



iWork

Manual del usuario de fórmulas y funciones

🍏 Apple Inc.

© 2009 Apple Inc. Todos los derechos reservados.

Según las leyes de propiedad intelectual, este manual no puede copiarse, ni total ni parcialmente, sin el consentimiento por escrito de Apple. Los derechos del usuario sobre el software se rigen por el contrato de licencia de software incluido.

El logotipo de Apple es una marca comercial de Apple Inc., registrada en EE UU y en otros países. El uso del logotipo de Apple, producido mediante el teclado (Opción + G), con fines comerciales y sin el previo consentimiento por escrito de Apple, puede constituir una infracción de marcas comerciales y competencia desleal contraria a las leyes.

En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado para asegurar la exactitud de la información que contiene. Apple no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o copia.

Apple

1 Infinite Loop

Cupertino, CA 95014-2084

408-996-1010

www.apple.com

Apple, el logotipo de Apple, iWork, Keynote, Mac, Mac OS, Numbers y Pages son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en EE UU y en otros países.

Adobe y Acrobat son marcas comerciales o registradas de Adobe Systems Incorporated en EE UU y/o en otros países.

Los nombres de otras empresas y productos mencionados en este manual son marcas comerciales de sus respectivas empresas. La mención de productos de terceras partes tiene únicamente propósitos informativos y no constituye aprobación ni recomendación. Apple declina toda responsabilidad referente al funcionamiento o el uso de estos productos.

E019-1588 08/2009

Contenido

- 11 **Prólogo: Bienvenido a las fórmulas y funciones de iWork**
- 13 **Capítulo 1: Cómo usar fórmulas en tablas**
 - 13 Los elementos de las fórmulas
 - 15 Realizar cálculos instantáneos en Numbers
 - 16 Cómo utilizar fórmulas rápidas predefinidas
 - 17 Cómo crear sus propias fórmulas
 - 23 Cómo eliminar fórmulas
 - 24 Cómo hacer referencia a celdas en las fórmulas
 - 28 Cómo usar operadores en fórmulas
 - 30 El operador de cadena y los comodines
 - 30 Cómo copiar o mover fórmulas y sus valores calculados
 - 31 Cómo visualizar todas las fórmulas de una hoja de cálculo
 - 32 Cómo buscar y reemplazar elementos de fórmulas
- 33 **Capítulo 2: Visión general de las funciones de iWork**
 - 33 Introducción a las funciones
 - 34 Elementos de sintaxis y términos utilizados en las definiciones de función
 - 36 Tipos de valor
 - 42 Listado de categorías de funciones
 - 42 Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda
- 44 **Capítulo 3: Funciones de fecha y hora**
 - 44 Listado de las funciones de fecha y hora
 - 46 AHORA
 - 47 AÑO
 - 47 DÍA
 - 48 DIA.LAB
 - 49 DIAS360
 - 50 DIASEM
 - 51 DIAS.LAB
 - 51 FECHA
 - 52 FECHA.MES
 - 53 FIN.MES

54	FRAC.AÑO
55	HORA
56	HORA
56	HOY
57	MES
58	MINUTO
59	NOMBREDIA
59	NOMBREMES
60	NUM.DE.SEMANA
61	SEGUNDO
62	SIFECHA
63	VALFECHA
64	VALHORA
65	Capítulo 4: Funciones de duración
65	Listado de las funciones de duración
66	CONVERTIR.DURACION
66	DURACION
67	DUR.A.DIAS
68	DUR.A.HORAS
69	DUR.A.MILISEGUNDOS
70	DUR.A.MINUTOS
70	DUR.A.SEGUNDOS
71	DUR.A.SEMANAS
73	Capítulo 5: Funciones de ingeniería
73	Listado de las funciones de ingeniería
74	BASE.NUM
75	BESSELJ
76	BESSELY
77	BIN.A.DEC
78	BIN.A.HEX
79	BIN.A.OCT
80	CONVERTIR
81	Unidades de conversión admitidas
84	DEC.A.BIN
85	DEC.A.HEX
86	DEC.A.OCT
87	DELTA
88	FUN.ERROR
88	FUN.ERROR.COMPL
89	HEX.A.BIN
90	HEX.A.DEC

91	HEX.A.OCT
92	MAYOR.O.IGUAL
92	NUM.A.BASE
93	OCT.A.BIN
94	OCT.A.DEC
95	OCT.A.HEX
97	Capítulo 6: Funciones financieras
97	Listado de funciones financieras
101	AMORT
102	CANTIDAD.RECIBIDA
104	CUPON.DIAS
105	CUPON.DIAS
106	CUPON.DIAS.L2
107	CUPON.NUM
109	DB
111	DDB
112	DUR.M.OBLIGACION
114	DUR.OBLIGACION
115	INT.ACUM
117	INT.ACUM.V
119	INT.EFECTIVO
119	INT.PAGO.DIR
121	NPER
122	PAGOINT
124	PAGO.INT.ENTRE
126	PAGOPRIN
127	PAGO.PRINC.ENTRE
129	PRECIO
131	PRECIO.DESCUENTO
132	PRECIO.VENCIMIENTO
133	RENDTO
135	RENDTO.DESC
136	RENDTO.VENCTO
138	SLN
138	SYD
139	TASA
141	TASA.DESC
143	TASA.INT
144	TASA.NOMINAL
145	TIR
146	TIRM
148	VALACT

150	VALFUT
153	VAN
154	VDB
156	Capítulo 7: Funciones lógicas e informativas
156	Listado de funciones lógicas e informativas
157	ESBLANCO
158	ESERROR
159	ES.IMPARG
159	ES.PARG
160	FALSO
161	NO
161	O
163	SI
164	SI.ERROR
165	VERDADERO
166	Y
168	Capítulo 8: Funciones numéricas
168	Listado de las funciones numéricas
171	ABS
172	ALEAT
172	ALEAT.ENTRE
173	COCIENTE
174	COMBINAT
175	ENTERO
176	EXP
176	FACT
177	FACT.DOBLE
178	LN
178	LOG
179	LOG10
180	M.C.D.
181	M.C.M.
181	MULTINOMIAL
182	MULTIPLO.INFERIOR
183	MULTIPLO.SUPERIOR
184	NUMERO.ROMANO
186	PI
187	POTENCIA
187	PRODUCTO
188	RAIZ2PI
188	RCUAD

189	REDONDEA.IMP
190	REDONDEA.PAR
191	REDONDEAR
192	REDONDEAR.MAS
193	REDONDEAR.MENOS
195	REDOND.MULT
196	RESTO
197	SIGNO
197	SUMA
198	SUMA.CUADRADOS
199	SUMAPRODUCTO
199	SUMAR.SI
201	SUMAR.SI.CONJUNTO
203	SUMAX2MASY2
203	SUMAX2MENOSY2
204	SUMAXMENOSY2
205	TRUNCAR
207	Capítulo 9: Funciones de consulta
207	Listado de las funciones de consulta
208	AREAS
209	BUSCAR
210	COINCIDIR
212	COLUMNA
212	COLUMNAS
213	CONSULH
215	CONSULV
216	DESPREF
218	DIRECCION
219	ELEGIR
220	FILA
220	FILAS
221	HIPERVINCULO
222	INDICE
224	INDIRECTO
225	TRANSPONER
227	Capítulo 10: Funciones estadísticas
227	Listado de las funciones estadísticas
233	BINOM.CRIT
234	COEF.DE.CORREL
235	CONTAR
236	CONTARA

237	CONTAR.BLANCO
238	CONTAR.SI
240	CONTAR.SI.CONJUNTO
242	COVAR
243	CUARTIL
244	DESVEST
245	DESVESTA
247	DESVESTP
249	DESVESTPA
250	DESVIA2
251	DESVPROM
252	DISTR.BETA
253	DISTR.BETA.INV
254	DISTR.BINOM
255	DISTR.CHI
256	DISTR.EXP
256	DISTR.F
257	DISTR.F.INV
258	DISTR.GAMMA
259	DISTR.GAMMA.INV
260	DISTR.LOG.INV
260	DISTR.LOG.NORM
261	DISTR.NORM
262	DISTR.NORM.ESTAND
263	DISTR.NORM.ESTAND.INV
264	DISTR.NORM.INV
264	DISTR.T
265	DISTR.T.INV
266	ESTIMACION.LINEAL
268	Estadísticas adicionales
269	FRECUENCIA
271	GAMMA.LN
271	INTERSECCION
272	INTERVALO.CONFIANZA
273	JERARQUÍA
274	K.ESIMO.MAYOR
276	K.ESIMO.MENOR
277	MAX
277	MAXA
278	MEDIA.ARMO
279	MEDIA.GEOM
280	MEDIANA
281	MIN

281	MINA
282	MODA
283	NEGBINOMDIST
284	NORMALIZACION
285	PENDIENTE
286	PERCENTIL
288	PERMUTACIONES
288	POISSON
289	PROBABILIDAD
291	PROMEDIO
292	PROMEDIOA
293	PROMEDIO.SI
295	PROMEDIO.SI.CONJUNTO
297	PRONOSTICO
298	PRUEBA.CHI
300	PRUEBA.CHI.INV
301	PRUEBA.T
302	PRUEBA.Z
303	RANGO.PERCENTIL
304	VAR
306	VARA
308	VARP
309	VARPA
312	Capítulo 11: Funciones de texto
312	Listado de las funciones de texto
314	CAR
315	CÓDIGO
316	CONCATENAR
316	DECIMAL
317	DERECHA
318	DESPEJAR
319	ENCONTRAR
320	HALLAR
321	IGUAL
322	IZQUIERDA
323	LARGO
323	MAYUSC
324	MED
325	MINUSC
326	MONEDA
327	NOMPROPIO
328	REEMPLAZAR

329	REPETIR
329	SUPRESP
330	SUSTITUIR
331	T
332	VALOR

334 Capítulo 12: Funciones trigonométricas

334	Listado de las funciones trigonométricas
335	ACOS
336	ACOSH
336	ASEN
337	ASENOH
338	ATAN
339	ATAN2
340	ATANH
340	COS
341	COSH
342	GRADOS
343	RADIANES
344	SEN
345	SENOH
345	TAN
346	TANH

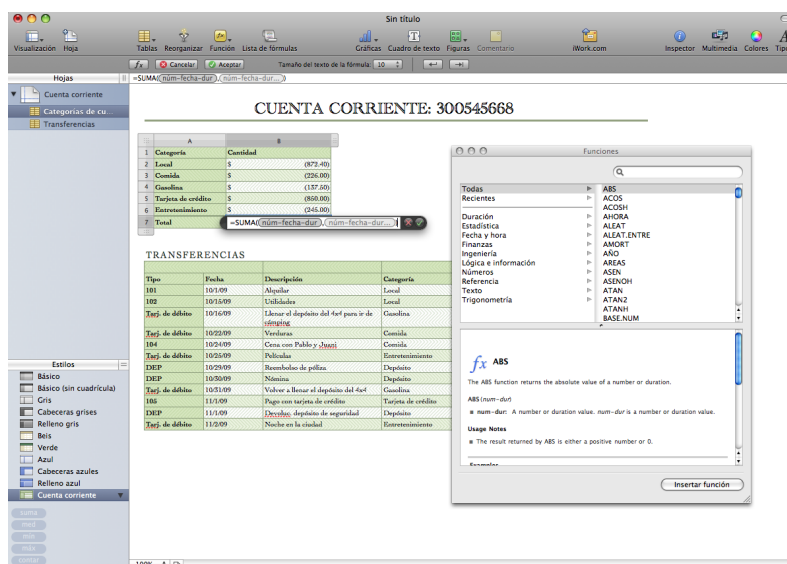
348 Capítulo 13: Ejemplos y temas adicionales

348	Ejemplos y temas adicionales incluidos
349	Argumentos comunes utilizados en funciones financieras
358	Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar
363	Ejemplo de tabla de amortización de préstamo
366	Más sobre redondeos
370	Cómo utilizar conjuntamente las funciones lógicas y las de información
372	Cómo especificar condiciones y utilizar comodines
374	Ejemplo de resultados de una encuesta

Bienvenido a las fórmulas y funciones de iWork

iWork incluye más de doscientas cincuenta funciones que puede utilizar para simplificar sus cálculos estadísticos, financieros, de ingeniería o cualesquiera otros. El navegador de funciones integrado le ofrece una forma rápida de obtener información acerca de las funciones y de añadirlas a una fórmula.

Para comenzar, simplemente escriba un signo igual en la celda de una tabla vacía a fin de abrir el editor de fórmulas. A continuación, seleccione Insertar > Función > Mostrar navegador de funciones.



Este manual del usuario proporciona instrucciones detalladas para ayudarle a escribir fórmulas y a utilizar las funciones. Además de este manual, hay otros recursos a su disposición donde puede encontrar ayuda.

Ayuda en pantalla

La ayuda en pantalla contiene toda la información de este manual, en un formato de búsqueda rápida, siempre disponible en su ordenador. Puede abrir la Ayuda sobre fórmulas y funciones de iWork desde el menú Ayuda de cualquiera de las aplicaciones de iWork. Con Numbers, Pages o Keynote abierto, seleccione Ayuda > Ayuda sobre fórmulas y funciones de iWork.

Sitio web de iWork

Lea las noticias e información más recientes acerca de iWork en www.apple.com/es/iwork.

Sitio web de soporte

Busque información detallada sobre solución de problemas en www.apple.com/es/support/iwork.

Etiquetas de ayuda

Las aplicaciones iWork ofrecen etiquetas de ayuda (descripciones de texto breves) para la mayoría de los elementos en pantalla. Para ver una etiqueta de ayuda, mantenga el puntero sobre un elemento durante unos segundos.

Lecciones en vídeo en Internet

Las lecciones en vídeo en Internet que puede encontrar en www.apple.com/es/iwork/tutorials proporcionan vídeos paso a paso sobre la realización de tareas habituales en Keynote, Numbers y Pages. La primera vez que abra una aplicación iWork, se mostrará un mensaje con un enlace a estas lecciones de iniciación en Internet. Puede ver estas lecciones en vídeo en cualquier momento seleccionando Ayuda > “Lecciones en vídeo” en Keynote, Numbers y Pages.

En este capítulo se explica cómo realizar cálculos en las celdas de una tabla utilizando fórmulas.

Los elementos de las fórmulas

Una fórmula realiza un cálculo y muestra el resultado en la celda en la que se coloca la fórmula. Una celda que contiene una fórmula se denomina *celda de fórmula*.

Por ejemplo, en la celda inferior de una columna se puede insertar una fórmula que sume los números de todas las celdas situadas sobre ella. Si alguno de los valores de las celdas situadas encima de la celda de fórmula cambia, la suma que aparece en la celda de fórmula se actualiza de forma automática.

Una fórmula realiza cálculos utilizando valores específicos proporcionados por el usuario. Los valores pueden ser números o texto (*constantes*) que el usuario escriba en la fórmula. O bien, pueden ser valores que residan en celdas y que se identifican en la fórmula utilizando *referencias de celda*. Las fórmulas usan operadores y funciones para realizar cálculos utilizando los valores proporcionados por el usuario:

- Los *operadores* son símbolos que inician operaciones aritméticas, de comparación o de cadena. Los símbolos se utilizan en las fórmulas para indicar la operación que se desea usar. Por ejemplo, el símbolo + suma valores, y el símbolo = compara dos valores para determinar si son iguales.

=A2 + 16: Una fórmula que utiliza un operador para sumar dos valores.

=: Siempre precede a una fórmula.

A2: una referencia de celda. A2 hace referencia a la segunda celda de la primera columna.

+: Un operador aritmético que suma el valor que le precede con el valor que le sigue.

16: Una constante numérica.

- Las *funciones* son operaciones predefinidas con nombre, como SUMA y PROMEDIO. Para usar una función, escriba su nombre y, entre paréntesis a continuación del nombre, especifique los argumentos que necesita la función. Los *argumentos* especifican los valores que utilizará la función cuando realice sus operaciones.
=SUMA(A2:A10): Una fórmula que utiliza la función SUMA para sumar los valores de un intervalo de celdas (nueve celdas de la primera columna).
A2:A10: una referencia de celda que hace referencia a los valores de las celdas de la A2 a la A10.

Para más información sobre cómo	Vaya a
Mostrar instantáneamente la suma, el promedio, el valor mínimo, el valor máximo y el recuento de los valores de las celdas seleccionadas y, opcionalmente, guardar la fórmula utilizada para calcular estos valores en Numbers	"Realizar cálculos instantáneos en Numbers" (página 15)
Añadir rápidamente una fórmula que muestre la suma, promedio, valor mínimo, valor máximo, recuento o producto de los valores de las celdas seleccionadas	"Cómo utilizar fórmulas rápidas predefinidas" (página 16)
Usar herramientas y técnicas para crear y modificar fórmulas en Numbers	"Cómo añadir y editar fórmulas utilizando el editor de fórmulas" (página 17) "Cómo añadir y editar fórmulas utilizando la barra de fórmulas" (página 19) "Cómo añadir funciones a fórmulas" (página 20) "Cómo eliminar fórmulas" (página 23)
Usar herramientas y técnicas para crear y modificar fórmulas en Pages y Keynote	"Cómo añadir y editar fórmulas utilizando el editor de fórmulas" (página 17)
Usar los centenares de funciones que se incluyen en iWork y revisar los ejemplos que muestran cómo aplicar las funciones en contextos financieros, de ingeniería, estadísticos, etc.	Ayuda > Ayuda sobre fórmulas y funciones de iWork Ayuda > Manual del usuario de fórmulas y funciones de iWork
Añadir referencias de celda de distintos tipos a una fórmula en Numbers	"Cómo hacer referencia a celdas en las fórmulas" (página 24) "Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" (página 26) "Cómo distinguir las referencias de celdas absolutas y relativas" (página 27)

Para más información sobre cómo	Vaya a
Usar operadores en fórmulas	"Los operadores aritméticos" (página 28) "Los operadores de comparación" (página 29) "El operador de cadena y los comodines" (página 30)
Copiar o mover fórmulas, o el valor que calculan, entre celdas de tabla	"Cómo copiar o mover fórmulas y sus valores calculados" (página 30)
Buscar fórmulas y elementos de fórmulas en Numbers	"Cómo visualizar todas las fórmulas de una hoja de cálculo" (página 31) "Cómo buscar y reemplazar elementos de fórmulas" (página 32)

Realizar cálculos instantáneos en Numbers

En la esquina inferior izquierda de la ventana de Numbers, se pueden ver los resultados de cálculos habituales utilizando los valores de dos o más celdas seleccionadas.

Para realizar cálculos instantáneos:

- 1 Seleccione dos o más celdas de una tabla; no es necesario que sean adyacentes.

Los resultados de los cálculos con los valores de dichas celdas se muestran al momento en la esquina inferior izquierda de la ventana.

	A	B
1	Tarea	Importe total
2	Electrodomésticos	\$7,952.00
3	Armarios	\$4,500.00
4	Accesorios de armario	\$250.00
5	Electricista	\$2,600.00
6	Fontanero	\$1,250.00
7	Muebles	\$1,200.00
8	Suelo	\$3,200.00
9	Iluminación	\$475.00
10	Pintura	\$650.00
11	Total	\$22,077.00

suma	\$3,850.00
med	\$1,925.00
mín	\$1,250.00
máx	\$2,600.00
contar	2

Los resultados mostrados en la sección inferior izquierda se basan en los valores de estas dos celdas seleccionadas.

suma: muestra la suma de los valores numéricos de las celdas seleccionadas.

med: muestra el promedio de los valores numéricos de las celdas seleccionadas.

mín.: muestra el valor numérico más pequeño de las celdas seleccionadas.

máx.: muestra el valor numérico más grande de las celdas seleccionadas.

recuento: muestra el número de valores numéricos y de fecha/hora de las celdas seleccionadas.

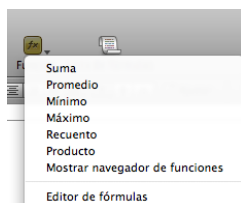
Las celdas vacías y las celdas que contienen otros tipos de valores no se utilizan en los cálculos.

- 2 Para llevar a cabo otro conjunto de cálculos instantáneos, seleccione celdas diferentes.

Si un cálculo determinado le resulta muy útil y desea incorporarlo a una tabla, puede añadirlo como una fórmula a una celda de tabla vacía. Sólo tiene que arrastrar suma, med. u otro de los elementos de la esquina inferior izquierda a una celda vacía. No es necesario que la celda esté en la misma tabla que las utilizadas en los cálculos.

Cómo utilizar fórmulas rápidas predefinidas

Una forma sencilla de realizar un cálculo básico utilizando los valores de un intervalo de celdas adyacentes es seleccionarlas y añadir una fórmula rápida. En Numbers, esto se realiza con el menú local Función de la barra de herramientas. En Keynote y en Pages, use el menú local Función del panel Formato del Inspector de la tabla.



Suma: calcula la suma de los valores numéricos de las celdas seleccionadas.

Promedio: calcula el promedio de los valores numéricos de las celdas seleccionadas.

Mínimo: determina el valor numérico más pequeño de las celdas seleccionadas.

Máximo: determina el valor numérico más grande de las celdas seleccionadas.

Contar: determina el número de valores numéricos y de fecha/hora de las celdas seleccionadas.

Producto: multiplica todos los valores numéricos de las celdas seleccionadas.

También puede seleccionar Insertar > Función y utilizar el submenú que aparece.

Las celdas vacías y las que contienen otros tipos de valores se ignoran.

Estos son algunos modos de añadir una fórmula rápida:

- Para utilizar los valores seleccionados de una columna o una fila, seleccione las celdas. En Numbers, haga clic en Función en la barra de herramientas y seleccione un cálculo en el menú local. En Keynote o en Pages, seleccione Insertar > Función y utilice el submenú que aparece.

Si las celdas se encuentran en la misma columna, el resultado se coloca en la primera celda vacía por debajo de las celdas seleccionadas. Si no hay una celda vacía, se añade una fila para albergar el resultado. Al hacer clic en la celda, se mostrará la fórmula.

Si las celdas se encuentran en la misma fila, el resultado se colocará en la primera celda vacía a la derecha de las celdas seleccionadas. Si no hay una celda vacía, se añade una columna para albergar el resultado. Al hacer clic en la celda, se mostrará la fórmula.

- Para utilizar *todos* los valores de las celdas del cuerpo de una columna, primero haga clic en la celda de cabecera de la columna o en su pestaña de referencia. A continuación, en Numbers, haga clic en Función en la barra de herramientas y seleccione un cálculo en el menú local. En Keynote o en Pages, seleccione Insertar > Función y utilice el submenú que aparece.

El resultado se coloca en una fila de pie de página. Si no hay ninguna fila de pie de página, se añade una. Al hacer clic en la celda, se mostrará la fórmula.

- Para utilizar *todos* los valores de una fila, haga clic primero en la celda de cabecera de la fila o en su pestaña de referencia. A continuación, en Numbers, haga clic en Función en la barra de herramientas y seleccione un cálculo en el menú local. En Keynote o en Pages, seleccione Insertar > Función y utilice el submenú que aparece.

El resultado se coloca en una columna nueva. Al hacer clic en la celda, se mostrará la fórmula.

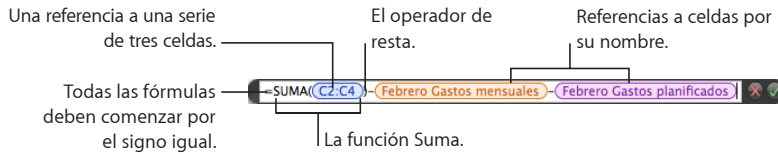
Cómo crear sus propias fórmulas

Aunque existen muchas técnicas de función rápida para añadir fórmulas que realicen cálculos sencillos (consulte los apartados “Realizar cálculos instantáneos en Numbers” en la página 15 y “Cómo utilizar fórmulas rápidas predefinidas” en la página 16), cuando se requiere un mayor control, las herramientas de fórmula permiten añadir las fórmulas que se desea.

Para más información sobre cómo	Vaya a
Usar el editor de fórmulas para trabajar con una fórmula	“Cómo añadir y editar fórmulas utilizando el editor de fórmulas” (página 17)
Usar la barra de fórmulas redimensionable para trabajar con una fórmula en Numbers	“Cómo añadir y editar fórmulas utilizando la barra de fórmulas” (página 19)
Usar el navegador de funciones para añadir funciones rápidamente a las fórmulas cuando se utiliza el editor de fórmulas o la barra de fórmulas	“Cómo añadir funciones a fórmulas” (página 20)
Detectar una fórmula errónea	“Cómo controlar errores y advertencias en las fórmulas” (página 23)

Cómo añadir y editar fórmulas utilizando el editor de fórmulas

El editor de fórmulas puede utilizarse como alternativa a la edición directa de una fórmula en la barra de fórmulas (consulte “Cómo añadir y editar fórmulas utilizando la barra de fórmulas” en la página 19). El editor de fórmulas contiene un campo de texto que incluye su fórmula. A medida que se añadan referencias de celda, operadores, funciones o constantes a una fórmula, tendrán un aspecto similar a este en el editor de fórmulas.



Estos son algunos modos de trabajar con el Editor de fórmulas:

- Para abrir el Editor de fórmulas, realice una de las siguientes operaciones:
 - Seleccione una celda y, a continuación, escriba el signo igual (=).
 - En Numbers, haga doble clic en una celda que contenga una fórmula. En Keynote y Pages, seleccione la tabla y, a continuación, haga doble clic en una celda de la tabla que contenga una fórmula.
 - En Numbers únicamente, seleccione una celda, haga clic en Función en la barra de herramientas y, a continuación, seleccione “Editor de fórmulas” en el menú local.
 - En Numbers únicamente, seleccione una celda y, a continuación, seleccione Insertar > Función > Editor de fórmulas. En Keynote y Pages, seleccione “Editor de fórmulas” en el menú local Función del panel Formato del Inspector de la tabla.
 - Seleccione una celda que contenga una fórmula y, a continuación, pulse Opción + Retorno.

El editor de fórmulas se abrirá sobre la celda seleccionada, pero puede moverlo.

- Para mover el editor de fórmulas, mantenga el puntero sobre su lado izquierdo que se convierta en una mano y, a continuación, arrástrelo.
- Para crear una fórmula, haga lo siguiente:
 - Para añadir un operador o una constante al campo de texto, coloque el punto de inserción y escriba. Puede utilizar las teclas de flecha para mover el punto de inserción por el campo de texto. Consulte el apartado “Cómo usar operadores en fórmulas” en la página 28 para obtener más información acerca de los operadores que puede usar.

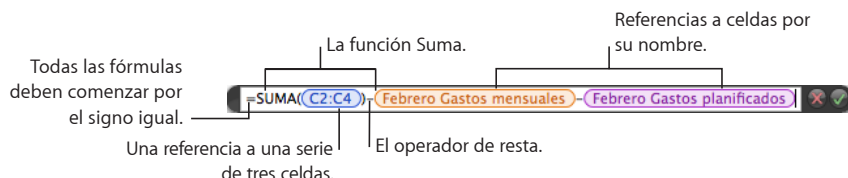
Nota: Cuando la fórmula requiera un operador y no haya añadido ninguno, se insertará automáticamente el operador +. Seleccione el operador + y escriba un operador distinto si es necesario.

 - Para añadir referencias de celda al campo de texto, sitúe el punto de inserción y siga las instrucciones del apartado “Cómo hacer referencia a celdas en las fórmulas” en la página 24.
 - Para añadir funciones al campo de texto, sitúe el punto de inserción y siga las instrucciones del apartado “Cómo añadir funciones a fórmulas” en la página 20.
- Para eliminar un elemento de un campo de texto, seleccione el elemento y pulse la tecla Suprimir.
- Para aceptar los cambios, pulse Retorno, pulse Intro o haga clic en el botón Aceptar del Editor de fórmulas. También puede hacer clic fuera de la tabla.

Para cerrar el editor de fórmulas y no aceptar los cambios, pulse Esc o haga clic en el botón Cancelar del editor de fórmulas.

Cómo añadir y editar fórmulas utilizando la barra de fórmulas

En Numbers, la barra de fórmulas, que se encuentra bajo la barra de formato, permite crear y modificar fórmulas en una celda seleccionada. A medida que se añadan referencias de celdas, operadores, funciones o constantes a una fórmula, adaptarán este aspecto.



Estos son algunos modos de trabajar con la barra de fórmulas:

- Para añadir o editar una fórmula, seleccione la celda y añada o cambie los elementos de la fórmula en la barra de fórmulas.
- Para añadir elementos a una fórmula, haga lo siguiente:
 - Para añadir un operador o una constante, coloque el punto de inserción en la barra de fórmulas y escriba. Puede usar las teclas de flecha para mover el punto de inserción. Consulte el apartado “Cómo usar operadores en fórmulas” en la página 28 para obtener más información acerca de los operadores que puede usar.
Cuando la fórmula requiera un operador y no haya añadido ninguno, se insertará automáticamente el operador +. Seleccione el operador + y escriba un operador distinto si es necesario.
 - Para añadir referencias de celda a la fórmula, sitúe el punto de inserción y siga las instrucciones del apartado “Cómo hacer referencia a celdas en las fórmulas” en la página 24.
 - Para añadir funciones a la fórmula, sitúe el punto de inserción y siga las instrucciones del apartado “Cómo añadir funciones a fórmulas” en la página 20.
- Para aumentar o disminuir el tamaño de visualización de los elementos de la fórmula en la barra de fórmulas, seleccione una opción en el menú local “Tamaño del texto de la fórmula” situado sobre la barra de fórmulas.

Para aumentar o disminuir la altura de la barra de fórmulas, arrastre el control de redimensionamiento, situado en el extremo derecho de la barra de fórmulas, hacia arriba o hacia abajo, o haga doble clic en el control de redimensionamiento.

- Para eliminar un elemento de una fórmula, seleccione el elemento y pulse la tecla Suprimir.

- Para guardar los cambios, pulse Retorno, pulse Intro o haga clic en el botón Aceptar situado sobre la barra de fórmulas. También puede hacer clic fuera de la barra de fórmulas.

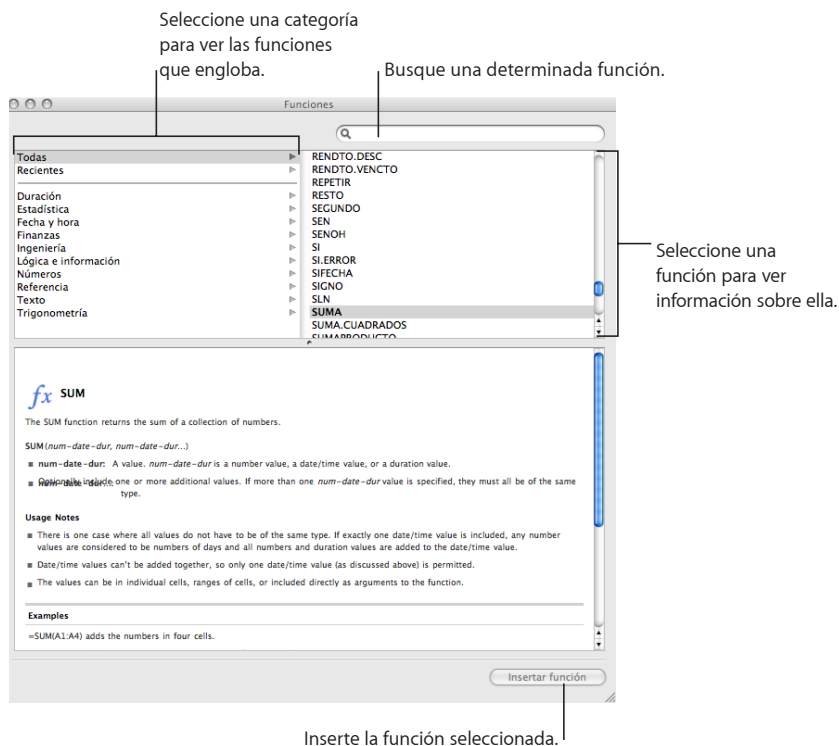
Para no guardar los cambios realizados, haga clic en el botón Cancelar situado sobre la barra de fórmulas.

Cómo añadir funciones a fórmulas

Una función es una operación predefinida con nombre (como SUMA y PROMEDIO) que se puede usar para realizar un cálculo. Una función puede ser uno de los muchos elementos de una fórmula o ser el único elemento de una fórmula.

Existen varias categorías de funciones, desde funciones financieras que calculan tasas de interés, valores de inversión y otros datos, hasta funciones estadísticas que calculan promedios, probabilidades, desviaciones estándar, etc. Para obtener información acerca de todas las categorías de funciones de iWork y sus funciones, y para revisar los numerosos ejemplos que muestran cómo usarlas, seleccione Ayuda > “Ayuda sobre fórmulas y funciones de iWork” o Ayuda > “Manual del usuario de fórmulas y funciones de iWork.

Aunque puede escribir una función en el campo de texto del Editor de fórmulas o en la barra de fórmulas (solamente en Numbers), el navegador de funciones ofrece una forma cómoda de añadir una función a una fórmula.



Panel izquierdo: Muestra las categorías de funciones. Seleccione una categoría para ver las funciones de dicha categoría. La mayoría de las categorías representan familias de funciones relacionadas. La categoría *Todas* muestra todas las funciones en orden alfabético. La categoría *Recientes* muestra las diez funciones insertadas más recientemente utilizando el Navegador de funciones.

Panel derecho: Muestra funciones individuales. Seleccione una función para ver información acerca de ella y, si lo desea, para añadirla a una fórmula.

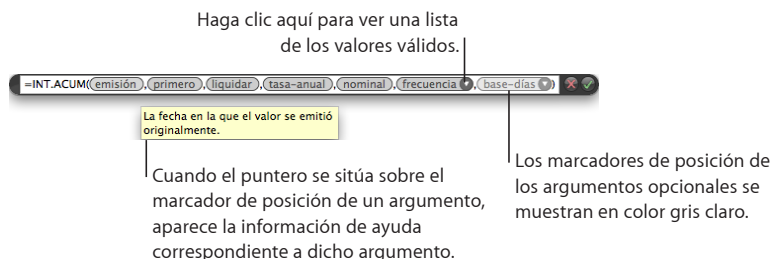
Panel inferior: Muestra información detallada acerca de la función seleccionada.

Para utilizar el navegador de funciones para añadir una función:

- 1 En el editor de fórmulas o en la barra de fórmulas (sólo en Numbers), sitúe el punto de inserción donde desee añadir la función.

Nota: Cuando una fórmula requiera un operador antes o después de una función y no se haya añadido ninguno, se insertará automáticamente el operador +. Seleccione el operador + y escriba un operador distinto si es necesario.

- 2 En Pages o Keynote, seleccione Insertar > Función > “Mostrar navegador de funciones” para abrir el navegador de funciones. En Numbers, abra el navegador de funciones realizando una de las siguientes operaciones:
 - Haga clic en el botón “Navegador de funciones” de la barra de fórmulas.
 - Haga clic en el botón Función de la barra de herramientas y seleccione “Mostrar navegador de funciones”.
 - Seleccione Insertar > Función > Mostrar navegador de funciones.
 - Seleccione Visualización > Mostrar navegador de funciones.
- 3 Seleccione una categoría de función.
- 4 Seleccione una función haciendo doble clic en ella o seleccionándola y haciendo clic en “Insertar función”.
- 5 En el editor de fórmulas o en la barra de fórmulas (sólo en Numbers), reemplace cada marcador de posición de argumento de la función insertada por un valor.



Para ver una breve descripción del valor de un argumento: Mantenga el puntero sobre el marcador de posición del argumento. También puede hacer referencia a información acerca del argumento en la ventana del navegador de funciones.

Para especificar un valor para reemplazar cualquier marcador de posición de argumento: Haga clic en el marcador de posición de argumento y escriba una constante o inserte una referencia de celda (consulte el apartado “Cómo hacer referencia a celdas en las fórmulas” en la página 24 para obtener instrucciones al respecto). Si el marcador de posición de argumento es de color gris claro, la inserción de un valor para el mismo es optativa.

Para especificar un valor para reemplazar un marcador de posición de argumento que tenga un triángulo desplegable: Haga clic en el triángulo desplegable y, a continuación, seleccione un valor en el menú desplegable. Para ver la información acerca de un valor en el menú local, mantenga el puntero sobre el valor. Para ver la ayuda de la función, seleccione “Ayuda sobre funciones”.

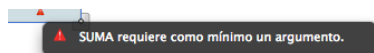
Cómo controlar errores y advertencias en las fórmulas

Cuando una fórmula de una celda no está completa, incluye referencias de celda que no son válidas o es incorrecta por cualquier otro motivo, o cuando una operación de importación crea una condición de error en una celda, Numbers o Pages muestra un icono en dicha celda. Un triángulo azul en la esquina superior izquierda de una celda indica una o más advertencias. Un triángulo rojo en medio de una celda significa que se ha producido un error de fórmula.

Para visualizar los mensajes de error y advertencia:

- Haga clic en el icono.

Una ventana de mensajes resume las condiciones de error y advertencia asociadas con la celda.



Si desea que Numbers emita una advertencia cuando una celda referenciada en una fórmula sea vacía, seleccione Numbers > Preferencias y, en el panel General, elija "Mostrar advertencias cuando las fórmulas hagan referencia a celdas vacías". Esta opción no está disponible en Keynote ni en Pages.

Cómo eliminar fórmulas

Si ya no desea utilizar una fórmula asociada a una celda, puede eliminarla rápidamente.

Para eliminar una fórmula de una celda:

- 1 Seleccione la celda.
- 2 Pulse la tecla Suprimir.

En Numbers, si necesita revisar las fórmulas de una hoja de cálculo antes de decidir qué eliminar, seleccione Visualización > Mostrar lista de fórmulas.

Cómo hacer referencia a celdas en las fórmulas

Todas las tablas tienen pestañas de referencia, que son los números de fila y los encabezados de columna. En Numbers, las pestañas de referencia están siempre visibles cuando la tabla tiene el foco de atención, por ejemplo, cuando está seleccionada una celda de la tabla. En Keynote y en Pages, las pestañas de referencia solo aparecen cuando está seleccionada una fórmula dentro de una tabla. En Numbers, las pestañas de referencia tienen este aspecto:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Las pestañas de referencia son el recuadro cuadrado situado en la parte superior de cada columna o a la izquierda de cada fila, y que contiene las letras de columna (por ejemplo, "A") o los números de fila (por ejemplo, "3"). El aspecto de las pestañas de referencia en Keynote y en Pages es similar al que tienen en Numbers.

Se utilizan referencias de celda para identificar celdas cuyos valores se desean usar en fórmulas. En Numbers, las celdas pueden estar en la misma tabla que la celda de fórmula, o pueden estar en otra tabla de la misma hoja o de una hoja distinta.

Las referencias de celda presentan distintos formatos, en función de factores como si la tabla de la celda incluye encabezados, si se desea hacer referencia a una sola celda o a un intervalo de celdas, etc. A continuación, se presenta un resumen de los formatos que pueden usarse para las referencias de celda.

Para hacer referencia a	Use este formato	Ejemplo
Cualquier celda de la tabla que contiene la fórmula	La letra de la pestaña de referencia seguida del número de la pestaña de referencia de la celda	<i>C55</i> hace referencia a la 55.ª fila de la tercera columna.
Una celda de una tabla que tenga una fila de cabecera y una columna de cabecera	El nombre de la columna seguido del nombre de la fila	<i>2006 Ingresos</i> hace referencia a una celda cuya fila de cabecera contiene 2006 y cuya columna de cabecera contiene Ingresos.
Una celda de una tabla que tenga varias filas o columnas de cabecera	El nombre de la cabecera a cuyas filas o columnas desee hacer referencia	Si 2006 es una cabecera que abarca dos columnas (Ingresos y Gastos), <i>2006</i> hace referencia a todas las celdas de las columnas Ingresos y Gastos.

Para hacer referencia a	Use este formato	Ejemplo
Un intervalo de celdas	Dos puntos (:) entre la primera y la última celda del intervalo, usando la notación de pestañas de referencia para identificar las celdas	<i>B2:B5</i> hace referencia a cuatro celdas de la segunda columna.
Todas las celdas de una fila	El nombre de la fila o número-fila:número-fila	<i>1:1</i> hace referencia a todas las celdas de la primera fila.
Todas las celdas de una columna	La letra o el nombre de la columna	<i>C</i> hace referencia a todas las celdas de la tercera columna.
Todas las celdas de un intervalo de filas	Dos puntos (:) entre el número o el nombre de fila de la primera y la última fila del intervalo	<i>2:6</i> hace referencia a todas las celdas de cinco filas.
Todas las celdas de un intervalo de columnas	Dos puntos (:) entre la letra o el nombre de columna de la primera y la última columna del intervalo	<i>B:C</i> hace referencia a todas las celdas de la segunda y de la tercera columna.
En Numbers, una celda de otra tabla de la misma hoja	Si el nombre de celda es único en la hoja de cálculo, sólo es necesario el nombre de la celda; en caso contrario, el nombre de la tabla seguido por dos signos de dos puntos (:) y el identificador de celda a continuación	<i>Tabla 2::B5</i> hace referencia a la celda B5 de la tabla denominada Tabla 2. <i>Tabla 2::2006 Inscripción en clase</i> hace referencia a una celda por su nombre.
En Numbers, una celda de una tabla de otra hoja	Si el nombre de celda es único en la hoja de cálculo, sólo es necesario el nombre de la celda; en caso contrario, el nombre de la hoja seguido por dos signos de dos puntos (:), el nombre de la tabla, otros dos signos de dos puntos, y el identificador de celda a continuación	<i>Hoja 2::Tabla 2::2006 Inscripción a clase</i> hace referencia a una celda de una tabla denominada Tabla 2 de una hoja denominada Hoja 2.

En Numbers, se puede omitir un nombre de tabla u hoja si la celda o celdas a las que se hace referencia tienen nombres únicos en la hoja de cálculo.

En Numbers, al hacer referencia a una celda de una cabecera de varias filas o columnas, observará el siguiente comportamiento:

- Se utiliza el nombre de la celda de cabecera más cercana a la celda a la que se hace referencia. Por ejemplo, si una tabla tiene dos filas de cabecera y B1 contiene “Perro” y B2 contiene “Gato”, al guardar una fórmula que use “Perro”, se guardará “Gato” en su lugar.
- No obstante, si “Gato” aparece en otra celda de cabecera de la hoja de cálculo, se conservará “Perro”.

Para obtener información sobre cómo insertar referencias de celda en una fórmula, consulte el apartado “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” más adelante. Consulte el apartado “Cómo distinguir las referencias de celdas absolutas y relativas” en la página 27 para obtener información sobre formas absolutas y relativas de referencias de celda, que resultan importantes cuando se necesita copiar o mover una fórmula.

Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas

Puede escribir referencias de celda en una fórmula, o bien puede insertarlas usando el ratón o funciones rápidas de teclado.

Estos son algunos modos de insertar referencias de celda:

- Para usar una función rápida de teclado para escribir una referencia de celda, coloque el punto de inserción en el editor de fórmulas o en la barra de fórmulas (sólo en Numbers) y realice una de las siguientes operaciones:
 - Para hacer referencia a una única celda, pulse Opción y use las teclas de flecha para seleccionar la celda.
 - Para hacer referencia a un intervalo de celdas, mantenga pulsadas las teclas Mayúsculas + Opción después de seleccionar la primera celda del intervalo y hasta que seleccione la última celda del intervalo.
 - En Numbers, para hacer referencia a las celdas de otra tabla de la misma hoja o de una hoja distinta, seleccione la tabla pulsando las teclas Opción + Comando + Av Pág para moverse hacia abajo en las tablas o pulsando teclas Opción + Comando + Re Pág para moverse hacia arriba en las tablas. Una vez seleccionada la tabla deseada, continúe manteniendo pulsada Opción, pero libere Comando, y utilice las teclas de flecha para seleccionar la celda o el intervalo (usando Mayúsculas + Opción) de celdas deseado.
 - Para especificar atributos absolutos y relativos de una referencia de celda después de insertarla, haga clic en la referencia insertada y pulse Comando + K para recorrer las opciones. Consulte el apartado “Cómo distinguir las referencias de celdas absolutas y relativas” en la página 27 para obtener más información.
- Para usar el ratón a fin de introducir una referencia de celda, coloque el punto de inserción en el editor de fórmulas o en la barra de fórmulas (solamente en Numbers) y realice una de las siguientes operaciones en la misma tabla que la celda de fórmula o, solamente para Numbers, en una tabla distinta de la misma hoja o de una hoja diferente:
 - Para hacer referencia a una única celda, haga clic en la celda.
 - Para hacer referencia a todas las celdas de una fila o columna, haga clic en la pestaña de referencia de la fila o columna.

- Para hacer referencia a un intervalo de celdas, haga clic en una celda del intervalo y arrastre el ratón hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda o hacia la derecha para seleccionar o cambiar de tamaño el intervalo de celdas.
- Para especificar atributos absolutos y relativos de una referencia de celda, haga clic en el triángulo desplegable de la referencia insertada y seleccione una opción en el menú local. Consulte el apartado “Cómo distinguir las referencias de celdas absolutas y relativas” en la página 27 para obtener más información.

En Numbers, la referencia de celda insertada usa nombres en lugar de notación de pestaña de referencia a menos que se haya quitado la selección de la opción “Usar nombres de celdas de cabecera como referencias” en el panel General de las Preferencias de Numbers. En Keynote y en Pages, la referencia de celda insertada usa nombres en lugar de notación de pestaña de referencia si las celdas a las que se hace referencia tienen cabeceras.

- Para escribir una referencia de celda, coloque el punto de inserción en el editor de fórmulas o en la barra de fórmulas (solamente en Numbers) y escriba la referencia de celda utilizando uno de los formatos que se muestran en “Cómo hacer referencia a celdas en las fórmulas” en la página 24.

Cuando escriba una referencia de celda que incluya el nombre de una celda de cabecera (en todas las aplicaciones), de una tabla (solamente en Numbers) o de una hoja (solamente en Numbers), después de escribir 3 caracteres se mostrará una lista de sugerencias si los caracteres escritos coinciden con uno o varios nombres de la hoja de cálculo. Puede seleccionar una de las sugerencias de la lista o seguir escribiendo. Para desactivar las sugerencias de nombres en Numbers, seleccione Numbers > Preferencias y, a continuación, anule la selección de la opción “Usar nombres de celdas de cabecera como referencias” en el panel General.

Cómo distinguir las referencias de celdas absolutas y relativas

Utilice formas absolutas y relativas de una referencia de celda para indicar hacia qué celda desea que señale la referencia si se copia o se traslada una fórmula.

Si una referencia de celda es relativa (A1): Cuando la fórmula se mueve, permanece igual. No obstante, cuando la fórmula se corta o copia y luego se pega, la referencia de celda cambia para conservar la misma posición relativa respecto a la celda de fórmula. Por ejemplo, si una fórmula que contiene A1 aparece en C4 y se copia la fórmula y se pega en C5, la referencia de celda de C5 se convierte en A2.

Si los componentes de fila y columna de una referencia de celda son absolutos (\$A\$1): Cuando su fórmula se copia, la referencia de celda permanece invariable. Se utiliza el signo de dólar (\$) para designar un componente de fila o columna absoluto. Por ejemplo, si una fórmula que contiene \$A\$1 aparece en C4 y copia la fórmula y la pega en C5 o en D5, la referencia de celda de C5 o de D5 seguirá siendo \$A\$1.

Si el componente de fila de una referencia de celda es absoluto (A\$1): El componente de columna es relativo y puede cambiar para conservar su posición relativa a la celda de fórmula. Por ejemplo, si una fórmula que contiene A\$1 aparece en C4 y copia la fórmula y la pega en D5, la referencia de celda de D5 pasará a ser B\$1.

Si el componente de columna de una referencia de celda es absoluto (\$A1): El componente de fila es relativo y puede cambiar para conservar su posición relativa a la celda de fórmula. Por ejemplo, si una fórmula que contiene \$A1 aparece en C4 y copia la fórmula y la pega en C5 o en D5, la referencia de celda en C5 o en D5 seguirá siendo \$A1.

A continuación, se indican una serie de formas para especificar el carácter absoluto de los componentes de referencia de celda:

- Escriba la referencia de celda utilizando una de las convenciones descritas anteriormente.
- Haga clic en el triángulo desplegable de una referencia de celda y seleccione una opción en el menú local.
- Seleccione una referencia de celda y puse Comando + K para recorrer las opciones.

Cómo usar operadores en fórmulas

Use operadores en las fórmulas para realizar operaciones aritméticas y comparar valores.

- Los *operadores aritméticos* realizan operaciones aritméticas, como sumas y restas, y devuelven resultados numéricos. Para obtener más información, consulte “Los operadores aritméticos” en la página 28.
- Los *operadores de comparación* comparan dos valores y dan como resultado VERDADERO o FALSO. Para obtener más información, consulte “Los operadores de comparación” en la página 29.

Los operadores aritméticos

Puede usar operadores aritméticos para realizar operaciones aritméticas en fórmulas.

Cuando desee	Utilice este operador aritmético	Por ejemplo, si A2 contiene 20 y B2 contiene 2, la fórmula
Sumar dos valores	+ (signo más)	A2 + B2 devuelve 22.
Restar un valor de otro	– (signo menos)	A2 – B2 devuelve 18.
Multiplicar dos valores	* (asterisco)	A2 * B2 devuelve 40.

Cuando desee	Utilice este operador aritmético	Por ejemplo, si A2 contiene 20 y B2 contiene 2, la fórmula
Dividir un valor por otro	/ (barra)	A2 / B2 devuelve 10.
Elevar un valor a la potencia de otro valor	^ (signo de intercalación)	A2 ^ B2 devuelve 400.
Calcular un porcentaje	% (signo de porcentaje)	A2% devuelve 0,2, formateado para mostrarse como 20%.

El uso de una cadena con un operador aritmético devuelve un error. Por ejemplo, 3 + “hola” no es una operación aritmética correcta.

Los operadores de comparación

Puede usar los operadores de comparación para comparar dos valores en fórmulas. Los operadores de comparación siempre devuelven los valores VERDADERO o FALSO. Los operadores de comparación se pueden utilizar también para crear las condiciones utilizadas por algunas funciones. Consulte “condición” e la tabla “Elementos de sintaxis y términos utilizados en las definiciones de función” en la página 34

Cuando desee determinar si	Use este operador de comparación	Por ejemplo, si A2 contiene 20 y B2 contiene 2, la fórmula
Dos valores son iguales	=	A2 = B2 devuelve FALSO.
Dos valores no son iguales	<>	A2 <> B2 devuelve VERDADERO.
El primer valor es mayor que el segundo valor	>	A2 > B2 devuelve VERDADERO.
El primer valor es menor que el segundo valor	<	A2 < B2 devuelve FALSO.
El primer valor es mayor o igual que el segundo valor	>=	A2 >= B2 devuelve VERDADERO.
El primer valor es menor o igual que el segundo valor	<=	A2 <= B2 devuelve FALSO.

Las cadenas son más grandes que los números. Por ejemplo, “hola” > 5 da como resultado VERDADERO.

VERDADERO y FALSO pueden compararse entre sí, pero no con números ni cadenas. Las comparaciones VERDADERO > FALSO y FALSO < VERDADERO darían como resultado VERDADERO, porque VERDADERO se interpreta como 1 y FALSO se interpreta como 0. VERDADERO = 1 devuelve FALSO y VERDADERO = “Texto” devuelve FALSO.

Las operaciones de comparación se utilizan principalmente en funciones, como por ejemplo, SI, que compara dos valores y luego realiza otras operaciones dependiendo de si la comparación devuelve VERDADERO o FALSO. Para obtener más información sobre este tema, seleccione Ayuda > “Ayuda Fórmulas y Funciones de iWork” o bien Ayuda > Manual del usuario para fórmulas y funciones de iWork.

El operador de cadena y los comodines

El operador de cadena puede utilizarse en fórmulas y los comodines pueden utilizarse en condiciones.

Cuando desee	Utilice este operador de cadena o comodín	Ejemplo
Concatenar cadenas o el contenido de celdas	&	"abc"&"def" devuelve "abcdef" "abc"&A1 devuelve "abc2" si la celda A1 contiene 2. A1&A2 devuelve "12" si la celda A1 contiene 1 y la celda A2 contiene 2.
Coincidir un solo carácter	?	"ea?" coincidirá con cualquier cadena que comience por "ea" y contenga exactamente un carácter adicional.
Coincidir cualquier número de caracteres	*	"*ed" coincidirá con cualquier cadena de cualquier longitud que acabe en "ed".
Coincidir literalmente con un carácter comodín	~	"~?" coincidirá con el signo de cierre de interrogación, en lugar de utilizarlo para coincidir con cualquier carácter individual.

Para obtener más información acerca del uso de comodines en las condiciones, consulte “Cómo especificar condiciones y utilizar comodines” en la página 372.

Cómo copiar o mover fórmulas y sus valores calculados

A continuación, presentamos distintas técnicas para copiar y mover celdas relacionadas con una fórmula:

- Para copiar el valor calculado de una celda de fórmula, pero no la fórmula, seleccione la celda, seleccione Edición > Copiar, seleccione la celda que desee que incluya el valor y, a continuación, seleccione Edición > Pegar valores.
- Para copiar o mover una celda de fórmula o una celda a la que haga referencia una fórmula, siga las instrucciones del apartado “Cómo copiar y mover celdas” de la Ayuda Numbers o del Manual del usuario de Numbers.

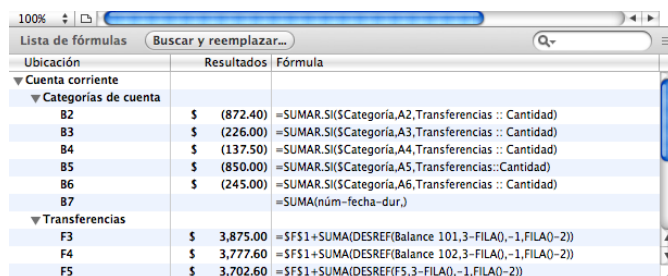
En Numbers, si la tabla es de gran tamaño y desea mover la fórmula a una celda que quede fuera de la pantalla, seleccione la celda, elija Edición > “Marcar para desplazar”, seleccione la otra celda y, a continuación, seleccione Edición > Mover. Por ejemplo, si la fórmula =A1 se encuentra en la celda D1 y desea mover la misma fórmula a la celda X1, seleccione D1, escoja Edición > “Marcar para mover”, seleccione X1 y, a continuación, escoja Edición > Mover. La fórmula =A1 aparece en la celda X1.

Si copia o mueve una celda de fórmula: Si es necesario, cambie las referencias de celda tal y como se describe en el apartado “Cómo distinguir las referencias de celdas absolutas y relativas” en la página 27.

Si mueve una celda a la que hace referencia una fórmula: La referencia de celda de la fórmula se actualizará automáticamente. Por ejemplo, si aparece una referencia a A1 en una fórmula y mueve A1 a D95, la referencia de celda de la fórmula pasará a ser D95.

Cómo visualizar todas las fórmulas de una hoja de cálculo

En Numbers, para ver una lista de todas las fórmulas de una hoja de cálculo, seleccione Visualización > “Mostrar lista de fórmulas” o haga clic en el botón de la lista de fórmulas de la barra de herramientas.



Ubicación	Resultados	Fórmula
Cuenta corriente		
Categorías de cuenta		
B2	\$ (872.40)	=SUMAR.SI(\$Categoría,A2,Transferencias::Cantidad)
B3	\$ (226.00)	=SUMAR.SI(\$Categoría,A3,Transferencias::Cantidad)
B4	\$ (137.50)	=SUMAR.SI(\$Categoría,A4,Transferencias::Cantidad)
B5	\$ (850.00)	=SUMAR.SI(\$Categoría,A5,Transferencias::Cantidad)
B6	\$ (245.00)	=SUMAR.SI(\$Categoría,A6,Transferencias::Cantidad)
B7		=SUMA(núm-fecha-dur.)
Transferencias		
F3	\$ 3,875.00	=SFS1+SUMA(DESREF(Balance 101,3-FILA0,-1,FILA0-2))
F4	\$ 3,777.60	=SFS1+SUMA(DESREF(Balance 102,3-FILA0,-1,FILA0-2))
F5	\$ 3,702.60	=SFS1+SUMA(DESREF(F5,3-FILA0,-1,FILA0-2))

Ubicación: Identifica la hoja y la tabla en la que se encuentra la fórmula.

Resultados: Muestra el valor actual calculado por la fórmula.

Fórmula: Muestra la fórmula.

Estos son algunos modos de usar la ventana de lista de fórmulas:

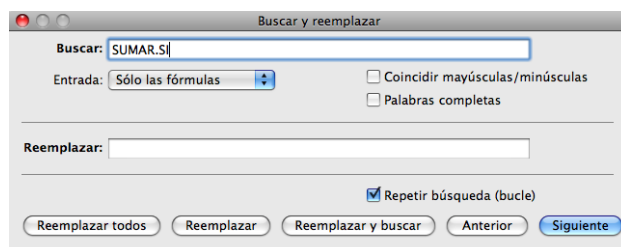
- Para identificar la celda que contiene una fórmula, haga clic en la fórmula. La tabla se muestra sobre la ventana de lista de fórmulas con la celda de fórmula seleccionada.
- Para editar la fórmula, haga doble clic en ella.
- Para cambiar el tamaño de la ventana de la lista de fórmulas, arrastre el tirador de selección de la esquina superior derecha hacia arriba o hacia abajo.
- Para buscar fórmulas que contengan un determinado elemento, escriba el elemento en el campo de búsqueda y pulse Retorno.

Cómo buscar y reemplazar elementos de fórmulas

En Numbers, utilizando la ventana “Buscar y reemplazar” puede buscar en todas las fórmulas de una hoja de cálculo y, si lo desea, modificar sus elementos.

A continuación, se indican una serie de formas de abrir la ventana “Buscar y reemplazar”:

- Seleccione Edición > Buscar > “Mostrar búsqueda” y, a continuación, haga clic en “Buscar y reemplazar”.
- Seleccione Visualización > “Mostrar lista de fórmulas” y haga clic en “Buscar y reemplazar”.



Buscar: escriba el elemento de fórmula (referencia de celda, operador, función, etc.) que desee buscar.

En: seleccione “Sólo las fórmulas” en este menú local.

Coincidir mayúsculas y minúsculas: seleccione esta opción para buscar únicamente los elementos cuyas letras mayúsculas y minúsculas coincidan exactamente con las letras escritas en el campo Buscar.

Palabras enteras: seleccione esta opción para buscar únicamente los elementos cuyo contenido completo coincida con el contenido escrito en el campo Buscar.

Reemplazar: si lo desea, escriba lo que quiera usar para reemplazar lo que haya escrito en el campo Buscar.

Repetir búsqueda (bucle): seleccione seguir buscando lo que haya escrito en el campo Buscar incluso después de haber buscado en toda la hoja de cálculo.

Siguiente o Anterior: haga clic en esta opción para buscar la siguiente instancia o la instancia anterior de lo que haya escrito en el campo Buscar. Cuando se encuentra un elemento, se abre el editor de fórmulas y muestra la fórmula que contiene la instancia de dicho elemento.

Reemplazar todo: haga clic en esta opción para reemplazar todas las instancias de lo que haya escrito en el campo Buscar por lo que haya escrito en el campo Reemplazar.

Reemplazar: haga clic en esta opción para reemplazar la instancia actual de lo que haya escrito en el campo Buscar por lo que haya escrito en el campo Reemplazar.

Reemplazar y buscar: haga clic en esta opción para reemplazar la instancia actual de lo que haya escrito en el campo Buscar y localizar la siguiente instancia.

En este capítulo se indican las funciones disponibles en iWork.

Introducción a las funciones

Una función es una operación con nombre que se puede incluir en una fórmula para realizar un cálculo o para manipular datos en una celda de una tabla.

iWork proporciona funciones que realizan operaciones de tipo matemático, financiero, etc., recuperan valores de celda basándose en una búsqueda, manipulan cadenas de texto u obtienen la fecha y hora actual. Cada función cuenta con un nombre seguido de uno o más argumentos incluidos entre paréntesis. Los argumentos se utilizan para introducir los valores que necesita la función para realizar su trabajo.

Por ejemplo, la siguiente fórmula contiene una función llamada SUMA con un argumento simple (un intervalo de celdas) que suma los valores incluidos en la columna A, desde la fila 2 hasta la 10:

=SUMA(A2:A10)

El número y los tipos de argumentos varían para cada función. El número y la descripción de los argumentos se incluyen con la función en el “Listado de categorías de funciones” en la página 42 alfabético. Las descripciones también incluyen información adicional y ejemplos para cada función.

Información acerca de las funciones

Para obtener más información acerca de	Vaya a
La sintaxis utilizada en las definiciones de función	"Elementos de sintaxis y términos utilizados en las definiciones de función" en la página 34
Los tipos de argumentos utilizados por las funciones	"Tipos de valor" en la página 36
Las categorías de funciones, como de duración y estadísticas	"Listado de categorías de funciones" en la página 42. Las funciones se muestran alfabéticamente dentro de cada categoría.
Los argumentos comunes a varias funciones financieras	"Argumentos comunes utilizados en funciones financieras" en la página 349
Ejemplos y temas complementarios	"Ejemplos y temas adicionales incluidos" en la página 348

Elementos de sintaxis y términos utilizados en las definiciones de función

Las funciones se describen utilizando elementos y términos de sintaxis específicos.

Término o símbolo	Significado
texto en mayúsculas	Los nombres de función se muestran con todo el texto en mayúsculas. No obstante, un nombre de función puede escribirse utilizando cualquier combinación de letras en mayúsculas o minúsculas.
paréntesis	Los argumentos de función se incluyen entre paréntesis. Los paréntesis son obligatorios, aunque en algunas circunstancias iWork puede insertar automáticamente el paréntesis de cierre final.
texto en cursiva	El texto en cursiva indica que el nombre de argumento debe ser reemplazado por un valor que la función utilizará para calcular un resultado. Los argumentos tienen un tipo de valor, como "número", "fecha/hora" o "cadena". Los tipos de valores se describen en "Tipos de valor" en la página 36.

Término o símbolo	Significado
comas y punto y comas	En las descripciones de sintaxis de las funciones se usan comas para separar los argumentos. Si tiene configurado el panel de preferencias Idioma y Texto (Mac OS X 10.6 o posterior) o el panel de preferencias Internacional (versiones anteriores de Mac OS X) para usar la coma como separador decimal, separe los argumentos utilizando un punto y coma en lugar de una coma.
puntos suspensivos (...)	Un argumento seguido de puntos suspensivos puede repetirse tantas veces como sea necesario. En la definición del argumento se describen todas las limitaciones.
matriz	Una matriz es una secuencia de valores utilizados por una función o devueltos por una función.
constante de matriz	Una constante de matriz es un conjunto de valores incluidos entre llaves ({}) y se escribe directamente en la función. Por ejemplo, {1, 2, 5, 7} o {"12/31/2008","3/15/2009","8/20/2010"}.
función de matriz	Un número reducido de funciones se describen como "funciones de matriz", lo que significa que la función devuelve una matriz de valores en lugar de un único valor. Estas funciones suelen utilizarse para proporcionar valores a otra función.
expresión booleana	Una expresión booleana es una expresión que da como resultado el valor booleano VERDADERO o FALSO.

Término o símbolo	Significado
constante	Una constante es un valor directamente especificado dentro de la fórmula que no incluye ninguna llamada o referencia de función. Por ejemplo, en la fórmula =CONCATENAR("gato";"s"), "gato" y "s" son constantes.
argumento modal	Un argumento modal es un argumento que puede tener uno de varios valores posibles especificados. Normalmente, los argumentos modales especifican información sobre el tipo de cálculo que debe realizar la función o sobre el tipo de datos que debe devolver la función. Si un argumento modal tiene un valor por omisión, se especifica en la descripción del argumento.
condición	Una condición es una expresión que puede incluir operadores de comparación, constantes, el operador de cadena (&) y referencias. El contenido de la condición debe ser tal que el resultado de comparar la condición con otro valor de como resultado el valor booleano VERDADERO o FALSO. Encontrará más información y ejemplos en "Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372.

Tipos de valor

Un argumento de función incluye un tipo, que especifica qué tipo de información puede incluir el argumento. Las funciones también devuelven un valor de un tipo determinado.

Tipo de valor	Descripción
cualquiera de	Si un argumento se especifica como “cualquiera de,” puede ser un valor booleano, un valor de fecha/hora, un valor de duración, un valor numérico o un valor de cadena.
booleano	Un valor booleano es un valor lógico VERDADERO (1) o FALSO (0) o una referencia a una celda que contiene o que da lugar a un valor lógico VERDADERO o FALSO. Suele ser el resultado de evaluar una expresión booleana, pero un valor booleano puede especificarse directamente como un argumento a una función o como el contenido de una celda. Un uso común de un valor booleano es determinar qué expresión va a devolver la función SI.
colección	Un argumento que se especifica como una colección puede ser una referencia a un intervalo de celdas de una tabla, una constante de matriz o una matriz devuelta por una función de matriz. Un argumento especificado como una colección tendrá un atributo adicional que defina el tipo de valores que puede contener.

Tipo de valor	Descripción
fecha/hora	Se trata de un valor de fecha/hora o una referencia a una celda que contiene un valor de fecha/hora en cualquiera de los formatos compatibles con iWork. Si se escribe un valor de fecha/hora en la función, debe incluirse entre comillas. Puede seleccionar que se muestre únicamente una fecha o una hora en una celda, pero todos los valores de fecha/hora contiene tanto una fecha como una hora. Aunque habitualmente las fechas pueden introducirse directamente como cadenas (por ejemplo, "31/12/2010"), el uso de la función FECHA garantiza que la fecha se interpretará de forma correcta, independientemente del formato de fecha seleccionado en Preferencias del Sistema (busque "formato de fecha" en la ventana de Preferencias del Sistema).

Tipo de valor	Descripción
duración	Una duración es una cantidad de tiempo o una referencia a una celda que contiene una cantidad de tiempo. Los valores de duración se componen de semanas (s o semanas), días (d o días), horas (h u horas), minutos (m o minutos), segundos (s o segundos) y milisegundos (ms o milisegundos). Un valor de duración puede escribirse en uno de estos dos formatos. El primer formato consta de un número, seguido de un período de tiempo (como h para horas), opcionalmente seguido de un espacio y repetido para otros períodos de tiempo. Puede usar la abreviatura para especificar el período, como “h”, o el nombre completo, como “horas”. Por ejemplo, 12h 5d 3m representa una duración de 12 horas, 5 días y 3 minutos. Los períodos de tiempo no tienen que escribirse en orden y no es necesario usar espacios. 5d 5h es lo mismo que 5h5d. Si se escribe directamente en una fórmula, la cadena deberá incluirse entre comillas, como en “12h 5d 3m”. Una duración también puede escribirse como una serie de números delimitada por dos puntos. Si se utiliza este formato, debe incluirse el argumento de segundos y debe finalizarse con un decimal seguido del número de milisegundos, que puede ser 0, si el valor de duración puede confundirse con un valor de fecha/hora. Por ejemplo, 12:15:30.0 representaría una duración de 12 horas, 15 minutos y 30 segundos, mientras que 12:15:30 equivaldría a 12:15:30 a.m. 5:00.0 representaría una duración de exactamente 5 minutos. Si se escribe directamente en una función, la cadena deberá incluirse entre comillas, como “12:15:30.0” o “5:00.0”. Si la celda tiene aplicado formato para mostrar la duración de un modo en particular, las unidades de duración se aplican conforme a dicho formato y no es necesario especificar los milisegundos.
lista	Una lista es una secuencia de valores distintos separados por comas. Por ejemplo, =ELEGIR(3; “1.º”; “segundo”; 7; “último”). En algunos casos, la lista está encerrada en un conjunto adicional de paréntesis. Por ejemplo, =AREAS((B1:B5, C10:C12)).

Tipo de valor	Descripción
modal	Un valor modal es un valor único, normalmente un número, que representa un modo específico para un argumento modal. En “Elementos de sintaxis y términos utilizados en las definiciones de función” en la página 34 encontrará la definición de un “argumento modal”
número	Un valor numérico es un número, una expresión numérica o una referencia a una celda que contiene una expresión numérica. Si los valores aceptables de un número son limitados (por ejemplo, si el número debe ser superior a 0), esto se incluye en la descripción del argumento.
valor de intervalo	Un valor de intervalo es una referencia a un único intervalo de celdas (puede ser una única celda). Un valor de intervalo tendrá un atributo adicional que defina el tipo de valores que debe incluir. Éste se incluirá en la descripción del argumento.

Tipo de valor	Descripción
referencia	Se trata de una referencia a una única celda o a un intervalo de celdas. Si el intervalo abarca más de una celda, la celda inicial y final se separan mediante un único signo de dos puntos. Por ejemplo, =CONTAR(A3:D7) A menos que el nombre de celda sea único en todas las tablas, la referencia debe contener el nombre de la tabla si la referencia es a una celda de otra tabla. Por ejemplo, =Tabla 2::B2. Tenga en cuenta que el nombre de tabla y la referencia de celda se separan mediante dos signos de dos puntos (::). Si la tabla está en otra hoja, debe incluirse también el nombre de la hoja, a menos que el nombre de la celda sea único en todas las hojas. Por ejemplo, =SUMA(Hoja 2::Tabla 1::C2:G2). El nombre de la hoja, el nombre de tabla y la referencia de celda se separan mediante dos signos de dos puntos. Algunas funciones que aceptan intervalos pueden funcionar en intervalos que abarcan varias tablas. Supongamos que tiene un archivo abierto con una hoja que incluye tres tablas (Tabla 1, Tabla 2, Tabla 3). Supongamos además que la celda C2 de cada tabla contiene el número 1. La fórmula =SUMA(Tabla 1:Tabla 2 :: C2), que abarca varias tablas, sumaría la celda C2 de todas las tablas comprendidas entre la Tabla 1 y la Tabla 2. De modo que el resultado sería 2. Si arrastra la Tabla 3 para que aparezca entre la Tabla 1 y la Tabla 2 en la barra lateral, la función devolverá 3, puesto que ahora está sumando la celda C2 de las tres tablas (la Tabla 3 se encuentra entre la Tabla 1 y la Tabla 2).
cadena	Una cadena está formada por cero o más caracteres, o por una referencia a una celda que contiene uno o varios caracteres. Los caracteres pueden ser todos los caracteres imprimibles, incluidos números. Si se escribe un valor de cadena en la fórmula, debe incluirse entre comillas. Si el valor de cadena presenta alguna limitación (por ejemplo, si la cadena debe representar una fecha), se incluye en la descripción del argumento.

Listado de categorías de funciones

Existen varias categorías de funciones. Por ejemplo, algunas funciones realizan cálculos en valores de fecha/hora, las funciones lógicas dan como resultado un valor booleano (VERDADERO o FALSO) y otras funciones realizan cálculos financieros. Cada una de las categorías de funciones se describe en un capítulo aparte.

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Listado de las funciones de duración” en la página 65

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Listado de las funciones de texto” en la página 312

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda

Muchos de los ejemplos de la ayuda pueden copiarse y pegarse directamente en una tabla o, en Numbers, en un lienzo en blanco. Existen dos grupos de ejemplos que pueden copiarse desde la Ayuda y pegarse en una tabla. Los primeros son ejemplos individuales incluidos en la ayuda. Todos los ejemplos de este tipo comienzan por un signo igual (=). En la ayuda de la función HORA.DIA, hay dos ejemplos de este tipo.

Examples

=HOUR(NOW()) returns the current hour of the day.

=HOUR("4/6/88 11:59:22 AM") returns 11.

Para usar uno de estos ejemplos, seleccione el texto, empezando por el signo igual y hasta el final del ejemplo.

Examples

=HOUR(NOW()) returns the current hour of the day.

=HOUR("4/6/88 11:59:22 AM") returns 11.

Una vez que el texto aparezca resaltado, podrá copiarlo y pegarlo en cualquier celda de una tabla. Una alternativa a copiar y pegar es arrastrar la selección desde el ejemplo y soltarla en cualquier celda de tabla.

El segundo tipo de ejemplo que puede copiarse son las tablas de ejemplo que se incluyen en la ayuda. Esta es la tabla de ejemplo de la Ayuda para INT.ACUM.

	issue	first	settle	annual-rate	par	frequency	days-basis
=ACCRINT (B2, C2, D2, E2, F2, G2, H2)	12/14/2008	07/01/2009	05/01/2009	0.10	1000	2	0

Para usar una tabla de ejemplo, seleccione todas las celdas de la tabla de ejemplo, incluida la primera fila.

	issue	first	settle	annual-rate	par	frequency	days-basis
=ACCRINT (B2, C2, D2, E2, F2, G2, H2)	12/14/2008	07/01/2009	05/01/2009	0.10	1000	2	0

Una vez que el texto aparezca resaltado, podrá copiarlo y pegarlo en cualquier celda de una tabla, o en el lienzo en blanco de una hoja de Numbers. El método de arrastrar y soltar no se puede utilizar en este tipo de ejemplo.

Las funciones de fecha y hora le ayudan a trabajar con fechas y horas para resolver problemas tales como calcular el número de días laborables entre dos fechas o averiguar el nombre del día de la semana en el que cae una fecha dada.

Listado de las funciones de fecha y hora

iWork incluye las siguientes funciones de fecha y hora para su uso con las tablas.

Función	Descripción
"AHORA" (página 46)	La función AHORA devuelve el valor de fecha/hora actual a partir del reloj del sistema.
"AÑO" (página 47)	La función AÑO devuelve el año para un valor de fecha/hora dado.
"DÍA" (página 47)	La función DÍA devuelve el día del mes para un valor de fecha/hora dado.
"DIA.LAB" (página 48)	La función DIA.LAB devuelve la fecha que es el número dado de días laborables anterior o posterior a una fecha dada. Los días laborables excluyen los días de los fines de semana y cualesquiera otras fechas excluidas específicamente.
"DIAS360" (página 49)	La función DIAS360 devuelve el número de días entre dos fechas basado en meses de 30 días y en años de 360 días.
"DIASEM" (página 50)	La función DIASEM devuelve un número que es el día de la semana para una fecha dada.

Función	Descripción
"DIAS.LAB" (página 51)	La función DIAS.LAB devuelve el número de días laborables entre dos fechas. Los días laborables excluyen los días de los fines de semana y otras fechas especificadas.
"FECHA" (página 51)	La función FECHA combina valores separados para año, mes y día, y devuelve un valor de fecha/hora. Aunque habitualmente las fechas pueden introducirse directamente como cadenas (por ejemplo, "31/12/2010"), el uso de la función FECHA garantiza que la fecha se interpretará de forma correcta, independientemente del formato de fecha seleccionado en Preferencias del Sistema (busque "formato de fecha" en la ventana de Preferencias del Sistema).
"FECHA.MES" (página 52)	La función FECHA.MES devuelve una fecha que es un número determinado de meses anterior o posterior a una fecha dada.
"FIN.MES" (página 53)	La función FIN.MES devuelve una fecha que es el último día del mes que es un número determinado de meses anterior o posterior a una fecha dada.
"FRAC.AÑO" (página 54)	La función FRAC.AÑO devuelve la fracción de año que representa el número de días completos entre dos fechas.
"HORA" (página 55)	La función HORA.DIA devuelve la hora para un valor de fecha/hora dado.
"HORA" (página 56)	La función HORA convierte valores separados para horas, minutos y segundos, en un valor de fecha/hora.
"HOY" (página 56)	La función HOY devuelve la fecha actual del sistema. La hora se ajusta a las 12:00 a.m.
"MES" (página 57)	La función MES devuelve el mes para un valor de fecha/hora dado.
"MINUTO" (página 58)	La función MINUTO devuelve los minutos para un valor de fecha/hora dado.
"NOMBREDIA" (página 59)	La función NOMBREDIA devuelve el nombre del día de la semana a partir de un valor de fecha/hora o de un número. El día 1 es el domingo.
"NOMBREMES" (página 59)	La función NOMBREMES devuelve el nombre del mes de un número. El mes 1 es enero.

Función	Descripción
"NUM.DE.SEMANA" (página 60)	La función NUM.DE.SEMANA devuelve el número de la semana dentro del año para una fecha dada.
"SEGUNDO" (página 61)	La función SEGUNDO devuelve los segundos para un valor de fecha/hora dado.
"SIFECHA" (página 62)	La función SIFECHA devuelve el número de días, meses o años entre dos fechas.
"VALFECHA" (página 63)	La función VALFECHA convierte una fecha contenida en una cadena de texto para devolver un valor de fecha/hora. Esta función está prevista para proporcionar compatibilidad con otros programas de hoja de cálculo.
"VALHORA" (página 64)	La función VALHORA devuelve la hora como una fracción decimal de un día de 24 horas a partir de un valor de fecha/hora dado, o a partir de una cadena de texto.

AHORA

La función AHORA devuelve el valor de fecha/hora actual a partir del reloj del sistema.

AHORA()

Notas de uso

- La función AHORA no tiene argumentos. Sin embargo, se tienen que incluir los paréntesis: =AHORA().

Ejemplo

=AHORA() devuelve 4 oct 2008 10:47 am, si el archivo se actualiza el 4 de octubre de 2008 a las 10:47 a.m.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"HOY" en la página 56

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

AÑO

La función AÑO devuelve el año para un valor de fecha/hora dado.

AÑO(*fecha*)

- **fecha:** la fecha que tiene que usar la función. *fecha* es un valor fecha/hora. La porción de hora es ignorada por esta función.

Ejemplos

=AÑO("6 abr 2008") devuelve 2008.

=AÑO(AHORA()) devuelve 2009 si se evalúa el 4 de junio de 2009.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"DÍA" en la página 47

"HORA" en la página 55

"MINUTO" en la página 58

"MES" en la página 57

"SEGUNDO" en la página 61

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DÍA

La función DÍA devuelve el día del mes para un valor de fecha/hora dado.

DÍA(*fecha*)

- **fecha:** la fecha que tiene que usar la función. *fecha* es un valor fecha/hora. La porción de hora es ignorada por esta función.

Ejemplos

=DÍA("6/4/88 11:59:22 PM") devuelve 6.

=DÍA("12/5/2009") devuelve 12.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“NOMBREDIA” en la página 59

“HORA” en la página 55

“MINUTO” en la página 58

“MES” en la página 57

“SEGUNDO” en la página 61

“AÑO” en la página 47

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DIA.LAB

La función DIA.LAB devuelve la fecha que es el número dado de días laborables anterior o posterior a una fecha dada. Los días laborables excluyen los días de los fines de semana y cualesquiera otras fechas excluidas específicamente.

DIA.LAB(*fecha*; *laborables*; *fechas excluir*)

- **fecha:** la fecha que tiene que usar la función. *fecha* es un valor fecha/hora. La porción de hora es ignorada por esta función.
- **laborables:** el número de días laborables antes o después de la fecha dada. *laborables* es un valor numérico. Si es positivo, la fecha deseada es posterior a *fecha* y si es negativo, la fecha deseada es anterior a *fecha*.
- **fechas-excluir:** una colección opcional de fechas que deben excluirse del recuento. *fechas-excluir* es una colección que contiene valores de fecha/hora.

Ejemplo

=DIA.LAB("01/11/2009"; 20; {"11/11/2009"; "26/11/2009"}) devuelve 1 dic 2009, el día laborable situado 20 días después de 1/11/2009 excluidos los fines de semana y los dos días festivos excluidos específicamente.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"DIAS.LAB" en la página 51

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DIAS360

La función DIAS360 devuelve el número de días entre dos fechas basado en meses de 30 días y en años de 360 días.

DIAS360(*fecha-inicio; fecha-fin; usar-método-europeo*)

- **fecha-inicio**: la fecha de inicio. *fecha-inicio* es un valor fecha/hora.
- **fecha-fin**: la fecha final. *fecha-fin* es un valor fecha/hora.
- **usar-método-europeo**: un valor opcional que especifica si se debe utilizar el método NASD o el europeo para las fechas que caigan en día 31 del mes.
método NASD (0, FALSO u omitido): usar el método NASD para las fechas que caen en el día 31 del mes.
método EURO (1 o VERDADERO): usar el método europeo para las fechas que caen en el día 31 del mes.

Ejemplos

=DIAS360("20/12/2008";"31/3/2009") devuelve 101d.

=DIAS360("27/2/2008";"31/3/2009";0) devuelve 394d.

=DIAS360("27/2/2008";"31/3/2009";1) devuelve 393d, porque se utiliza el método de cálculo europeo.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"SIFECHA" en la página 62

"DIAS.LAB" en la página 51

"FRAC.AÑO" en la página 54

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DIASEM

La función DIASEM devuelve un número que es el día de la semana para una fecha dada.

DIASEM(*fecha*, *primer-día*)

- **fecha:** la fecha que tiene que usar la función. *fecha* es un valor fecha/hora. La porción de hora es ignorada por esta función.
- **primer-día:** un valor opcional que especifica cómo están numerados los días.
 - el domingo es 1 (1 u omitido):** el domingo es el primer día (día 1) de la semana y el sábado es el día 7.
 - el lunes es 1 (2):** el lunes es el primer día (día 1) de la semana y el domingo es el día 7.
 - el lunes es 0 (3):** el lunes es el primer día (día 0) de la semana y el domingo es el día 6.

Ejemplos

=DIASEM("6 abr 1988"; 1) devuelve 4 (miércoles, el cuarto día de la semana si se empieza a contar el domingo como día 1).

=DIASEM("6 abr 1988") devuelve el mismo valor que el ejemplo anterior (se utiliza el esquema de numeración 1 si no se especifica ninguno como argumento).

=DIASEM("6 abr 1988"; 2) devuelve 3 (miércoles, el tercer día de la semana si se empieza a contar el lunes como día 1).

=DIASEM("6 abr 1988"; 3) devuelve 2 (miércoles, día número 2 de la semana si se empieza a contar el lunes como día 0).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“NOMBREDIA” en la página 59

“NOMBREMES” en la página 59

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DIAS.LAB

La función DIAS.LAB devuelve el número de días laborables entre dos fechas. Los días laborables excluyen los días de los fines de semana y otras fechas especificadas.

DIAS.LAB(*fecha-inicio, fecha-fin, fechas-excluir*)

- **fecha-inicio:** la fecha de inicio. *fecha-inicio* es un valor fecha/hora.
- **fecha-fin:** la fecha final. *fecha-fin* es un valor fecha/hora.
- **fechas-excluir:** una colección opcional de fechas que deben excluirse del recuento. *fechas-excluir* es una colección que contiene valores de fecha/hora.

Ejemplo

=DIAS.LAB("01/11/2009";"30/11/2009";{"11/11/2009";"26/11/2009"}) devuelve 19d, el número de días laborables de noviembre de 2009 excluidos los fines de semana y los dos días festivos excluidos específicamente.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"SIFECHA" en la página 62

"DIAS360" en la página 49

"DIA.LAB" en la página 48

"FRAC.AÑO" en la página 54

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

FECHA

La función FECHA combina valores separados para año, mes y día, y devuelve un valor de fecha/hora. Aunque habitualmente las fechas pueden introducirse directamente como cadenas (por ejemplo, "31/12/2010"), el uso de la función FECHA garantiza que la fecha se interpretará de forma correcta, independientemente del formato de fecha seleccionado en Preferencias del Sistema (busque "formato de fecha" en la ventana de Preferencias del Sistema).

FECHA(año, mes, día)

- **año:** el año que se va a incluir en el valor devuelto. *año* es un valor numérico. El valor no se convierte. Si se especifica 10, se utiliza el año 10, no el año 1910 o el 2010.
- **mes:** el mes que se va a incluir en el valor devuelto. *mes* es un número y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 12.
- **día:** el día que se va a incluir en el valor devuelto. *día* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo entre 1 y el número de días del *mes*.

Ejemplos

Si A1 contiene 2014, A2 contiene 11 y A3 contiene 10:

=FECHA(A1; A2; A3) devuelve 10 nov 2014, que se mostrará conforme al formato de la celda actual.

=FECHA(A1, A3, A2) devuelve 11 oct 2014.

=FECHA(2012, 2, 14) devuelve 14 feb 2012.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DURACION” en la página 66

“HORA” en la página 56

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FECHA.MES

La función FECHA.MES devuelve una fecha que es un número determinado de meses anterior o posterior a una fecha dada.

FECHA.MES(*fecha-inicio*; *desviación-mes*)

- **fecha-inicio:** la fecha de inicio. *fecha-inicio* es un valor fecha/hora.
- **desviación-mes:** el número de meses antes o después de la fecha de inicio. *desviación-mes* es un valor numérico. Se utiliza una *desviación-mes* negativa para especificar un número de meses anterior a la fecha de inicio, y una *desviación-mes* positiva para especificar un número de meses posterior a la fecha de inicio.

Ejemplos

=FECHA.MES("15/1/2000"; 1) devuelve 15/2/2000, la fecha un mes posterior.

=FECHA.MES("15/1/2000"; -24) devuelve 15/1/1998, la fecha 24 meses anterior.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"FIN.MES" en la página 53

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

FIN.MES

La función FIN.MES devuelve una fecha que es el último día del mes que es un número determinado de meses anterior o posterior a una fecha dada.

FIN.MES(*fecha-inicio*; *desviación-mes*)

- **fecha-inicio**: la fecha de inicio. *fecha-inicio* es un valor fecha/hora.
- **desviación-mes**: el número de meses antes o después de la fecha de inicio. *desviación-mes* es un valor numérico. Se utiliza una *desviación-mes* negativa para especificar un número de meses anterior a la fecha de inicio, y una *desviación-mes* positiva para especificar un número de meses posterior a la fecha de inicio.

Ejemplos

=FIN.MES("15/5/2010"; 5) devuelve 31 oct 2010, el último día del mes cinco meses después de mayo de 2010.

=FIN.MES("15/5/2010"; -5) devuelve 31 dic 2009, el último día del mes cinco meses antes de mayo de 2010.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"FECHA.MES" en la página 52

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FRAC.AÑO

La función FRAC.AÑO devuelve la fracción de año que representa el número de días completos entre dos fechas.

FRAC.AÑO(*fecha-inicio; fecha-fin; base-días*)

- **fecha-inicio**: la fecha de inicio. *fecha-inicio* es un valor fecha/hora.
- **fecha-fin**: la fecha final. *fecha-fin* es un valor fecha/hora.
- **base-días**: un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.

30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.

real/real (1): los días reales de cada mes, los días reales de cada año.

real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.

real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.

30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplos

=FRAC.AÑO("15/12/2009";"30/6/2010";0) devuelve 0,541666667.

=FRAC.AÑO("15/12/2009";"30/6/2010";1) devuelve 0,539726027.

=FRAC.AÑO("15/12/2009";"30/6/2010";2) devuelve 0,547222222.

=FRAC.AÑO("15/12/2009";"30/6/2010";3) devuelve 0,539726027.

=FRAC.AÑO("15/12/2009";"30/6/2010";4) devuelve 0,541666667.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“SIFECHA” en la página 62

“DIAS360” en la página 49

“DIAS.LAB” en la página 51

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

HORA

La función HORA.DIA devuelve la hora para un valor de fecha/hora dado.

HORA(hora)

- **hora:** la hora que tiene que usar la función. *hora* es un valor fecha/hora. La porción de fecha es ignorada por esta función.

Notas de uso

- La hora devuelta lo es en formato de 24 horas (0 es medianoche, 23 es 11:00 p.m.).

Ejemplos

=HORA.DIA(AHORA()) devuelve la hora actual del día.

=HORA.DIA("4/6/88 11:59:22 AM") devuelve 11.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DÍA” en la página 47

“MINUTO” en la página 58

“MES” en la página 57

“SEGUNDO” en la página 61

“AÑO” en la página 47

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

HORA

La función HORA convierte valores separados para horas, minutos y segundos, en un valor de fecha/hora.

HORA(*horas, minutos, segundos*)

- **horas:** el número de horas que se va a incluir en el valor devuelto. *horas* es un valor numérico. Si *horas* tiene una parte decimal, ésta es ignorada.
- **minutos:** el número de minutos que se va a incluir en el valor devuelto. *minutos* es un valor numérico. Si *minutos* tiene una parte decimal, ésta es ignorada.
- **segundos:** el número de segundos que se va a incluir en el valor devuelto. *segundos* es un valor numérico. Si *segundos* tiene una parte decimal, ésta es ignorada.

Notas de uso

- Puede especificar valores de hora, minuto y segundo superiores a 24, 60 y 60 respectivamente. Si las horas, minutos y segundos suman más de 24 horas, se irán sustrayendo repetidamente 24 horas hasta que el valor sea inferior a 24 horas.

Ejemplos

=HORA(12; 0; 0) devuelve 12:00 pm.
=HORA(16; 45; 30) devuelve 4:45 pm.
=HORA(0; 900; 0) devuelve 3:00 pm.
=HORA(60; 0; 0) devuelve 12:00 pm.
=HORA(4,25, 0, 0) devuelve 4:00 pm.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FECHA” en la página 51

“VALFECHA” en la página 63

“DURACION” en la página 66

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

HOY

La función HOY devuelve la fecha actual del sistema. La hora se ajusta a las 12:00 a.m.

HOY()

Notas de uso

- La función HOY no tiene argumentos. Sin embargo, se tienen que incluir los paréntesis: =HOY().
- La fecha mostrada se actualiza cada vez que se abre o modifica el archivo.
- Se puede utilizar la función AHORA para obtener la fecha y hora actuales y formatear la celda para mostrar ambas.

Ejemplo

=HOY() devuelve 6 abr 2008, cuando se calcula el 6 de abril de 2008.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“AHORA” en la página 46

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MES

La función MES devuelve el mes para un valor de fecha/hora dado.

MES(*fecha*)

- **fecha:** la fecha que tiene que usar la función. *fecha* es un valor fecha/hora. La porción de hora es ignorada por esta función.

Ejemplo

=MES("6 abr 1988 11:59:22 AM") devuelve 4.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DÍA” en la página 47

“HORA” en la página 55

“MINUTO” en la página 58

"NOMBREMES" en la página 59

"SEGUNDO" en la página 61

"AÑO" en la página 47

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

MINUTO

La función MINUTO devuelve los minutos para un valor de fecha/hora dado.

MINUTO(hora)

- **hora:** la hora que tiene que usar la función. *hora* es un valor fecha/hora. La porción de fecha es ignorada por esta función.

Ejemplo

=MINUTO("6/4/88 11:59:22 AM") devuelve 59.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"DÍA" en la página 47

"HORA" en la página 55

"MES" en la página 57

"SEGUNDO" en la página 61

"AÑO" en la página 47

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

NOMBREDIA

La función NOMBREDIA devuelve el nombre del día de la semana a partir de un valor de fecha/hora o de un número. El día 1 es el domingo.

NOMBREDIA(*número-día*)

- **número-día:** el día de la semana deseado. *número-día* es un valor de fecha/hora o un valor numérico en el intervalo de 1 a 7. Si *número-día* tiene una parte decimal, ésta es ignorada.

Ejemplos

Si B1 contiene el valor de fecha 2 ago 1979 06:30:00, la celda C1 contiene la cadena 16/10/2008 y D1 contiene 6:

=NOMBREDIA(B1) devuelve Jueves.

=NOMBREDIA(C1) devuelve Jueves.

=NOMBREDIA(D1) devuelve Viernes.

=NOMBREDIA("29/12/1974") devuelve Sábado.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"DÍA" en la página 47

"NOMBREMES" en la página 59

"DIASEM" en la página 50

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

NOMBREMES

La función NOMBREMES devuelve el nombre del mes de un número. El mes 1 es enero.

NOMBREMES(*número-mes*)

- **número-mes:** el mes deseado. *número-mes* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 12. Si *número-mes* tiene una parte decimal, ésta es ignorada.

Ejemplos

=NOMBREMES(9) devuelve Septiembre.

=NOMBREMES(6) devuelve Junio.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“NOMBREDIA” en la página 59

“MES” en la página 57

“DIASEM” en la página 50

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

NUM.DE.SEMANA

La función NUM.DE.SEMANA devuelve el número de la semana dentro del año para una fecha dada.

NUM.DE.SEMANA(*fecha*, *primer-día*)

- **fecha:** la fecha que tiene que usar la función. *fecha* es un valor fecha/hora. La porción de hora es ignorada por esta función.
- **primer-día:** un valor opcional que especifica si las semanas deben empezar en domingo o en lunes.

el domingo es 1 (1 u omitido): el domingo es el primer día (día 1) de la semana y el sábado es el día 7.

el lunes es 1 (2): el lunes es el primer día (día 1) de la semana y el domingo es el día 7.

Ejemplo

=NUM.DE.SEMANA("12/7/2009"; 1) devuelve 29.

=NUM.DE.SEMANA("12/7/2009"; 2) devuelve 28.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DÍA” en la página 47

“HORA” en la página 55

“MINUTO” en la página 58

“MES” en la página 57

“SEGUNDO” en la página 61

“AÑO” en la página 47

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SEGUNDO

La función SEGUNDO devuelve los segundos para un valor de fecha/hora dado.

SEGUNDO(hora)

- **hora:** la hora que tiene que usar la función. *hora* es un valor fecha/hora. La porción de fecha es ignorada por esta función.

Ejemplo

=SEGUNDO("6/4/88 11:59:22 AM") devuelve 22.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DÍA” en la página 47

“HORA” en la página 55

“MINUTO” en la página 58

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

SIFECHA

La función SIFECHA devuelve el número de días, meses o años entre dos fechas.

SIFECHA(*fecha-inicio; fecha-fin; método-calc*)

- **fecha-inicio**: la fecha de inicio. *fecha-inicio* es un valor fecha/hora.
- **fecha-fin**: la fecha final. *fecha-fin* es un valor fecha/hora.
- **método-calc**: especifica cómo se debe expresar la diferencia de tiempo y cómo se deben manejar las fechas en meses o años distintos.

“D”: cuenta el número de días entre las fechas inicial y final.

“M”: cuenta el número de meses entre las fechas inicial y final.

“Y”: cuenta el número de años entre las fechas inicial y final.

“MD”: cuenta el número de días entre las fechas inicial y final, ignorando meses y años. El mes en *fecha-fin* se considera que es el mes de *fecha-inicio*. Si el día de inicio es posterior al día final, el recuento se inicia desde el día final, como si se tratase del mes anterior. El año de la *fecha-fin* se utiliza para comprobar si es un año bisiesto.

“YM”: cuenta el número de meses completos entre las fechas inicial y final, ignorando el año. Si el mes/día de inicio es anterior al mes/día de inicio, las fechas se tratan como si fueran del mismo año. Si el mes/día de inicio es posterior al mes/día de inicio, las fechas se tratan como si fueran en años consecutivos.

“YD”: cuenta el número de días completos entre las fechas inicial y final, ignorando el año. Si el mes/día de inicio es anterior al mes/día de inicio, las fechas se tratan como si fueran del mismo año. Si el mes/día de inicio es posterior al mes/día de inicio, las fechas se tratan como si fueran en años consecutivos.

Ejemplos

Si A1 contiene el valor de fecha/hora 6/4/88 y A2 contiene el valor de fecha/hora 30/10/06:

=SIFECHA(A1;A2;“D”) devuelve 6781, el número de días entre 6 abr 1988 y 30 oct 2006.

=SIFECHA(A1;A2;“M”) devuelve 222, el número de meses enteros entre 6 abr 1988 y 30 oct 2006.

=SIFECHA(A1;A2;“A”) devuelve 18, el número de años enteros entre 6 abr 1988 y 30 oct 2006.

=SIFECHA(A1;A2;“MD”) devuelve 24, el número de días entre el sexto día de un mes y el trigésimo día del mismo mes.

=SIFECHA(A1;A2;“AM”) devuelve 6, el número de meses entre abril y el siguiente octubre de cualquier año.

=SIFECHA(A1;A2;“AD”) devuelve 207, el número de días entre el 6 de abril y el 30 de octubre siguiente de cualquier año.

=SIFECHA(“06/04/1988”;AHORA();“A”) & “ años, ” & SIFECHA(“06/04/1988”;AHORA();“AM”) & “ meses, y ” & SIFECHA(“06/04/1988”;AHORA();“MD”) & “ días” devuelve la edad actual de alguien nacido el 6 de abril de 1988.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DIAS360” en la página 49

“DIAS.LAB” en la página 51

“AHORA” en la página 46

“FRAC.AÑO” en la página 54

“Listado de las funciones de fecha y hora” en la página 44

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VALFECHA

La función VALFECHA convierte una fecha contenida en una cadena de texto para devolver un valor de fecha/hora. Esta función está prevista para proporcionar compatibilidad con otros programas de hoja de cálculo.

VALFECHA(*texto-fecha*)

- **texto-fecha:** la cadena de texto a convertir. *texto-fecha* es un valor de cadena de caracteres. Debe ser una fecha especificada entre comillas o un valor de fecha/hora. Si *texto-fecha* no es una fecha válida, se devuelve un error.

Ejemplos

Si la celda B1 contiene el valor de fecha 2 ago 1979 06:30:00 y la celda C1 contiene la cadena 16/10/2008:

=VALFECHA(B1) devuelve 2 ago 1979, que es tratado como un valor de fecha si se hace referencia en otras fórmulas. El valor devuelto adopta el formato correspondiente al formato de celda actual. Una celda que utilice el formato automático utilizará el formato de fecha especificado en Preferencias del Sistema (busque “formato de fecha” en la ventana de Preferencias del Sistema).

=VALFECHA(C1) devuelve 16 oct 2008.

=VALFECHA(“29/12/1974”) devuelve 29 dic 1979.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FECHA” en la página 51

“HORA” en la página 56

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

VALHORA

La función VALHORA devuelve la hora como una fracción decimal de un día de 24 horas a partir de un valor de fecha/hora dado, o a partir de una cadena de texto.

VALHORA(hora)

- **hora:** la hora que tiene que usar la función. *hora* es un valor fecha/hora. La porción de fecha es ignorada por esta función.

Ejemplos

=VALHORA("6/4/88 12:00") devuelve 0,5 (mediodía representa la mitad de un día).

=VALHORA("12:00:59") devuelve 0,5007 (redondeado al cuarto decimal de precisión).

=VALHORA("9:00 pm") devuelve 0,875 (21 horas, o 9:00 p.m., dividido por 24).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de fecha y hora" en la página 44

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

Las funciones de duración le ayudan a trabajar con períodos de tiempo (duraciones) mediante la realización de conversiones entre los distintos períodos de tiempo, como horas, días y semanas.

Listado de las funciones de duración

iWork proporciona las siguientes funciones de duración para su uso con tablas.

Función	Descripción
"CONVERTIR.DURACION" (página 66)	La función CONVERTIR.DURACION evalúa un valor dado y devuelve o bien el número de días representado, si se trata de un valor de duración, o bien el valor dado. Esta función se incluye por compatibilidad con otras aplicaciones de hojas de cálculo.
"DURACION" (página 66)	La función DURACION combina valores independientes de semanas, días, horas, minutos, segundos y milisegundos y devuelve un valor de duración.
"DUR.A.DIAS" (página 67)	La función DUR.A.DIAS convierte un valor de duración en un número de días.
"DUR.A.HORAS" (página 68)	La función DUR.A.HORAS convierte un valor de duración en un número de horas.
"DUR.A.MILISEGUNDOS" (página 69)	La función DUR.A.MILISEGUNDOS convierte un valor de duración en un número de milisegundos.
"DUR.A.MINUTOS" (página 70)	La función DUR.A.MINUTOS convierte un valor de duración en un número de minutos.
"DUR.A.SEGUNDOS" (página 70)	La función DUR.A.SEGUNDOS convierte un valor de duración en un número de segundos.
"DUR.A.SEMANAS" (página 71)	La función DUR.A.SEMANAS convierte un valor de duración en un número de semanas.

CONVERTIR.DURACION

La función CONVERTIR.DURACION evalúa un valor dado y devuelve o bien el número de días representado, si se trata de un valor de duración, o bien el valor dado. Esta función se incluye por cuestiones de compatibilidad con otras aplicaciones de hojas de cálculo.

CONVERTIR.DURACION(*cualquier-valor*)

- **cualquier-valor:** un valor. *cualquier-valor* puede incluir cualquier tipo de valor.

Notas de uso

- Si *cualquier-valor* es un valor de duración, el resultado es el mismo que para DUR.A.DIAS; de lo contrario, se devuelve *cualquier-valor*.
- Esta función puede insertarse automáticamente cuando se actualiza un documento de Numbers '08 o cuando se importa un documento de Excel o de Appleworks. Se eliminará en las copias del archivo que se guarden como documento de Numbers '08 o de Excel.

Ejemplos

=CONVERTIR.DURACION("1s") devuelve 7, el equivalente a una semana en días.

=CONVERTIR.DURACION(12) devuelve 12; como no es un valor de duración, se devuelve.

=CONVERTIR.DURACION("abc") devuelve "abc".

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de duración" en la página 65

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DURACION

La función DURACION combina valores independientes de semanas, días, horas, minutos, segundos y milisegundos y devuelve un valor de duración.

DURACION(*semanas; días; horas; minutos; segundos; milisegundos*)

- **semanas:** valor que representa el número de semanas. *semanas* es un valor numérico.
- **días:** un valor opcional que representa el número de días. *días* es un valor numérico.

- **horas:** un valor opcional que representa el número de horas. *horas* es un valor numérico.
- **minutos:** un valor opcional que representa el número de minutos. *minutos* es un valor numérico.
- **segundos:** un valor opcional que representa el número de segundos. *segundos* es un valor numérico.
- **milisegundos:** un valor opcional que representa el número de milisegundos. *milisegundos* es un valor numérico.

Notas de uso

- Un argumento que es 0 puede omitirse, pero la coma debe incluirse si se utilizan valores de este tipo. Por ejemplo, DURACION(, 12; 3) devolvería un valor de duración de 12h 3m (12 horas y 3 minutos).
- Se permite el uso de números negativos. Por ejemplo, =DURACION(0; 2; -24) devolvería una duración de 1 día (2 días menos 24 horas).

Ejemplos

=DURACION(1) devuelve 1s (1 semana).

=DURACION(,1) devuelve 1h (1 hora).

=DURACION(1,5) devuelve 1s 3d 12h (1 semana, 3 días, 12 horas o 1,5 semanas).

=DURACION(3, 2, 7, 10, 15.3505) devuelve 3s 2d 7h 10m 15s 350ms (3 semanas, 2 días, 7 horas, 10 minutos, 15 segundos, 350 milisegundos).

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“FECHA” en la página 51

“HORA” en la página 56

“Listado de las funciones de duración” en la página 65

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DUR.A.DIAS

La función DUR.A.DIAS convierte un valor de duración en un número de días.

DUR.A.DIAS(*duración*)

- **duración:** cantidad de tiempo que debe convertirse. *duración* es un valor de duración.

Ejemplos

=DUR.A.DIAS("2s 3d 2h 10m 0s 5ms") devuelve 17,09027784.

=DUR.A.DIAS("10:0:13:00:05.500") devuelve 70,5417302.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

"DUR.A.HORAS" en la página 68

"DUR.A.MILISEGUNDOS" en la página 69

"DUR.A.MINUTOS" en la página 70

"DUR.A.SEGUNDOS" en la página 70

"DUR.A.SEMANAS" en la página 71

"Listado de las funciones de duración" en la página 65

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DUR.A.HORAS

La función DUR.A.HORAS convierte un valor de duración en un número de horas.

DUR.A.HORAS(*duración*)

- **duración:** cantidad de tiempo que debe convertirse. *duración* es un valor de duración.

Ejemplos

=DUR.A.HORAS("2s 3d 2h 10m 0s 5ms") devuelve 410,1666681.

=DUR.A.HORAS("10:0:13:00:05.500") devuelve 1693,001528.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

"DUR.A.DIAS" en la página 67

"DUR.A.MILISEGUNDOS" en la página 69

"DUR.A.MINUTOS" en la página 70

"DUR.A.SEGUNDOS" en la página 70

"DUR.A.SEMANAS" en la página 71

"Listado de las funciones de duración" en la página 65

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DUR.A.MILISEGUNDOS

La función DUR.A.MILISEGUNDOS convierte un valor de duración en un número de milisegundos.

DUR.A.MILISEGUNDOS(*duración*)

- **duración:** cantidad de tiempo que debe convertirse. *duración* es un valor de duración.

Ejemplos

=DUR.A.MILISEGUNDOS("2s 3d 2h 10m 0s 5ms") devuelve 1476600005.

=DUR.A.MILISEGUNDOS("10:0:13:00:05.500") devuelve 6094805500.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

"DUR.A.DIAS" en la página 67

"DUR.A.HORAS" en la página 68

"DUR.A.MINUTOS" en la página 70

"DUR.A.SEGUNDOS" en la página 70

"DUR.A.SEMANAS" en la página 71

"Listado de las funciones de duración" en la página 65

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DUR.A.MINUTOS

La función DUR.A.MINUTOS convierte un valor de duración en un número de minutos.

DUR.A.MINUTOS(*duración*)

- **duración:** cantidad de tiempo que debe convertirse. *duración* es un valor de duración.

Ejemplos

=DUR.A.MINUTOS("2s 3d 2h 10m 0s 5ms") devuelve 24610,0000833333.

=DUR.A.MINUTOS("10:0:13:00:05.500") devuelve 101580,091666667.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“DUR.A.DIAS” en la página 67

“DUR.A.HORAS” en la página 68

“DUR.A.MILISEGUNDOS” en la página 69

“DUR.A.SEGUNDOS” en la página 70

“DUR.A.SEMANAS” en la página 71

“Listado de las funciones de duración” en la página 65

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DUR.A.SEGUNDOS

La función DUR.A.SEGUNDOS convierte un valor de duración en un número de segundos.

DUR.A.SEGUNDOS(*duración*)

- **duración:** cantidad de tiempo que debe convertirse. *duración* es un valor de duración.

Ejemplos

=DUR.A.SEGUNDOS("2s 3d 2h 10m 0s 5ms") devuelve 1476600,005.

=DUR.A.SEGUNDOS("10:0:13:00:05.500") devuelve 6094805,5.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

"DUR.A.DIAS" en la página 67

"DUR.A.HORAS" en la página 68

"DUR.A.MILISEGUNDOS" en la página 69

"DUR.A.MINUTOS" en la página 70

"DUR.A.SEMANAS" en la página 71

"Listado de las funciones de duración" en la página 65

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DUR.A.SEMANAS

La función DUR.A.SEMANAS convierte un valor de duración en un número de semanas.

DUR.A.SEMANAS(*duración*)

- **duración:** cantidad de tiempo que debe convertirse. *duración* es un valor de duración.

Ejemplos

=DUR.A.SEMANAS("2s 3d 2h 10m 0s 5ms") devuelve 2,44146826223545.

=DUR.A.SEMANAS("10:0:13:00:05.500") devuelve 10,0773900462963.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

"DUR.A.DIAS" en la página 67

"DUR.A.HORAS" en la página 68

"DUR.A.MILISEGUNDOS" en la página 69

"DUR.A.MINUTOS" en la página 70

"DUR.A.SEGUNDOS" en la página 70

"Listado de las funciones de duración" en la página 65

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

Las funciones de ingeniería le ayudan a calcular algunos valores de ingeniería comunes y a convertir entre distintas bases numéricas.

Listado de las funciones de ingeniería

iWork proporciona las siguientes funciones de ingeniería para su uso con las tablas.

Función	Descripción
"BASE.NUM" (página 74)	La función BASE.NUM convierte un número de la base especificada a un número en base 10.
"BESSELJ" (página 75)	La función BESSELJ devuelve la función de Bessel de orden entero $J_n(x)$.
"BESSELY" (página 76)	La función BESSELY devuelve la función de Bessel de orden entero $Y_n(x)$.
"BIN.A.DEC" (página 77)	La función BIN.A.DEC convierte un número binario en el número decimal correspondiente.
"BIN.A.HEX" (página 78)	La función BIN.A.HEX convierte un número binario en el número hexadecimal correspondiente.
"BIN.A.OCT" (página 79)	La función BIN.A.OCT convierte un número binario en el número octal correspondiente.
"CONVERTIR" (página 80)	La función CONVERTIR convierte un número de un sistema de medida a su valor correspondiente en otro sistema de medida.
"DEC.A.BIN" (página 84)	La función DEC.A.BIN convierte un número decimal en el número binario correspondiente.
"DEC.A.HEX" (página 85)	La función DEC.A.HEX convierte un número decimal en el número hexadecimal correspondiente.

Función	Descripción
"DEC.A.OCT" (página 86)	La función DEC.A.OCT convierte un número decimal en el número octal correspondiente.
"DELTA" (página 87)	La función DELTA determina si dos valores son exactamente iguales.
"FUN.ERROR" (página 88)	La función FUN.ERROR devuelve la función de error integrada entre dos valores.
"FUN.ERROR.COMPL" (página 88)	La función FUN.ERROR.COMPL devuelve la función FUN.ERROR complementaria integrada entre un límite inferior dado e infinito.
"HEX.A.BIN" (página 89)	La función HEX.A.BIN convierte un número hexadecimal en el número binario correspondiente.
"HEX.A.DEC" (página 90)	La función HEX.A.DEC convierte un número hexadecimal en el número decimal correspondiente.
"HEX.A.OCT" (página 91)	La función HEX.A.OCT convierte un número hexadecimal en el número octal correspondiente.
"MAYOR.O.IGUAL" (página 92)	La función MAYOR.O.IGUAL determina si un valor es mayor que o exactamente igual que otro valor.
"NUM.A.BASE" (página 92)	La función NUM.A.BASE convierte un número desde la base 10 a un número en la base especificada.
"OCT.A.BIN" (página 93)	La función OCT.A.BIN convierte un número octal en el número binario correspondiente.
"OCT.A.DEC" (página 94)	La función OCT.A.DEC convierte un número octal en el número decimal correspondiente.
"OCT.A.HEX" (página 95)	La función OCT.A.HEX convierte un número octal en el número hexadecimal correspondiente.

BASE.NUM

La función BASE.NUM convierte un número de la base especificada a un número en base 10.

BASE.NUM(cadena-convertir; base)

- **cadena-convertir:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-convertir* es un valor de cadena. Debe contener sólo números y letras aplicables a la base del número que se está convirtiendo.
- **base:** la base actual del número que se desea convertir. *base* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 36.

Notas de uso

- Esa función devuelve un valor numérico y puede ser utilizada correctamente en una fórmula que contenga otros valores numéricos. Algunas otras aplicaciones de hoja de cálculo devuelven un valor de cadena.

Ejemplos

=BASE.NUM("3f"; 16) devuelve 63.

=BASE.NUM(1000100, 2) devuelve 68.

=BASE.NUM("7279"; 8) devuelve un error, puesto que el dígito "9" no es válido en base 8.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"BIN.A.DEC" en la página 77

"HEX.A.DEC" en la página 90

"NUM.A.BASE" en la página 92

"OCT.A.DEC" en la página 94

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

BESSELJ

La función BESSELJ devuelve la función de Bessel de orden entero $J_n(x)$.

BESSELJ(*cualquier-valor-x*; *valor-n*)

- **cualquier-valor-x**: el valor x al que se quiere evaluar la función. *cualquier-valor-x* es un valor numérico.
- **valor-n**: el orden de la función. *valor-n* es un valor numérico y debe ser mayor o igual a 0. Si *valor-n* tiene una parte decimal, ésta es ignorada.

Ejemplos

=BESSELJ(25, 3) devuelve 0,108343081061509.

=BESSELJ(25; 3,9) también devuelve 0,108343081061509, porque los posibles decimales de *valor-n* se ignoran.

=BESSELJ(-25, 3) devuelve -0,108343081061509.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BESSELY” en la página 76

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

BESSELY

La función BESSELY devuelve la función de Bessel de orden entero $Y_n(x)$.

BESSELY(*valor-x-positivo*; *valor-n*)

- **valor-x-positivo**: El valor positivo x al que se quiere evaluar la función. *valor-x-positivo* es un valor numérico y debe ser mayor que 0.
- **valor-n**: el orden de la función. *valor-n* es un valor numérico y debe ser mayor o igual a 0. Si *valor-n* tiene una parte decimal, ésta es ignorada.

Notas de uso

- Esta forma de la función de Bessel es conocida también como función de Neumann.

Ejemplos

=BESSELY(25, 3) devuelve 0,117924850396893.

=BESSELY(25; 3,9) también devuelve 0,117924850396893, porque los posibles decimales de *valor-n* se ignoran.

=BESSELY(-25; 3) devuelve un error, porque no se permite valor cero o negativo.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BESSELJ” en la página 75

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

BIN.A.DEC

La función BIN.A.DEC convierte un número binario en el número decimal correspondiente.

BIN.A.DEC(*cadena-binaria*, *longitud convertir*)

- **cadena-binaria:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-binaria* es un valor de cadena. Sólo puede contener números 0 y 1.
- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Ejemplos

=BIN.A.DEC("1001") devuelve 9.

=BIN.A.DEC("100111"; 3) devuelve 039.

=BIN.A.DEC(101101) devuelve 45.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"BIN.A.HEX" en la página 78

"BIN.A.OCT" en la página 79

"DEC.A.BIN" en la página 84

"HEX.A.DEC" en la página 90

"OCT.A.DEC" en la página 94

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

BIN.A.HEX

La función BIN.A.HEX convierte un número binario en el número hexadecimal correspondiente.

BIN.A.HEX(*cadena-binaria*; *longitud-convertir*)

- **cadena-binaria:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-binaria* es un valor de cadena. Sólo puede contener números 0 y 1.
- **longitud-convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Notas de uso

- Esta función utiliza la notación de complemento de 2, basada en 32 bits. Por lo tanto, los números negativos siempre tendrán 8 dígitos de longitud.

Ejemplos

=BIN.A.HEX("100101") devuelve 25.

=BIN.A.HEX("100111"; 3) devuelve 027.

=BIN.A.HEX("101101") devuelve 2D.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"BIN.A.DEC" en la página 77

"BIN.A.OCT" en la página 79

"DEC.A.HEX" en la página 85

"HEX.A.BIN" en la página 89

"OCT.A.HEX" en la página 95

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

BIN.A.OCT

La función BIN.A.OCT convierte un número binario en el número octal correspondiente.

BIN.A.OCT(cadena-binaria; longitud-convertir)

- **cadena-binaria:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-binaria* es un valor de cadena. Sólo puede contener números 0 y 1.
- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Notas de uso

- Esta función utiliza la notación de complemento de 2, basada en 32 bits. Por lo tanto, los números negativos siempre tendrán 11 dígitos de longitud.

Ejemplos

=BIN.A.OCT("10011") devuelve 23.

=BIN.A.OCT("100111"; 3) devuelve 047.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"BIN.A.HEX" en la página 78

"DEC.A.OCT" en la página 86

"HEX.A.OCT" en la página 91

"OCT.A.BIN" en la página 93

"BIN.A.DEC" en la página 77

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

CONVERTIR

La función CONVERTIR convierte un número de un sistema de medida a su valor correspondiente en otro sistema de medida.

CONVERTIR(*número-convertir; desde-unidad; a-unidad*)

- **número-convertir.** el número a convertir. *número-convertir* es un valor numérico.
- **desde-unidad:** la unidad actual del número que se desea convertir. *desde-unidad* es un valor de cadena. Debe ser una de las constantes especificada.
- **a-unidad:** la nueva unidad del número que se desea convertir. *a-unidad* es un valor de cadena. Debe ser una de las constantes especificada.

Notas de uso

- Los posibles valores para *desde-unidad* y *a-unidad* están contenidos en las tablas que siguen a los ejemplos ("Unidades de conversión admitidas" en la página 81). Las tablas están organizadas por categoría. Si el valor es introducido en una celda referencia en vez de ser escrito directamente en la función, las comillas incluidas en las tablas no son necesarias. El uso de mayúsculas/minúsculas es importantes, y debe respetarse estrictamente.

Ejemplos

=CONVERTIR(9;"lbm";"kg") devuelve 4,08233133 (9 libras es aproximadamente 4,08 kilogramos).

=CONVERTIR(26.2;"mi";"m") devuelve 42.164,8128 (26,2 millas son aproximadamente 42.164,8 metros).

=CONVERTIR(1;"tsp";"ml") devuelve 4,92892159375 (1 cucharada de té es aproximadamente 4,9 mililitros).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

Unidades de conversión admitidas

Peso y masa

Medida	Constante
Gramo	"g" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Slug	"sg"
Libra masa (avoirdupois)	"lbm"
U (unidad de masa atómica)	"u" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Onza masa (avoirdupois)	"ozm"

Distancia

Medida	Constante
Metro	"m" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Milla terrestre	"mi"
Milla náutica	"Nmi"
Pulgada	"in"
Pie	"ft"
Yarda	"yd"
Angstrom	"ang" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Pica (1/6 in., Pica Postscript)	"Pica"

Duración

Medida	Constante
Año	"yr"
Semana	"wk"
Día	"day"
Hora	"hr"
Minuto	"mn"
Segundo	"sec" (puede utilizarse con prefijos métricos)

Velocidad

Medida	Constante
Millas por hora	"mi/h"
Millas por minuto	"mi/mn"
Metros por hora	"m/h" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Metros por minuto	"m/mn" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Metros por segundo	"m/s" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Pies por minuto	"ft/mn"
Pies por segundo	"ft/s"
Nudo	"kt"

Presión

Medida	Constante
Pascal	"Pa" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Atmósfera	"atm" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Milímetros de mercurio	"mmHg" (puede utilizarse con prefijos métricos)

Fuerza

Medida	Constante
Newton	"N" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Dina	"dyn" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Libra fuerza	"lbf"

Energía

Medida	Constante
Julio	"J" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Ergio	"e" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Caloría termodinámica	"c" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Caloría IT	"cal" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Electronvoltio	"eV" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Caballo hora	"HPh"

Medida	Constante
Vatio-hora	"Wh" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Libra pie	"flb"
BTU	"BTU"

Potencia

Medida	Constante
Caballo	"HP"
Vatio	"W" (puede utilizarse con prefijos métricos)

Magnetismo

Medida	Constante
Tesla	"T" (puede utilizarse con prefijos métricos)
Gauss	"ga" (puede utilizarse con prefijos métricos)

Temperatura

Medida	Constante
Grados Celsius	"C"
Grados Fahrenheit	"F"
Grados Kelvin	"K" (puede utilizarse con prefijos métricos)

Capacidad

Medida	Constante
Cuchara de té	"tsp"
Cuchara sopera	"tbs"
Onza fluida	"oz"
Taza	"cup"
Pinta de EE UU	"pt"
Pinta de Reino Unido	"uk_pt"
Cuarto	"qt"
Galón	"gal"
Litro	"l" (puede utilizarse con prefijos métricos)

Prefijos métricos

Medida	Constante	Multiplicador
exa	"E"	1E/+18
peta	"P"	1E/+15
tera	"T"	1E/+12
giga	"G"	1E/+09
mega	"M"	1E/+06
kilo	"k"	1E/+03
hecto	"h"	1E/+02
deca	"e"	1E/+01
deci	"d"	1E/-01
centi	"c"	1E/-02
milli	"m"	1E/-03
micro	"u" o "μ"	1E/-06
nano	"n"	1E/-09
pico	"p"	1E/-12
femto	"f"	1E/-15
atto	"a"	1E/-18

Notas de uso

- Estos prefijos solo pueden utilizarse con las constantes métricas "g","u","m","ang","sec","m/h","m/mn","m/s","Pa","atm","mmHg","N","dyn","J","e","c","cal","eV","Wh","W","T","ga","K", y "l".

DEC.A.BIN

La función DEC.A.BIN convierte un número decimal en el número binario correspondiente.

DEC.A.BIN(*cadena-decimal*; *longitud-convertir*)

- cadena-decimal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-decimal* es un valor de cadena. Sólo puede contener los números del 0 al 9.
- longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Ejemplos

=DEC.A.BIN(100) devuelve 01100100.

=DEC.A.BIN("1001"; 12) devuelve 001111101001.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"BIN.A.DEC" en la página 77

"DEC.A.HEX" en la página 85

"DEC.A.OCT" en la página 86

"HEX.A.BIN" en la página 89

"OCT.A.BIN" en la página 93

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DEC.A.HEX

La función DEC.A.HEX convierte un número decimal en el número hexadecimal correspondiente.

DEC.A.HEX(*cadena-decimal*; *longitud-convertir*)

- **cadena-decimal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-decimal* es un valor de cadena. Sólo puede contener los números del 0 al 9.
- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Ejemplos

=DEC.A.HEX(100) devuelve 64.

=DEC.A.HEX("1001"; 4) devuelve 03E9.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BIN.A.HEX” en la página 78

“DEC.A.BIN” en la página 84

“DEC.A.OCT” en la página 86

“HEX.A.DEC” en la página 90

“OCT.A.HEX” en la página 95

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DEC.A.OCT

La función DEC.A.OCT convierte un número decimal en el número octal correspondiente.

DEC.A.OCT(*cadena-decimal*; *longitud-convertir*)

- **cadena-decimal**: la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-decimal* es un valor de cadena. Sólo puede contener los números del 0 al 9.
- **longitud convertir**: un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Ejemplos

=DEC.A.OCT(100) devuelve 144.

=DEC.A.OCT("1001"; 4) devuelve 1751.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BIN.A.OCT” en la página 79

“DEC.A.BIN” en la página 84

"DEC.A.HEX" en la página 85

"HEX.A.OCT" en la página 91

"OCT.A.DEC" en la página 94

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DELTA

La función DELTA determina si dos valores son exactamente iguales. Esta función utiliza la igualdad exacta. Como comparación, el operador = utiliza la igualdad basada en cadena.

DELTA(*comparar-desde*; *compare-con*)

- **comparar-desde**: un número. *comparar-desde* es un valor numérico.
- **compare-con**: un número. *comparar-con* es un valor numérico.

Notas de uso

- DELTA devuelve 1 (VERDADERO) si *comparar-desde* es exactamente igual que *comparar-con*; en caso contrario, devuelve 0 (FALSO).

Ejemplos

=DELTA(5, 5) devuelve 1 (VERDADERO).

=DELTA(5, -5) devuelve 0 (FALSO).

=DELTA(5; 5,000) devuelve 1 (VERDADERO).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MAYOR.O.IGUAL" en la página 92

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FUN.ERROR

La función FUN.ERROR devuelve la función de error integrada entre dos valores.

FUN.ERROR(*inferior*; *superior*)

- **inferior:** el límite inferior. *inferior* es un valor numérico.
- **superior:** un argumento opcional que especifica el límite superior. *superior* es un valor numérico. Si se omite *superior*, se supone que es 0.

Notas de uso

- Esta función es conocida también como función de error de Gauss.

Ejemplos

=FUN.ERROR(0, 1) devuelve 0,842700792949715.

=FUN.ERROR(-1, 1) devuelve 1,68540158589943.

=FUN.ERROR(1, 8) devuelve 0,157299207050285.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FUN.ERROR.COMPL” en la página 88

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FUN.ERROR.COMPL

La función FUN.ERROR.COMPL devuelve la función FUN.ERROR complementaria integrada entre un límite inferior dado e infinito.

FUN.ERROR.COMPL(*inferior*)

- **inferior:** el límite inferior. *inferior* es un valor numérico.

Ejemplos

=FUN.ERROR.COMPL(-1) devuelve 1,84270079294971.

=FUN.ERROR.COMPL(1) devuelve 0,157299207050285.

=DECIMAL(12) devuelve “1,3562611692059E-64”.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FUN.ERROR” en la página 88

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

HEX.A.BIN

La función HEX.A.BIN convierte un número hexadecimal en el número binario correspondiente.

HEX.A.BIN(cadena-hexadecimal; longitud-convertir)

- **cadena-hexadecimal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-hexadecimal* es un valor de cadena. Sólo puede contener números del 0 al 9 y letras de la A a la F.
- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Notas de uso

- Esta función utiliza la notación de complemento de 2, basada en 32 bits. Por lo tanto, los números negativos siempre tendrán 32 dígitos de longitud.

Ejemplos

=HEX.A.BIN("F"; 8) devuelve 00001111.

=HEX.A.BIN("3F") devuelve 01111111.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BIN.A.HEX” en la página 78

“HEX.A.DEC” en la página 90

“HEX.A.OCT” en la página 91

"OCT.A.BIN" en la página 93

"DEC.A.BIN" en la página 84

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

HEX.A.DEC

La función HEX.A.DEC convierte un número hexadecimal en el número decimal correspondiente.

HEX.A.DEC(cadena-hexadecimal, longitud-convertir)

- **cadena-hexadecimal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-hexadecimal* es un valor de cadena. Sólo puede contener números del 0 al 9 y letras de la A a la F.
- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Ejemplos

=HEX.A.DEC("F"; 3) devuelve 015.

=HEX.A.DEC("3F") devuelve 63.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"BIN.A.DEC" en la página 77

"DEC.A.HEX" en la página 85

"HEX.A.BIN" en la página 89

"HEX.A.OCT" en la página 91

"OCT.A.DEC" en la página 94

"Listado de las funciones de ingeniería" en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

HEX.A.OCT

La función HEX.A.OCT convierte un número hexadecimal en el número octal correspondiente.

HEX.A.OCT(*cadena-hexadecimal; longitud-convertir*)

- **cadena-hexadecimal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-hexadecimal* es un valor de cadena. Sólo puede contener números del 0 al 9 y letras de la A a la F.
- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Notas de uso

- Esta función utiliza la notación de complemento de 2, basada en 32 bits. Por lo tanto, los números negativos siempre tendrán 11 dígitos de longitud.

Ejemplos

=HEX.A.OCT("F"; 3) devuelve 017.

=HEX.A.OCT("4E") devuelve 116.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BIN.A.OCT” en la página 79

“DEC.A.OCT” en la página 86

“HEX.A.BIN” en la página 89

“HEX.A.DEC” en la página 90

“OCT.A.HEX” en la página 95

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MAYOR.O.IGUAL

La función MAYOR.O.IGUAL determina si un valor es mayor que o exactamente igual que otro valor. Esta función utiliza la igualdad exacta. Como comparación, el operador = utiliza la igualdad basada en cadena.

MAYOR.O.IGUAL(*comparar-número; número-paso*)

- **comparar-número:** el número que se desea comparar. *comparar-número* es un valor numérico.
- **número-paso:** el tamaño del incremento. *número-paso* es un valor numérico.

Notas de uso

- MAYOR.O.IGUAL devuelve 1 (VERDADERO) si *comparar-número* es mayor que o exactamente igual que *número-paso*; en caso contrario, devuelve 0 (FALSO).

Ejemplos

=MAYOR.O.IGUAL(-4, -5) devuelve 1 (VERDADERO), puesto que -4 es mayor que -5.

=MAYOR.O.IGUAL(4, 5) devuelve 0 (FALSO), puesto que 4 es menor que 5.

=MAYOR.O.IGUAL(5; 4) devuelve 1 (VERDADERO), puesto que 5 es mayor que 4.

=MAYOR.O.IGUAL(20; 20) devuelve 1 (VERDADERO), puesto que 20 es exactamente igual que 20.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DELTA” en la página 87

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

NUM.A.BASE

La función NUM.A.BASE convierte un número desde la base 10 a un número en la base especificada.

NUM.A.BASE(*cadena-decimal, base, longitud convertir*)

- **cadena-decimal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-decimal* es un valor de cadena. Sólo puede contener los números del 0 al 9.
- **base:** la nueva base del número que se desea convertir. *base* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 36.
- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Ejemplos

=NUM.A.BASE(16, 16) devuelve 10.

=NUM.A.BASE(100, 32, 4) devuelve 0034.

=NUM.A.BASE(100, 2) devuelve 1100100.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BASE.NUM” en la página 74

“DEC.A.BIN” en la página 84

“DEC.A.HEX” en la página 85

“DEC.A.OCT” en la página 86

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

OCT.A.BIN

La función OCT.A.BIN convierte un número octal en el número binario correspondiente.

OCT.A.BIN(*cadena-octal; longitud-convertir*)

- **cadena-octal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-octal* es un valor de cadena. Sólo puede contener los números del 0 al 7.

- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Notas de uso

- Esta función utiliza la notación de complemento de 2, basada en 32 bits. Por lo tanto, los números negativos siempre tendrán 32 dígitos de longitud.

Ejemplos

=OCT.A.BIN(127,8) devuelve 01010111.

=OCT.A.BIN(15) devuelve 01101.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BIN.A.OCT” en la página 79

“DEC.A.BIN” en la página 84

“HEX.A.BIN” en la página 89

“OCT.A.DEC” en la página 94

“OCT.A.HEX” en la página 95

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

OCT.A.DEC

La función OCT.A.DEC convierte un número octal en el número decimal correspondiente.

OCT.A.DEC(*cadena-octal*, *longitud-convertir*)

- **cadena-octal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-octal* es un valor de cadena. Sólo puede contener los números del 0 al 7.

- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Ejemplos

=OCT.A.DEC(127, 4) devuelve 0087.

=OCT.A.DEC(15) devuelve 13.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BIN.A.DEC” en la página 77

“DEC.A.OCT” en la página 86

“OCT.A.BIN” en la página 93

“OCT.A.HEX” en la página 95

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

OCT.A.HEX

La función OCT.A.HEX convierte un número octal en el número hexadecimal correspondiente.

OCT.A.HEX(*cadena-octal*; *longitud-convertir*)

- **cadena-octal:** la cadena que representa el número que va a ser convertido. *cadena-octal* es un valor de cadena. Sólo puede contener los números del 0 al 7.
- **longitud convertir:** un valor opcional que especifica la longitud mínima del número devuelto. *longitud-convertir* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 1 a 32. Si se omite, se asume que es 1. Si se incluye, *cadena-convertir* se rellena con ceros por delante, si es necesario, de forma que tenga al menos la longitud especificada en *longitud-convertir*.

Notas de uso

- Esta función utiliza la notación de complemento de 2, basada en 32 bits. Por lo tanto, los números negativos siempre tendrán 8 dígitos de longitud.

Ejemplos

=OCT.A.HEX(127, 4) devuelve 0057.

=OCT.A.HEX(15) devuelve 0D.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BIN.A.HEX” en la página 78

“DEC.A.HEX” en la página 85

“HEX.A.OCT” en la página 91

“OCT.A.BIN” en la página 93

“OCT.A.DEC” en la página 94

“Listado de las funciones de ingeniería” en la página 73

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

Las funciones financieras le ayudan a trabajar con flujos de caja, activos depreciables, anualidades e inversiones, y a solucionar problemas como la depreciación anual de un activo, el interés devengado de una inversión y el precio actual de mercado de una obligación

Listado de funciones financieras

iWork proporciona las siguientes funciones financieras para su uso en tablas.

Función	Descripción
"AMORT" (página 101)	La función AMORT calcula el pago periódico fijo de un préstamo o anualidad, considerando una serie de flujos de efectivo regulares periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes) y un tipo de interés fijo.
"CANTIDAD.RECIBIDA" (página 102)	La función CANTIDAD.RECIBIDA calcula el valor de vencimiento de un valor que solo paga intereses al vencimiento.
"CUPON.DIAS" (página 104)	La función CUPON.DIAS.L1 calcula el número de días entre el comienzo del periodo del cupón en que se produce la liquidación y la fecha de liquidación.
"CUPON.DIAS" (página 105)	La función CUPON.DIAS calcula el número de días del periodo del cupón en que se produce la liquidación.
"CUPON.DIAS.L2" (página 106)	La función CUPON.DIAS.L2 calcula el número de días entre la fecha de liquidación y el fin del periodo del cupón en que se produce la liquidación.
"CUPON.NUM" (página 107)	La función CUPON.NUM calcula el número de cupones que quedan por pagar entre la fecha de liquidación y la de vencimiento.

Función	Descripción
"DB" (página 109)	La función DB calcula la depreciación de un activo en un periodo determinado, empleando el método fijo de disminución de saldo.
"DDB" (página 111)	La función DDB calcula la depreciación de un activo según una tasa de depreciación especificada.
"DUR.M.OBLIGACION" (página 112)	La función DUR.M.OBLIGACION calcula el promedio modificado del valor presente de los flujos de efectivo para un valor nominal supuesto de 100\$.
"DUR.OBLIGACION" (página 114)	La función DUR.OBLIGACION calcula el promedio ponderado del valor presente de los flujos de caja para un valor nominal supuesto de 100\$.
"INT.ACUM" (página 115)	La función INT.ACUM calcula el interés acumulado que se añade al precio de compra de un valor y se paga al vendedor cuando el valor paga intereses periódicos.
"INT.ACUM.V" (página 117)	La función INT.ACUM.V calcula el interés total acumulado total que se añade al precio de compra de un valor y se paga al vendedor cuando el valor paga intereses solo al vencimiento.
"INT.EFFECTIVO" (página 119)	La función INT.EFFECTIVO calcula la tasa de interés anual efectiva a partir de la tasa de interés anual nominal, según el número de periodos de cálculo al año.
"INT.PAGO.DIR" (página 119)	La función INT.PAGO.DIR calcula la parte de intereses de un pago determinado de un préstamo o anualidad, considerando pagos fijos y periódicos a un tipo de interés fijo. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.
"NPER" (página 121)	La función NPER calcula el número de periodos de un préstamo o anualidad, considerando una serie de flujos de efectivo regulares periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes) y un tipo de interés fijo.

Función	Descripción
"PAGOINT" (página 122)	La función PAGOINT calcula la parte de intereses de un pago determinado de un préstamo o anualidad, considerando pagos periódicos fijos y un tipo de interés fijo.
"PAGO.INT.ENTRE" (página 124)	La función PAGO.INT.ENTRE calcula el interés total incluido en los pagos de un préstamo o anualidad a lo largo de un periodo determinado, considerando pagos periódicos fijos y un tipo de interés fijo.
"PAGOPRIN" (página 126)	La función PAGOPRIN calcula la parte del principal de un pago determinado de un préstamo o anualidad, considerando pagos periódicos fijos y un tipo de interés fijo.
"PAGO.PRINC.ENTRE" (página 127)	La función PAGO.PRINC.ENTRE calcula el principal total incluido en los pagos de un préstamo o anualidad a lo largo de un periodo determinado, considerando pagos periódicos fijos y un tipo de interés fijo.
"PRECIO" (página 129)	La función PRECIO calcula el precio de un valor que paga intereses periódicos por 100\$ de valor de amortización (nominal).
"PRECIO.DESCUENTO" (página 131)	La función PRECIO.DESCUENTO calcula el precio de un valor que se vende con un descuento respecto al valor de compra y no paga intereses por 100\$ de valor de amortización (nominal).
"PRECIO.VENCIMIENTO" (página 132)	La función PRECIO.VENCIMIENTO calcula el precio de un valor que solo paga intereses al vencimiento por 100\$ de valor de amortización (nominal).
"RENDTO" (página 133)	La función RENDTO calcula la tasa de interés anual efectiva de un valor que paga intereses periódicos regulares.
"RENDTO.DESC" (página 135)	La función RENDTO.DESC calcula la tasa de interés anual efectiva de un valor que se vende con un descuento respecto al valor de compra y no paga intereses.
"RENDTO.VENCTO" (página 136)	La función RENDTO.VENCTO calcula la tasa de interés anual efectiva de un valor que solo paga intereses al vencimiento.

Función	Descripción
"SLN" (página 138)	La función SLN calcula la depreciación de un activo durante un único periodo empleando el método directo.
"SYD" (página 138)	La función SYD calcula la depreciación de un activo a lo largo de un periodo determinado empleando el método de la suma de los dígitos de los años.
"TASA" (página 139)	La función TASA calcula el tipo de interés de una inversión, préstamo o anualidad, considerando una serie de flujos de efectivo regulares periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes) y un tipo de interés fijo.
"TASA.DESC" (página 141)	La función TASA.DESC calcula el tipo de descuento anual de un valor que no paga intereses y que se vende con un descuento respecto a su valor de compra.
"TASA.INT" (página 143)	La función TASA.INT calcula la tasa de interés anual efectiva de un valor que solo paga intereses al vencimiento.
"TASA.NOMINAL" (página 144)	La función TASA.NOMINAL calcula la tasa de interés anual nominal a partir de la tasa de interés anual efectiva, según el número de periodos de cálculo al año.
"TIR" (página 145)	La función TIR calcula la tasa de devolución interna de una inversión, considerando una serie de flujos de efectivo potencialmente irregulares ocurridos a intervalos regulares.
"TIRM" (página 146)	La función TIRM calcula la tasa de devolución interna modificada para una inversión, considerando una serie de flujos de efectivo potencialmente irregulares ocurridos a intervalos regulares. La tasa obtenida en los flujos de efectivo positivos y la pagada para financiar los negativos pueden diferir.
"VALACT" (página 148)	La función VALACT calcula el valor actual de una inversión o anualidad, considerando una serie de flujos de efectivo regulares periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes) y un tipo de interés fijo.

Función	Descripción
"VALFUT" (página 150)	La función VALFUT calcula el valor futuro de una inversión, considerando una serie de flujos de efectivo regulares y periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes), a un tipo de interés fijo.
"VAN" (página 153)	La función VAN calcula el valor actual neto de una inversión, considerando una serie de flujos de efectivo potencialmente irregulares ocurridos a intervalos regulares.
"VDB" (página 154)	La función VDB calcula la depreciación de un activo a lo largo de un intervalo determinado, según una tasa de depreciación especificada.

AMORT

La función AMORT calcula el pago periódico fijo de un préstamo o anualidad, considerando una serie de flujos de efectivo regulares periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes) y un tipo de interés fijo.

AMORT(*tipo-periódico*, *núm-periodos*, *valor-actual*, *valor-futuro*, *cuando-pagadero*)

- **tipo-periódico:** el tipo de interés por periodo. *tipo-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **núm-periodos:** el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **valor-actual:** el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).
- **valor futuro:** un argumento opcional que representa el valor de la inversión o el valor del efectivo restante de la anualidad (cantidad positiva), o el saldo restante del préstamo (cantidad negativa) tras el pago final. *valor-futuro* es un valor numérico. Al final del periodo de inversión, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago global debido en un préstamo (negativo) o el valor restante de un contrato de anualidad (positivo). Si se omite, se asume que es 0.
- **cuando-pagadero:** un argumento opcional que especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo. La mayoría de las hipotecas y otros préstamos requiere el primer pago al final del primer periodo (0), el valor por omisión. La mayoría de los arrendamientos y alquileres, así como algún otro tipo de pago, se satisface al principio de cada periodo (1).

fin (0 u omitido): los pagos se realizan al final de cada periodo.

principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

Ejemplo

En este ejemplo, AMORT se usa para determinar el pago fijo para el préstamo presentado. La función arroja -1.610,21\$, el pago fijo (negativo porque se trata de un flujo de efectivo saliente) que debe realizar para este préstamo.

	tipo-periódico	núm-periodos	valor-actual	valor-futuro	cuando-pagadero
=AMORT(B2, C2, D2, E2, F2)	=0,06/12	=10*12	200000	-100000	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“VALFUT” en la página 150

“PAGOINT” en la página 122

“NPER” en la página 121

“PAGOPRIN” en la página 126

“VALACT” en la página 148

“TASA” en la página 139

“Ejemplo de tabla de amortización de préstamo” en la página 363

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CANTIDAD.RECIBIDA

La función CANTIDAD.RECIBIDA calcula el valor de vencimiento de un valor que solo paga intereses al vencimiento.

CANTIDAD.RECIBIDA(*liquidar; vencimiento; cantidad-inversión; tasa-anual; base-días*)

- **liquidar**: la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento**: la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **cantidad-inversión**: la cantidad invertida en el valor. *cantidad-inversión* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **tasa-anual**: la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **base-días**: un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
 - 30/360 (0 u omitido)**: 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
 - real/real (1)**: días reales al mes, días reales al año.
 - real/360 (2)**: días reales al mes, 360 días al año.
 - real/365 (3)**: días reales al mes, 365 días al año.
 - 30E/360 (4)**: 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, la función CANTIDAD.RECIBIDA se usa para determinar la cantidad recibida al vencimiento del valor hipotético descrito con los datos indicados. El valor solo paga intereses al vencimiento. La función arroja 1.651,83\$, que es la cantidad a recibir al vencimiento y que incluye tanto el principal como los intereses.

	liquidar	vencimiento	cantidad-inversión	tasa-anual	base-días
=CANTIDAD.RECIBIDA (B2, C2, D2, E2, F2)	05/01/2009	06/30/2015	990,02	0,065	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“TASA.INT” en la página 143

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CUPON.DIAS

La función CUPON.DIAS.L1 calcula el número de días entre el comienzo del periodo del cupón en que se produce la liquidación y la fecha de liquidación.

CUPON.DIAS(*liquidar, vencimiento, frecuencia, base-días*)

- **liquidar**: la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento**: la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **frecuencia**: el número de pagos con cupón al año.
 - anual (1)**: un pago al año.
 - semestral (2)**: dos pagos al año.
 - trimestral (4)**: cuatro pagos al año.
- **base-días**: un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
 - 30/360 (0 u omitido)**: 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
 - real/real (1)**: días reales al mes, días reales al año.
 - real/360 (2)**: días reales al mes, 360 días al año.
 - real/365 (3)**: días reales al mes, 365 días al año.
 - 30E/360 (4)**: 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

Suponga que está considerando la compra del valor hipotético descrito por los datos indicados. Podría usar la función CUPON.DIAS.L1 para determinar el número de días desde la fecha del último pago con cupón hasta la fecha de liquidación. Sería el número de días incluidos en el cómputo del interés compuesto que se añadiría al precio de compra de la obligación. La función devuelve 2, pues median dos días entre la fecha del último pago de cupón, 31 de marzo de 2010, y la fecha de liquidación, 2 de abril de 2010.

	liquidar	vencimiento	frecuencia	base-días
=CUPON.DIAS.L1(B2, C2, D2, E2, F2, G2)	4/2/2010	12/31/2015	4	1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“CUPON.DIAS” en la página 105

“CUPON.DIAS.L2” en la página 106

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CUPON.DIAS

La función CUPON.DIAS calcula el número de días del periodo del cupón en que se produce la liquidación.

CUPON.DIAS(*liquidar; vencimiento; frecuencia; base-días*)

- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento:** la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **frecuencia:** el número de pagos con cupón al año.
 - anual (1):** un pago al año.
 - semestral (2):** dos pagos al año.
 - trimestral (4):** cuatro pagos al año.
- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
 - 30/360 (0 u omitido):** 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
 - real/real (1):** días reales al mes, días reales al año.
 - real/360 (2):** días reales al mes, 360 días al año.
 - real/365 (3):** días reales al mes, 365 días al año.
 - 30E/360 (4):** 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

Suponga que está considerando la compra del valor hipotético descrito por los datos indicados.

Podría usar la función CUPON.DIAS para determinar el número de días del periodo del cupón en que se produce la liquidación. La función calcula 91, pues median 91 días entre el periodo de cupón que comienza el 1 de abril de 2010 y termina el 30 de junio de 2010.

	liquidar	vencimiento	frecuencia	base-días
=CUPON.DIAS(B2, C2, D2, E2, F2, G2)	4/2/2010	12/31/2015	4	1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“CUPON.DIAS” en la página 104

“CUPON.DIAS.L2” en la página 106

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CUPON.DIAS.L2

La función CUPON.DIAS.L2 calcula el número de días entre la fecha de liquidación y el fin del periodo del cupón en que se produce la liquidación.

CUPON.DIAS.L2(*liquidar; vencimiento; frecuencia; base-días*)

- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento:** la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **frecuencia:** el número de pagos con cupón al año.
 - anual (1):** un pago al año.
 - semestral (2):** dos pagos al año.
 - trimestral (4):** cuatro pagos al año.

- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
real/real (1): días reales al mes, días reales al año.
real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.
real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.
30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

Suponga que está considerando la compra del valor hipotético descrito por los datos indicados. Podría usar la función CUPON.DIAS.L2 para determinar los días que faltan hasta la fecha del siguiente pago con cupón. Sería el número de días hasta el primer pago con cupón recibido. La función devuelve 89, pues median 89 días entre la fecha de liquidación, el 2 de abril de 2010, y la fecha del siguiente pago de cupón, el 30 de junio de 2010.

	liquidar	vencimiento	frecuencia	base-días
=CUPON.DIAS.L2(B2, C2, D2, E2, F2, G2)	4/2/2010	12/31/2015	4	1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“CUPON.DIAS” en la página 105

“CUPON.DIAS” en la página 104

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CUPON.NUM

La función CUPON.NUM calcula el número de cupones que quedan por pagar entre la fecha de liquidación y la de vencimiento.

CUPON.NUM(*liquidar; vencimiento; frecuencia; base-días*)

- **liquidar**: la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento**: la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **frecuencia**: el número de pagos con cupón al año.
anual (1): un pago al año.
semestral (2): dos pagos al año.
trimestral (4): cuatro pagos al año.
- **base-días**: un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
real/real (1): días reales al mes, días reales al año.
real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.
real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.
30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

Suponga que está considerando la compra del valor hipotético descrito por los datos indicados. Podría usar la función CUPON.NUM para determinar el número de cupones que puede esperar entre la fecha de liquidación y la fecha de vencimiento del valor. La función devuelve 23, ya que hay 23 fechas de pago con cupón trimestral entre el 2 de abril de 2010 y el 31 de diciembre de 2015, siendo el primero el 30 de junio de 2010.

	liquidar	vencimiento	frecuencia	base-días
=CUPON.NUM(B2, C2, D2, E2, F2, G2)	4/2/2010	12/31/2015	4	1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

DB

La función DB calcula la depreciación de un activo a lo largo de un periodo determinado empleando el método fijo de disminución de saldo.

DB(coste, residual, vida, periodo-amort, primer-año-meses)

- **coste:** el coste inicial de un activo. *coste* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **residual:** el valor residual de un activo. *residual* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **vida:** el número de periodos durante los que se amortiza el activo. *vida* es un valor numérico y debe ser mayor que 0. Se permite un valor decimal (fraccionario) de *vida* (por ejemplo, 5,5 para una vida útil depreciable de cinco años y medio).
- **periodo-amort:** el periodo para el que quiere calcular la depreciación. *periodo-amort* es un valor numérico y debe ser mayor que 0. Se ignorará cualquier parte decimal (fraccionaria) de *periodo-amort*.
- **meses-primer-año:** un argumento opcional que especifica el número de meses de depreciación en el primer año. *primer-año-meses* es un valor numérico y debe estar comprendido entre 1 y 12. Se ignorará cualquier parte decimal (fraccionaria) de *primer-año-meses*.

Ejemplo 1

Cómo construir un calendario de depreciación

Suponga que ha adquirido un activo con un coste de 1.000\$, un valor residual de 100\$ y una vida útil estimada de 4 años. Suponga que el activo se deprecia durante 12 meses en el primer año.

Usando la función DB, puede construir una tabla que muestre la depreciación para cada año.

	coste	residual	vida	periodo-amort	primer-año-meses
	1000	100	4		12
Primer año (resultado 438\$)	=DB(B2, C2, D2, E3, F2)			1	
Segundo año (resultado 246,16\$)	=DB(B2, C2, D2, E4, F2)			2	
Tercer año (resultado 138,74\$)	=DB(B2, C2, D2, E5, F2)			3	
Cuarto año (resultado 77,75\$)	=DB(B2, C2, D2, E6, F2)			4	

Ejemplo 2

Depreciación para un primer año parcial

Suponga el mismo caso del ejemplo 1, pero en el primer año el activo no se depreciará durante 12 meses.

	coste	residual	vida	periodo-amort	primer-año-meses
	1000	100	4	1	
9 meses de depreciación (resultado 328,50\$)	=DB(B2, C2, D2, E2, F3)				9
6 meses de depreciación (resultado 219\$)	=DB(B2, C2, D2, E2, F4)				3
3 meses de depreciación (resultado 109,50\$)	=DB(B2, C2, D2, E2, F5)				6
1 mes de depreciación (devuelve 36,50\$)	=DB(B2, C2, D2, E2, F6)				1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“DDB” en la página 111

“SLN” en la página 138

“SYD” en la página 138

“VDB” en la página 154

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DDB

La función DDB calcula la depreciación de un activo según una tasa de depreciación especificada.

DDB(coste, residual, vida, periodo-amort, factor-amort)

- **coste:** el coste inicial de un activo. *coste* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **residual:** el valor residual de un activo. *residual* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **vida:** el número de periodos durante los que se amortiza el activo. *vida* es un valor numérico y debe ser mayor que 0. Se permite un valor decimal (fraccionario) de *vida* (por ejemplo, 5,5 para una vida útil depreciable de cinco años y medio).
- **periodo-amort:** el periodo para el que quiere calcular la depreciación. *periodo-amort* es un valor numérico y debe ser mayor que 0. Se ignorará cualquier parte decimal (fraccionaria) de *periodo-amort*.
- **factor-amort:** un número opcional que determina la tasa de depreciación. *factor-amort* es un valor numérico. Si se omite, se toma el valor 2 (200%, disminución de saldo doble). Cuanto mayor sea el número, más rápida será la depreciación. Por ejemplo, si se desea una tasa de depreciación de una vez y media la depreciación mediante método directo, utilice 1,5 ó 150%.

Ejemplos

Suponga que ha adquirido un activo con un coste de 1.000\$, un valor residual de 100\$ y una vida útil estimada de 4 años.

Usando la función DDB, puede determinar la depreciación durante distintos periodos y con diferentes tasas de depreciación.

	coste	residual	vida	periodo-amort	factor-amort
	1000	100	4		
Primer año, disminución de saldo doble (resultado 500\$)	=DDB(B2, C2, D2, E3, F3)			1	2
Segundo año, disminución de saldo doble (resultado 250\$)	=DDB(B2, C2, D2, E4, F4)			2	2

	coste	residual	vida	periodo-amort	factor-amort
Tercer año, disminución de saldo doble (resultado 125\$)	=DDB(B2, C2, D2, E5, F5)			3	2
Cuarto año, disminución de saldo doble (resultado 25\$)	=DDB(B2, C2, D2, E6, F6)			4	2
Primer año, método directo (resultado 250\$)	=DDB(B2, C2, D2, E7, F7)			1	1
Primer año, disminución de saldo doble (resultado 750\$)	=DDB(B2,C2,D2,E8; F8)			3	1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“DB” en la página 109

“SLN” en la página 138

“SYD” en la página 138

“VDB” en la página 154

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DUR.M.OBLIGACION

La función DUR.M.OBLIGACION calcula el promedio modificado del valor actual de los flujos de efectivo para un valor nominal supuesto de 100\$.

DUR.M.OBLIGACION(*liquidar; vencimiento; tasa-anual; rendto-anual; frecuencia; base-días*)

- **liquidar**: la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento**: la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **tasa-anual**: la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **rendto-anual**: el rendimiento anual del valor. *rendto-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **frecuencia**: el número de pagos con cupón al año.
anual (1): un pago al año.
semestral (2): dos pagos al año.
trimestral (4): cuatro pagos al año.
- **base-días**: un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
real/real (1): días reales al mes, días reales al año.
real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.
real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.
30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Notas de uso

- Esta función devuelve un valor conocido como duración modificada de Macaulay.

Ejemplo

Supongamos que está considerando la compra de un valor hipotético. La compra se liquida el 2 de abril de 2010 y el vencimiento se producirá el 31 de diciembre de 2015. La tasa del cupón es de 5%, lo que arroja un rendimiento aproximado de 5,284% (el rendimiento se calculó mediante la función RENDTO). La obligación paga interés de forma trimestral, en base a los días reales.

= DUR.OBLIGACION("2/4/2010";"31/12/2015"; 0,05; 0,05284; 4; 1) devuelve aproximadamente 4,9554, el valor actual de los flujos de efectivo futuros (la duración de la obligación), según la duración de Macaulay. Los flujos de efectivo consisten en el precio pagado, los intereses recibidos y el principal recibido al vencimiento.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“DUR.OBLIGACION” en la página 114

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DUR.OBLIGACION

La función DUR.OBLIGACION calcula el promedio del valor actual de los flujos de efectivo para un valor nominal supuesto de 100\$.

DUR.OBLIGACION(*liquidar; vencimiento; tasa-anual; rendto-anual; frecuencia; base-días*)

- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento:** la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **tasa-anual:** la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **rendto-anual:** el rendimiento anual del valor. *rendto-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **frecuencia:** el número de pagos con cupón al año.
 - anual (1):** un pago al año.
 - semestral (2):** dos pagos al año.
 - trimestral (4):** cuatro pagos al año.
- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
 - 30/360 (0 u omitido):** 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
 - real/real (1):** días reales al mes, días reales al año.

real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.

real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.

30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Notas de uso

- Esta función devuelve un valor conocido como duración de Macaulay.

Ejemplo

Supongamos que está considerando la compra de un valor hipotético. La compra se liquida el 2 de abril de 2010 y el vencimiento se producirá el 31 de diciembre de 2015. La tasa del cupón es de 5%, lo que arroja un rendimiento aproximado de 5,284% (el rendimiento se calculó mediante la función RENDTO). La obligación paga interés de forma trimestral, en base a los días reales.

= DUR.OBLIGACION("2/4/2010";"31/12/2015"; 0,05; 0,05284; 4; 1) devuelve aproximadamente 5,0208, el valor actual de los flujos de efectivo futuros (la duración de la obligación), según la duración de Macaulay. Los flujos de efectivo consisten en el precio pagado, los intereses recibidos y el principal recibido al vencimiento.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

"DUR.M.OBLIGACION" en la página 112

"Argumentos comunes utilizados en funciones financieras" en la página 349

"Listado de funciones financieras" en la página 97

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

INT.ACUM

La función INT.ACUM calcula el interés compuesto añadido al precio de compra de un valor y pagado al vendedor cuando el valor paga intereses periódicos.

INT.ACUM(*emisión, primero, liquidar, tasa-anual, nominal, frecuencia, base-días*)

- **emisión:** la fecha de emisión original del valor. *emisión* es un valor de fecha/hora y debe ser la fecha más temprana proporcionada.
- **primero:** la fecha de pago del primer interés. *primero* es un valor de fecha/hora y debe ser posterior a *emisión*.

- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **tasa-anual:** la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **nominal:** el valor nominal o de vencimiento del valor. *nominal* es un valor numérico. Si se omite (está la coma, pero sin valor), *nominal* se toma como 1.000.
- **frecuencia:** el número de pagos con cupón al año.
anual (1): un pago al año.
semestral (2): dos pagos al año.
trimestral (4): cuatro pagos al año.
- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
real/real (1): días reales al mes, días reales al año.
real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.
real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.
30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Notas de uso

- Si *liquidar* es anterior a *primero*, la función calcula el interés compuesto desde *emisión*. Si *liquidar* es posterior a *primero*, la función calcula el interés compuesto desde la fecha del pago con cupón inmediatamente anterior a *liquidar*.
- Use INT.ACUM.V para un valor que solo paga intereses al vencimiento.

Ejemplo 1

Suponga que está considerando la compra del valor hipotético descrito por los datos indicados. La fecha de liquidación se supone anterior a la fecha del primer cupón.

Podría usar la función INT.ACUM para determinar la cantidad de interés compuesto que se añadiría al precio de compra/venta. La función arroja 38,06\$, el interés compuesto entre la fecha de emisión y la de liquidación.

	emisión	primero	liquidar	tasa-anual	nominal	frecuencia	base-días
=INT.ACUM (B2, C2, D2, E2, F2, G2, H2)	12/14/2008	07/01/2009	05/01/2009	0,10	1000	2	0

Ejemplo 2

Suponga que está considerando la compra del valor hipotético descrito por los datos indicados. La fecha de liquidación se supone posterior a la fecha del primer cupón.

Podría usar la función INT.ACUM para determinar la cantidad de interés compuesto que se añadiría al precio de compra/venta. La función arroja aproximadamente 20,56\$, el interés compuesto entre la fecha del pago con cupón inmediatamente anterior y la fecha de liquidación.

	emisión	primero	liquidar	tasa-anual	nominal	frecuencia	base-días
=INT.ACUM (B2, C2, D2, E2, F2, G2, H2)	12/14/2008	07/01/2009	09/15/2009	0,10	1000	2	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“INT.ACUM.V” en la página 117

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

INT.ACUM.V

La función INT.ACUM.V calcula el interés compuesto total que se añade al precio de compra de un valor y se paga al vendedor cuando el valor paga intereses solo al vencimiento.

INT.ACUM.V(*emisión, liquidar, tasa-anual, nominal, base-días*)

- **emisión:** la fecha de emisión original del valor. *emisión* es un valor de fecha/hora y debe ser la fecha más temprana proporcionada.
- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **tasa-anual:** la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).

- **nominal:** el valor nominal o de vencimiento del valor. *nominal* es un valor numérico. Si se omite (está la coma, pero sin valor), *nominal* se toma como 1.000.
- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
real/real (1): días reales al mes, días reales al año.
real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.
real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.
30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Notas de uso

- Use INT.ACUM para un valor que paga intereses periódicos.

Ejemplo

Suponga que está considerando la compra del valor hipotético descrito por los datos indicados. Este valor solo paga intereses al vencimiento.

Podría usar la función INT.ACUM.V para determinar la cantidad de interés compuesto que se añadiría al precio de compra/venta. La función arroja aproximadamente 138,06\$, el interés compuesto entre la fecha de emisión y la de liquidación.

	emisión	liquidar	tasa-anual	nominal	base-días
=INT.ACUM.V(B2, C2, D2, E2, F2)	12/14/2007	05/01/2009	0,10	1000	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

- “INT.ACUM” en la página 115
- “Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349
- “Listado de funciones financieras” en la página 97
- “Tipos de valor” en la página 36
- “Los elementos de las fórmulas” en la página 13
- “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26
- “Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

INT.EFECTIVO

La función INT.EFECTIVO calcula la tasa de interés anual efectiva a partir de la tasa de interés anual nominal, según el número de periodos de cálculo al año.

INT.EFECTIVO(*tasa-nominal, núm-periodos-año*)

- **tasa-nominal:** la tasa de interés nominal de un valor. *tasa-nominal* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **núm-periodos-año:** el número de periodos de cálculo al año. *núm-periodos-año* es un valor numérico y debe ser mayor que 0.

Ejemplos

=INT.EFECTIVO(0,05, 365) calcula aproximadamente 5,13%, la tasa de interés anual efectiva si el 5% se compone diariamente.

=INT.EFECTIVO(0,05, 12) calcula aproximadamente 5,12%, la tasa de interés anual efectiva si el 5% se compone mensualmente.

=INT.EFECTIVO(0,05, 4) calcula aproximadamente 5,09%, la tasa de interés anual efectiva si el 5% se compone trimestralmente.

=INT.EFECTIVO(0,05, 2) calcula aproximadamente 5,06%, la tasa de interés anual efectiva si el 5% se compone semestralmente.

=INT.EFECTIVO(0,05, 1) calcula aproximadamente 5,00%, la tasa de interés anual efectiva si el 5% se compone anualmente.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“TASA.NOMINAL” en la página 144

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

INT.PAGO.DIR

La función INT.PAGO.DIR calcula la parte de intereses de un pago determinado de un préstamo o anualidad, considerando pagos fijos y periódicos a un tipo de interés fijo. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.

INT.PAGO.DIR(*tasa-anual, periodo, núm-periodos, valor-actual*)

- **tasa-anual:** la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **periodo:** el periodo de pago para el que quiere calcular la cantidad de principal o de intereses. *periodo* es un número y debe ser mayor que 0.
- **núm-periodos:** el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **valor-actual:** el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).

Notas de uso

- La función PAGOINT es más completa y debería usarse en vez de INT.PAGO.DIR.

Ejemplo

En este ejemplo, INT.PAGO.DIR se usa para determinar la parte de intereses del primer pago del tercer año (pago 25) del préstamo descrito mediante los datos indicados.

La función arroja aproximadamente -791,67\$, la parte de intereses del pago 25 del préstamo.

	tipo-periódico	periodo	núm-periodos	valor-actual
=INT.PAGO.DIR(B2, C2, D2, E2)	=0,06/12	25	=10*12	200000

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PAGOINT” en la página 122

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

NPER

La función NPER calcula el número de periodos de un préstamo o anualidad, considerando una serie de flujos de efectivo regulares periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes) y un tipo de interés fijo.

NPER(*tipo-periódico, pago, valor-actual, valor-futuro, cuando-pagadero*)

- **tipo-periódico:** el tipo de interés por periodo. *tipo-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **pago:** el pago realizado o la cantidad recibida en cada periodo. *pago* es un valor numérico. En cada periodo, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago mensual de un préstamo (negativa) o el pago periódico recibido por una anualidad (positiva).
- **valor-actual:** el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad, especificado como un número negativo. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).
- **valor futuro:** un argumento opcional que especifica el valor de la inversión o el valor del efectivo restante de la anualidad (cantidad positiva), o el saldo restante del préstamo (cantidad negativa) tras el pago final. *valor-futuro* es un valor numérico. Al final del periodo de inversión, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago global debido en un préstamo (negativo) o el valor restante de un contrato de anualidad (positivo).
- **cundo-pagadero:** un argumento opcional que especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo. La mayoría de las hipotecas y otros préstamos requiere el primer pago al final del primer periodo (0), el valor por omisión. La mayoría de los arrendamientos y alquileres, así como algún otro tipo de pago, se satisface al principio de cada periodo (1).

fin (0 u omitido): los pagos se realizan al final de cada periodo.

principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

Ejemplo 1

Suponga que está planificando la educación universitaria de su hija. Dispone de 50.000\$ para invertir hoy en una cuenta de ahorro, y puede aportar 200\$ a la cuenta al final de cada mes. La cuenta de ahorro puede obtener un rendimiento anual del 4,5%, y paga intereses mensualmente. Cree que necesitará disponer de 150.000\$ reservados para cuando su hija entre en la universidad.

Usando la función NPER, puede determinar el número de periodos en los que deberá realizar el pago de 200\$. Según los datos ofrecidos, serían aproximadamente 181 periodos, o 15 años y un mes.

	tipo-periódico	pago	valor-actual	valor-futuro	cuando-pagadero
=NPER(B2, C2, D2, E2, F2)	=0,045/12	-200	-50000	150000	1

Ejemplo 2

Suponga que piensa comprar la cabaña de su tío en la montaña. Dispone de 30.000\$ para pagar como entrada y puede permitirse realizar un pago mensual de 1.500\$. Su tío dice estar dispuesto a prestarle la diferencia entre el precio de venta de la cabaña (200.000\$) y la entrada (de modo que le prestaría 170.000\$) a un interés anual del 7%.

Usando la función NPER, puede determinar el número de meses que tardaría en devolver el préstamo de su tío. Según los datos ofrecidos, serían aproximadamente 184 meses, o 15 años y 4 meses.

	tipo-periódico	pago	valor-actual	valor-futuro	cuando-pagadero
=NPER(B2, C2, D2, E2, F2)	=0,07/12	-1500	170000	0	1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“VALFUT” en la página 150

“AMORT” en la página 101

“VALACT” en la página 148

“TASA” en la página 139

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PAGOINT

La función PAGOINT calcula la parte de intereses de un pago determinado de un préstamo o anualidad, considerando pagos periódicos fijos y un tipo de interés fijo.

PAGOINT(*tipo-periódico, periodo, núm-periodos, valor-actual, valor-futuro, cuando-pagadero*)

- **tipo-periódico:** el tipo de interés por periodo. *tipo-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **periodo:** el periodo de pago para el que quiere calcular la cantidad de principal o de intereses. *periodo* es un número y debe ser mayor que 0.
- **núm-periodos:** el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **valor-actual:** el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).
- **valor futuro:** un argumento opcional que representa el valor de la inversión o el valor del efectivo restante de la anualidad (cantidad positiva), o el saldo restante del préstamo (cantidad negativa) tras el pago final. *valor-futuro* es un valor numérico. Al final del periodo de inversión, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago global debido en un préstamo (negativo) o el valor restante de un contrato de anualidad (positivo). Si se omite, se asume que es 0.
- **cundo-pagadero:** un argumento opcional que especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo. La mayoría de las hipotecas y otros préstamos requiere el primer pago al final del primer periodo (0), el valor por omisión. La mayoría de los arrendamientos y alquileres, así como algún otro tipo de pago, se satisface al principio de cada periodo (1).

fin (0 u omitido): los pagos se realizan al final de cada periodo.

principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

Ejemplo

En este ejemplo, PAGOINT se usa para determinar la parte de intereses del primer pago del tercer año (pago 25) del préstamo descrito mediante los datos indicados. La función arroja aproximadamente -922,41\$, la parte de intereses del pago 25 del préstamo.

	tipo-periódico	periodo	núm-periodos	valor-actual	valor-futuro	cundo-pagadero
=PAGOINT(B2, C2, D2, E2, F2, G2)	=0,06/12	25	=10*12	200000	-100000	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

"PAGO.INT.ENTRE" en la página 124

"PAGO.PRINC.ENTRE" en la página 127

"AMORT" en la página 101

"PAGOPRIN" en la página 126

"Ejemplo de tabla de amortización de préstamo" en la página 363

"Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar" en la página 358

"Argumentos comunes utilizados en funciones financieras" en la página 349

"Listado de funciones financieras" en la página 97

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

PAGO.INT.ENTRE

La función PAGO.INT.ENTRE calcula el interés total incluido en los pagos de un préstamo o anualidad a lo largo de un periodo determinado, considerando pagos periódicos fijos y un tipo de interés fijo.

PAGO.INT.ENTRE(*tipo-periódico*, *núm-periodos*, *valor-actual*, *per-inicial*, *periodo-fin*, *cuando-pagadero*)

- **tipo-periódico**: el tipo de interés por periodo. *tipo-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **núm-periodos**: el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **valor-actual**: el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).
- **per-inicial**: primer periodo a incluir en el cálculo. *per-inicial* es un valor numérico.
- **periodo-fin**: último periodo a incluir en el cálculo. *periodo-fin* es un valor numérico y debe ser mayor que 0 y que *per-inicial*.

- **cuando-pagadero:** especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo.
fin (0): los pagos se realizan al final de cada periodo.
principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

Notas de uso

- Si *liquidar* es anterior a *primero*, la función calcula el interés compuesto desde *emisión*. Si *liquidar* es posterior a *primero*, la función calcula el interés compuesto desde la fecha del pago con cupón inmediatamente anterior a *liquidar*.
- Use INT.ACUM.V para un valor que solo paga intereses al vencimiento.

Ejemplos

Es de general conocimiento que la cantidad de intereses pagada en un préstamo es mayor en los primeros años que en los posteriores. Este ejemplo demuestra hasta qué punto puede ser mayor en los primeros años. Suponga una hipoteca con un préstamo inicial de 550.000\$, un tipo de interés del 6% y un plazo de 30 años.

La función PAGO.INT.ENTRE puede usarse para determinar el interés de cualquier periodo. En la siguiente tabla se ha usado PAGO.INT.ENTRE para determinar los intereses del primer año (pagos 1 a 12) y del último año (pagos 349 a 360) del préstamo. La función arroja 32.816,27\$ y 1.256,58\$, respectivamente. La cantidad de intereses pagada el primer año es más de 26 veces la cantidad de los mismos pagada en el último año.

	tipo-periódico	núm-periodos	valor-actual	per-inicial	periodo-fin	cuando-pagadero
=PAGO.INT.ENTRE (B2, C2, D2, E2, F2, G2)	=0,06/12	360	=550000	1	12	0
=PAGO.INT.ENTRE (B2, C2, D2, E3, F3, G2)				349	360	

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PAGO.PRINC.ENTRE” en la página 127

“PAGOINT” en la página 122

“AMORT” en la página 101

“PAGOPRIN” en la página 126

“Ejemplo de tabla de amortización de préstamo” en la página 363

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PAGOPRIN

La función PAGOPRIN calcula la parte del principal de un pago determinado de un préstamo o anualidad, considerando pagos periódicos fijos y un tipo de interés fijo.

PAGOPRIN(*tipo-periódico, periodo, núm-periodos, valor-actual, valor-futuro, cuando-pagadero*)

- **tipo-periódico:** el tipo de interés por periodo. *tipo-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **periodo:** el periodo de pago para el que quiere calcular la cantidad de principal o de intereses. *periodo* es un número y debe ser mayor que 0.
- **núm-periodos:** el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **valor-actual:** el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).
- **valor futuro:** un argumento opcional que representa el valor de la inversión o el valor del efectivo restante de la anualidad (cantidad positiva), o el saldo restante del préstamo (cantidad negativa) tras el pago final. *valor-futuro* es un valor numérico. Al final del periodo de inversión, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago global debido en un préstamo (negativo) o el valor restante de un contrato de anualidad (positivo). Si se omite, se asume que es 0.
- **cundo-pagadero:** un argumento opcional que especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo. La mayoría de las hipotecas y otros préstamos requiere el primer pago al final del primer periodo (0), el valor por omisión. La mayoría de los arrendamientos y alquileres, así como algún otro tipo de pago, se satisface al principio de cada periodo (1).
fin (0 u omitido): los pagos se realizan al final de cada periodo.
principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

Ejemplo

En este ejemplo, PAGOPRIN se usa para determinar la parte del principal del primer pago del tercer año (pago 25) del préstamo descrito mediante los datos indicados. La función arroja aproximadamente -687,80\$, la parte del principal del pago 25 del préstamo.

	tipo-periódico	periodo	núm-periodos	valor-actual	valor-futuro	cuando-pagadero
=PAGOPRIN(B2, C2, D2, E2, F2, G2)	=0,06/12	25	=10*12	200000	-100000	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PAGO.INT.ENTRE” en la página 124

“PAGO.PRINC.ENTRE” en la página 127

“PAGOINT” en la página 122

“AMORT” en la página 101

“Ejemplo de tabla de amortización de préstamo” en la página 363

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PAGO.PRINC.ENTRE

La función PAGO.PRINC.ENTRE calcula el principal total incluido en los pagos de un préstamo o anualidad a lo largo de un periodo determinado, considerando pagos periódicos fijos y un tipo de interés fijo.

PAGO.PRINC.ENTRE(*tipo-periódico, núm-periodos, valor-actual, per-inicial, periodo-fin, cuando-pagadero*)

- **tipo-periódico:** el tipo de interés por periodo. *tipo-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **núm-periodos:** el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **valor-actual:** el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).
- **per-inicial:** primer periodo a incluir en el cálculo. *per-inicial* es un valor numérico.
- **periodo-fin:** último periodo a incluir en el cálculo. *periodo-fin* es un valor numérico y debe ser mayor que 0 y que *per-inicial*.
- **cundo-pagadero:** especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo.

fin (0): los pagos se realizan al final de cada periodo.

principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

Ejemplos

Es de conocimiento general que la cantidad de reducción del principal en un préstamo es mayor en los últimos años que en los primeros. Este ejemplo demuestra hasta qué punto puede ser mayor en los últimos años. Suponga una hipoteca con un préstamo inicial de 550.000\$, un tipo de interés del 6% y un plazo de 30 años.

La función PAGO.PRINC.ENTRE puede usarse para determinar el interés de cualquier periodo. En la siguiente tabla se ha usado PAGO.PRINC.ENTRE para determinar el principal devuelto durante el primer año (pagos 1 a 12) y el último año (pagos 349 a 360) del préstamo. La función arroja 6.754,06\$ y 38.313,75\$, respectivamente. La cantidad de principal pagada el primer año es el 18% de la cantidad pagada el último año.

	tipo-periódico	núm-periodos	valor-actual	per-inicial	periodo-fin	cundo-pagadero
=PAGO.PRINC.ENTRE (B2, C2, D2, E2, F2, G2)	=0,06/12	360	=550000	1	12	0
=PAGO.PRINC.ENTRE (B2, C2, D2, E3, F3, G2)				349	360	

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PAGO.INT.ENTRE” en la página 124

“PAGOINT” en la página 122

“AMORT” en la página 101

“PAGOPRIN” en la página 126

“Ejemplo de tabla de amortización de préstamo” en la página 363

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PRECIO

La función PRECIO calcula el precio de un valor que paga intereses periódicos por 100\$ de valor de amortización (nominal).

PRECIO(*liquidar, vencimiento, tasa-anual, rendto-anual, amortización, frecuencia, base-días*)

- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento:** la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **tasa-anual:** la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **rendto-anual:** el rendimiento anual del valor. *rendto-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **amortización:** el valor de compra por 100\$ de valor nominal. *amortización* es un valor numérico que debe ser mayor que 0. *amortización* es la cantidad que se recibirá por 100\$ de valor nominal. A menudo es 100, lo que significa que el valor de compra es igual al valor nominal.
- **frecuencia:** el número de pagos con cupón al año.
anual (1): un pago al año.

semestral (2): dos pagos al año.

trimestral (4): cuatro pagos al año.

- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.

30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.

real/real (1): días reales al mes, días reales al año.

real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.

real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.

30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, la función PRECIO se usa para determinar el precio de compra al negociar con el valor hipotético descrito con los datos indicados. El valor paga intereses periódicos.

La función arroja 106,50\$, al precio por 100\$ de valor nominal.

	liquidar	vencimiento	tasa-anual	rendto-anual	amortización	frecuencia	base-días
=PRECIO(B2, C2, D2, E2, F2, G2, H2)	05/01/2009	06/30/2015	0,065	0,0525	100	2	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PRECIO.DESCUENTO” en la página 131

“PRECIO.VENCIMIENTO” en la página 132

“RENDTO” en la página 133

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PRECIO.DESCUENTO

La función PRECIO.DESCUENTO calcula el precio de un valor que se vende con un descuento respecto al valor de compra y no paga intereses por 100\$ de valor de amortización (nominal).

PRECIO.DESCUENTO(*liquidar, vencimiento, rendto-anual, amortización, base-días*)

- **liquidar**: la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento**: la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **rendto-anual**: el rendimiento anual del valor. *rendto-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **amortización**: el valor de compra por 100\$ de valor nominal. *amortización* es un valor numérico que debe ser mayor que 0. *amortización* es la cantidad que se recibirá por 100\$ de valor nominal. A menudo es 100, lo que significa que el valor de compra es igual al valor nominal.
- **base-días**: un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.

30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.

real/real (1): días reales al mes, días reales al año.

real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.

real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.

30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, la función PRECIO.DESCUENTO se usa para determinar el precio de compra al negociar con el valor hipotético descrito con los datos indicados. El valor no paga intereses y se vende con un descuento.

La función arroja aproximadamente 65,98\$, al precio por 100\$ de valor nominal.

	liquidar	vencimiento	descuento	amortización	base-días
=PRECIO.DESCUENTO (B2, C2, D2, E2, F2)	05/01/2009	06/30/2015	0,0552	100	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PRECIO” en la página 129

“PRECIO.VENCIMIENTO” en la página 132

“RENDTO.DESC” en la página 135

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PRECIO.VENCIMIENTO

La función PRECIO.VENCIMIENTO calcula el precio de un valor que solo paga intereses al vencimiento por 100\$ de valor de amortización (nominal).

PRECIO.VENCIMIENTO(*liquidar, vencimiento, emisión, tasa-anual, rendto-anual, base-días*)

- **liquidar**: la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento**: la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **emisión**: la fecha de emisión original del valor. *emisión* es un valor de fecha/hora y debe ser la fecha más temprana proporcionada.
- **tasa-anual**: la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **rendto-anual**: el rendimiento anual del valor. *rendto-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **base-días**: un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
 - 30/360 (0 u omitido)**: 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
 - real/real (1)**: días reales al mes, días reales al año.
 - real/360 (2)**: días reales al mes, 360 días al año.

real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.

30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, la función PRECIO.VENCIMIENTO se usa para determinar el precio de compra al negociar con el valor hipotético descrito con los datos indicados. El valor solo paga intereses al vencimiento. La función arroja 99,002\$, el precio por 100\$ de valor nominal.

	liquidar	vencimiento	emisión	tasa-anual	rendto-anual	base-días
=PRECIO.VENCIMIENTO (B2, C2, D2, E2, F2, G2)	05/01/2009	06/30/2015	12/14/2008	0,065	0,06565	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PRECIO” en la página 129

“PRECIO.DESCUENTO” en la página 131

“RENDTO.VENCTO” en la página 136

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

RENDTO

La función RENDTO calcula la tasa de interés anual efectiva para un valor que paga intereses regulares periódicos.

RENDTO(*liquidar, vencimiento, tasa-anual, precio, amortización, frecuencia, base-días*)

- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento:** la fecha de vencimiento del valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.

- **tasa-anual:** la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **precio:** el coste del valor por 100\$ de valor nominal. *precio* es un valor numérico.
- **amortización:** el valor de compra por 100\$ de valor nominal. *amortización* es un valor numérico que debe ser mayor que 0. *amortización* es la cantidad que se recibirá por 100\$ de valor nominal. A menudo es 100, lo que significa que el valor de compra es igual al valor nominal.
- **frecuencia:** el número de pagos con cupón al año.
anual (1): un pago al año.
semestral (2): dos pagos al año.
trimestral (4): cuatro pagos al año.
- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
real/real (1): días reales al mes, días reales al año.
real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.
real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.
30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, la función RENDTO se usa para determinar el rendimiento anual del valor hipotético descrito por los datos indicados. El valor paga intereses periódicos.
 La función arroja aproximadamente 5,25%.

	liquidar	vencimiento	tasa-anual	precio	amortización	frecuencia	base-días
=RENDTO (B2, C2, D2, E2, F2, G2, H2)	05/01/2009	06/30/2015	0,065	106,50	100	2	0

Temas relacionados:
 Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PRECIO” en la página 129

“RENDTO.DESC” en la página 135

“RENDTO.VENCTO” en la página 136

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

RENDTO.DESC

La función RENDTO.DESC calcula la tasa de interés anual efectiva para un valor que se vende con un descuento respecto al valor de compra y no paga intereses.

RENDTO.DESC(*liquidar, vencimiento, precio, amortización, base-días*)

- **liquidar**: la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento**: la fecha de vencimiento del valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **precio**: el coste del valor por 100\$ de valor nominal. *precio* es un valor numérico.
- **amortización**: el valor de compra por 100\$ de valor nominal. *amortización* es un valor numérico que debe ser mayor que 0. *amortización* es la cantidad que se recibirá por 100\$ de valor nominal. A menudo es 100, lo que significa que el valor de compra es igual al valor nominal.
- **base-días**: un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.

30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.

real/real (1): días reales al mes, días reales al año.

real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.

real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.

30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, la función RENDTO.DESC se usa para determinar el rendimiento anual efectivo del valor hipotético descrito por los datos indicados. El valor no paga intereses y se vende con un descuento.

La función arroja aproximadamente 8,37%, el rendimiento anual a un precio aproximado de 65,98\$ por 100\$ de valor nominal.

	liquidar	vencimiento	precio	amortización	base-días
=RENDTO.DESC (B2, C2, D2, E2, F2)	05/01/2009	06/30/2015	65,98	100	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PRECIO.DESCUENTO” en la página 131

“RENDTO” en la página 133

“RENDTO.VENCTO” en la página 136

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

RENDTO.VENCTO

La función RENDTO.VENCTO calcula la tasa de interés anual efectiva para un valor que solo paga intereses al vencimiento.

RENDTO.VENCTO(*liquidar; vencimiento; emisión; tasa-anual; precio; base-días*)

- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento:** la fecha de vencimiento del valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **emisión:** la fecha de emisión original del valor. *emisión* es un valor de fecha/hora y debe ser la fecha más temprana proporcionada.

- **tasa-anual:** la tasa del cupón anual o el tipo de interés anual estipulado del valor. *tasa-anual* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **precio:** el coste del valor por 100\$ de valor nominal. *precio* es un valor numérico.
- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
real/real (1): días reales al mes, días reales al año.
real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.
real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.
30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, la función RENDTO.VENCTO se usa para determinar el rendimiento anual efectivo del valor hipotético descrito por los datos indicados. El valor solo paga intereses al vencimiento. La función arroja 6,565%.

	liquidar	vencimiento	emisión	tasa-anual	precio	base-días
=RENDTO.VENCTO (B2, C2, D2, E2, F2, G2)	05/01/2009	06/30/2015	12/14/2008	0,065	99,002	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“PRECIO.VENCIMIENTO” en la página 132

“RENDTO” en la página 133

“RENDTO.DESC” en la página 135

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SLN

La función SLN calcula la depreciación de un activo durante un único periodo empleando el método directo.

SLN(*coste, residual, vida*)

- **coste:** el coste inicial de un activo. *coste* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **residual:** el valor residual de un activo. *residual* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **vida:** el número de periodos durante los que se amortiza el activo. *vida* es un valor numérico y debe ser mayor que 0. Se permite un valor decimal (fraccionario) de *vida* (por ejemplo, 5,5 para una vida útil depreciable de cinco años y medio).

Ejemplo

=SLN(10000, 1000, 6) calcula 1.500\$, la depreciación anual en dólares de un activo con un coste inicial de 10.000\$ y un valor residual estimado de 1.000\$ pasados 6 años.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“DB” en la página 109

“DDB” en la página 111

“SYD” en la página 138

“VDB” en la página 154

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SYD

La función SYD calcula la depreciación de un activo a lo largo de un periodo determinado empleando el método de la suma de los dígitos de los años.

SYD(*coste, residual, vida, periodo-amort*)

- **coste:** el coste inicial de un activo. *coste* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **residual:** el valor residual de un activo. *residual* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **vida:** el número de periodos durante los que se amortiza el activo. *vida* es un valor numérico y debe ser mayor que 0. Se permite un valor decimal (fraccionario) de *vida* (por ejemplo, 5,5 para una vida útil depreciable de cinco años y medio).
- **periodo-amort:** el periodo para el que quiere calcular la depreciación. *periodo-amort* es un valor numérico y debe ser mayor que 0. Se ignorará cualquier parte decimal (fraccionaria) de *periodo-amort*.

Ejemplos

=SYD(10000, 1000, 9, 1) calcula 1.800\$, la depreciación para el primer año de un activo con un coste inicial de 10.000\$ y un valor residual de 1.000\$ tras una vida útil de 9 años.

=SYD(10000; 1000; 9; 2) calcula 1.600\$, la depreciación del segundo año.

=SYD(10000; 1000; 9; 8) devuelve 400\$, la depreciación del octavo año.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“DB” en la página 109

“DDB” en la página 111

“SLN” en la página 138

“VDB” en la página 154

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TASA

La función TASA calcula el tipo de interés de una inversión, préstamo o anualidad, considerando una serie de flujos de efectivo regulares periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes) y un tipo de interés fijo.

TASA(*núm-periodos, pago, valor-actual, valor-futuro, cuando-pagadero, estimación*)

- **núm-periodos:** el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **pago:** el pago realizado o la cantidad recibida en cada periodo. *pago* es un valor numérico. En cada periodo, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago mensual de un préstamo (negativa) o el pago periódico recibido por una anualidad (positiva).
- **valor-actual:** el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).
- **valor futuro:** un argumento opcional que representa el valor de la inversión o el valor del efectivo restante de la anualidad (cantidad positiva), o el saldo restante del préstamo (cantidad negativa) tras el pago final. *valor-futuro* es un valor numérico. Al final del periodo de inversión, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago global debido en un préstamo (negativo) o el valor restante de un contrato de anualidad (positivo).
- **cundo-pagadero:** un argumento opcional que especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo. La mayoría de las hipotecas y otros préstamos requiere el primer pago al final del primer periodo (0), el valor por omisión. La mayoría de los arrendamientos y alquileres, así como algún otro tipo de pago, se satisface al principio de cada periodo (1).

fin (0 u omitido): los pagos se realizan al final de cada periodo.

principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

- **estimación:** un argumento opcional que especifica la estimación inicial de la tasa de rentabilidad. *estimación* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%). Si se omite, se asume un valor de 10%. Si el valor por omisión no ofrece una solución, pruebe al principio con un valor positivo mayor. Si así no se obtiene resultado, inténtelo con un pequeño valor negativo. El valor mínimo permitido es -1.

Ejemplo

Suponga que está planificando la educación universitaria de su hija. Esta acaba de cumplir 3 años y se espera que entre en la universidad dentro de 15. Cree que necesitará disponer de 150.000\$ reservados en una cuenta de ahorro para cuando su hija entre en la universidad. Puede disponer 50.000\$ hoy y aportar 200\$ a la cuenta al final de cada mes. A lo largo de los 15 años siguientes, la cuenta de ahorro puede obtener un rendimiento anual del 4,5%, y paga intereses mensualmente.

Usando la función TASA, puede determinar la tasa que debe conseguir en la cuenta de ahorro de modo que el valor de la cuenta alcance los 150.000\$ para cuando su hija empiece la universidad. Según los datos ofrecidos, la tasa calculada por la función es aproximadamente del 0,377%, un valor mensual porque *núm-periodos* era un valor mensual; la tasa anual sería del 4,52%.

	núm-periodos	pago	valor-actual	valor-futuro	cuando-pagadero	estimación
=TASA(B2, C2, D2, E2, F2, G2)	=15*12	-200	-50000	150000	1	=0,1/12

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“VALFUT” en la página 150

“TIR” en la página 145

“NPER” en la página 121

“AMORT” en la página 101

“VALACT” en la página 148

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TASA.DISC

La función TASA.DISC calcula el tipo de descuento anual de un valor que no paga intereses y se vende con un descuento respecto a su valor de compra.

TASA.DISC(*liquidar, vencimiento, precio, amortización, base-días*)

- **liquidar**: la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento**: la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **precio**: el coste del valor por 100\$ de valor nominal. *precio* es un valor numérico.

- **amortización:** el valor de compra por 100\$ de valor nominal. *amortización* es un valor numérico que debe ser mayor que 0. *amortización* es la cantidad que se recibirá por 100\$ de valor nominal. A menudo es 100, lo que significa que el valor de compra es igual al valor nominal.
- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.
30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.
real/real (1): días reales al mes, días reales al año.
real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.
real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.
30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, la función TASA.DESC se usa para determinar el tipo de descuento anual del valor hipotético descrito con los datos indicados.
 La función arroja 5,25%, el tipo de descuento anual.

	liquidar	vencimiento	precio	amortización	base-días
=TASA.DESC (B2; C2; D2; E2; F2)	05/01/2009	06/30/2015	67,64	100	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

- “PRECIO.DESCUENTO” en la página 131
- “RENDTO.DESC” en la página 135
- “Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349
- “Listado de funciones financieras” en la página 97
- “Tipos de valor” en la página 36
- “Los elementos de las fórmulas” en la página 13
- “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26
- “Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TASA.INT

La función TASA.INT calcula la tasa de interés anual efectiva de un valor que solo paga intereses al vencimiento.

TASA.INT(*liquidar; vencimiento; cantidad-inversión; amortización; base-días*)

- **liquidar:** la fecha de liquidación de la operación. *liquidar* es un valor de fecha/hora. La fecha de liquidación de la operación suele ser uno o más días posterior a la fecha de transacción.
- **vencimiento:** la fecha en que vence el valor. *vencimiento* es un valor de fecha/hora. Debe ser posterior a *liquidar*.
- **cantidad-inversión:** la cantidad invertida en el valor. *cantidad-inversión* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **amortización:** el valor de compra por 100\$ de valor nominal. *amortización* es un valor numérico que debe ser mayor que 0. *amortización* es la cantidad que se recibirá por 100\$ de valor nominal. A menudo es 100, lo que significa que el valor de compra es igual al valor nominal.
- **base-días:** un argumento opcional que especifica el número de días al mes y días al año empleados en los cálculos.

30/360 (0 u omitido): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de un mes.

real/real (1): días reales al mes, días reales al año.

real/360 (2): días reales al mes, 360 días al año.

real/365 (3): días reales al mes, 365 días al año.

30E/360 (4): 30 días al mes, 360 días al año, empleando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de un mes (30/360 europeo).

Ejemplo

En este ejemplo, se usa la función TASA.INT para determinar la tasa de interés anual efectiva del valor hipotético descrito con los datos indicados. El valor solo paga intereses al vencimiento. La función arroja aproximadamente 10,85%.

	liquidar	vencimiento	cantidad-inversión	nominal	base-días
=TASA.INT(B2, C2, D2, E2, F2)	05/01/2009	06/30/2015	990,02	1651,83	0

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“CANTIDAD.RECIBIDA” en la página 102

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TASA.NOMINAL

La función TASA.NOMINAL calcula la tasa de interés anual nominal a partir de la tasa de interés anual efectiva, según el número de periodos de cálculo al año.

TASA.NOMINAL(*tipo-int-efectivo, núm-periodos-año*)

- **tipo-int-efectivo:** la tasa de interés efectiva de un valor. *tipo-int-efectivo* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **núm-periodos-año:** el número de periodos de cálculo al año. *núm-periodos-año* es un valor numérico y debe ser mayor que 0.

Ejemplos

=TASA.NOMINAL(0,0513; 365) devuelve aproximadamente 5,00%, la tasa de interés anual nominal si la tasa efectiva de 5,13% se compone diariamente.

=TASA.NOMINAL(0,0512; 12) devuelve aproximadamente 5,00%, la tasa de interés anual nominal si la tasa efectiva de 5,12% se compone mensualmente.

=TASA.NOMINAL(0,0509; 4) devuelve aproximadamente 5,00%, la tasa de interés anual nominal si la tasa efectiva de 5,09% se compone trimestralmente.

=TASA.NOMINAL(0,0506; 2) devuelve aproximadamente 5,00%, la tasa de interés anual nominal si la tasa efectiva de 5,06% se compone semestralmente.

=TASA.NOMINAL(0,0500; 1) devuelve aproximadamente 5,00%, la tasa de interés anual nominal si la tasa efectiva de 5,00% se compone anualmente.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“INT.EFECTIVO” en la página 119

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

TIR

La función TIR devuelve la tasa interna de retorno de una inversión, considerando una serie de flujos de efectivo potencialmente irregulares (pagos que no tienen por qué ser de importe constante) que se producen a intervalos regulares.

TIR(intervalo-flujos, estimación)

- **intervalo de flujos:** una colección que contiene los valores de flujo de efectivo. *intervalo-flujos* es una colección que contiene valores numéricos. Un ingreso (un flujo de efectivo entrante) se indica como un número positivo y un gasto (un flujo de efectivo saliente) como un número negativo. Dentro de la colección debe haber al menos un valor positivo y uno negativo. Los flujos de efectivo deben indicarse en orden cronológico y estar espaciados de forma regular en el tiempo (por ejemplo, cada mes). Si no hay flujo de efectivo en un periodo determinado, en él se utiliza el valor 0.
- **estimación:** un argumento opcional que especifica la estimación inicial de la tasa de rentabilidad. *estimación* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%). Si se omite, se asume un valor de 10%. Si el valor por omisión no ofrece una solución, pruebe al principio con un valor positivo mayor. Si así no se obtiene resultado, inténtelo con un pequeño valor negativo. El valor mínimo permitido es -1.

Notas de uso

- Si los flujos de efectivo periódicos son los mismos, considere el uso de la función VAN.

Ejemplo 1

Suponga que está planificando la educación universitaria de su hija. Esta acaba de cumplir 13 años y se espera que entre en la universidad dentro de 5. Dispone de 75.000\$ para invertir hoy en una cuenta de ahorro, y va a aportar la bonificación que recibe de su empleador al final de cada año. Como espera que su bonificación aumente cada año, estima que podrá aportar 5.000\$, 7.000\$, 8.000\$, 9.000\$ y 10.000\$ respectivamente al final de cada uno de los 5 años siguientes. Calcula que necesitará disponer de 150.000\$ reservados para cuando su hija entre en la universidad.

Usando la función TIR puede determinar el rendimiento que necesita en las cantidades invertidas para disponer de esos 150.000\$. Según los datos ofrecidos, el rendimiento sería de 5,70%.

	Depósito inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Cantidad requerida
=TIR(B2:H2)	-75000	-5000	-7000	-8000	-9000	-10000	150000

Ejemplo 2

Suponga que se le presenta la oportunidad de invertir en una sociedad. La inversión inicial requerida es de 50.000\$. Como la sociedad sigue desarrollando su producto, es necesario invertir 25.000\$ y 10.000\$ adicionales al final del primer y segundo año, respectivamente. En el tercer año, la sociedad espera autofinanciarse, pero no devolver dinero a los inversores. En el cuarto y quinto año, se espera que los inversores reciban 10.000\$ y 30.000\$, respectivamente. Al final del sexto año, la empresa será vendida; se estima que los inversores recibirán 100.000\$.

Usando la función TIR, puede determinar la tasa de rentabilidad estimada de esta inversión. Según los datos ofrecidos, la tasa sería de 10,24%.

	Depósito inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Ganancias por la venta
=TIR(B2:H2)	-50000	-25000	-10000	0	10000	30000	100000

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“TIRM” en la página 146

“VAN” en la página 153

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TIRM

La función TIRM devuelve la tasa interna de retorno modificada de una inversión, considerando una serie de flujos de efectivo potencialmente irregulares (pagos que no tienen por qué ser de importe constante) que se producen a intervalos regulares. La tasa obtenida en los flujos de efectivo positivos y la pagada para financiar los negativos pueden diferir.

TIRM(intervalo-flujos, tasa-financiera, tasa-reinversión)

- **intervalo de flujos:** una colección que contiene los valores de flujo de efectivo. *intervalo-flujos* es una colección que contiene valores numéricos. Un ingreso (un flujo de efectivo entrante) se indica como un número positivo y un gasto (un flujo de efectivo saliente) como un número negativo. Dentro de la colección debe haber al menos un valor positivo y uno negativo. Los flujos de efectivo deben indicarse en orden cronológico y estar espaciados de forma regular en el tiempo (por ejemplo, cada mes). Si no hay flujo de efectivo en un periodo determinado, en él se utiliza el valor 0.
- **tipo de interés:** tipo de interés pagado en los flujos de efectivo negativos (flujos de salida). *tasa-financiera* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%) y representa la tasa con la que pueden financiarse las cantidades invertidas (flujos de efectivo negativos). Por ejemplo, podría usarse el costo del capital de una compañía.
- **tipo de reinversión:** tasa a la que pueden reinvertirse los flujos de efectivo positivos (flujos de entrada). *tasa-reinversión* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%) y representa la tasa con la que pueden reinvertirse las cantidades recibidas (flujos de efectivo positivos). Por ejemplo, podría usarse la tasa de inversión a corto plazo de una compañía.

Notas de uso

- Los flujos de efectivo deben estar espaciados en el tiempo de forma regular. Si no hay flujo de efectivo en un periodo determinado, en él se utiliza el valor 0.

Ejemplo 1

Suponga que se le presenta la oportunidad de invertir en una sociedad. La inversión inicial requerida es de 50.000\$. Como la sociedad sigue desarrollando su producto, es necesario invertir 25.000\$ y 10.000\$ adicionales al final del primer y segundo año, respectivamente. En el tercer año, la sociedad espera autofinanciarse, pero no devolver dinero a los inversores. En el cuarto y quinto año, se espera que los inversores reciban 10.000\$ y 30.000\$, respectivamente. Al final del sexto año, la empresa será vendida; se estima que los inversores recibirán 100.000\$. Suponga que en este momento puede obtener financiación al 9,00% (*tasa-financiera*) y que puede obtener un 4,25% con ahorros a corto plazo (*tasa-reinversión*).

Usando la función TIR, puede determinar la tasa de rentabilidad estimada de esta inversión. Según los datos ofrecidos, el rendimiento sería aproximadamente de 9,75%.

	Depósito inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Ganancias por la venta
=TIRM (B2:H2, 0,09, 0,0425)	-50000	-25000	-10000	0	10000	30000	100000

Ejemplo 2

Suponga la misma información del ejemplo 1, pero en vez de colocar los flujos de efectivo en celdas individuales, especifique los flujos de efectivo como una matriz. La función TIRM sería entonces como sigue:

=TIRM({-50000, -25000, -10000, 0, 10000, 30000, 100000}, 0,09, 0,0425) calcula aproximadamente 9,75%.

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“TIR” en la página 145

“VAN” en la página 153

“VALACT” en la página 148

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VALACT

La función VALACT calcula el valor actual de una inversión o anualidad, considerando una serie de flujos de efectivo regulares periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes) y un tipo de interés fijo.

VALACT(*tipo-periódico*, *núm-periodos*, *pago*, *valor-futuro*, *cuando-pagadero*)

- **tipo-periódico**: el tipo de interés por periodo. *tipo-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **núm-periodos**: el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.

- **pago:** el pago realizado o la cantidad recibida en cada periodo. *pago* es un valor numérico. En cada periodo, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago mensual de un préstamo (negativa) o el pago periódico recibido por una anualidad (positiva).
- **valor futuro:** un argumento opcional que especifica el valor de la inversión o el valor del efectivo restante de la anualidad (cantidad positiva), o el saldo restante del préstamo (cantidad negativa) tras el pago final. *valor-futuro* es un valor numérico. Al final del periodo de inversión, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago global debido en un préstamo (negativo) o el valor restante de un contrato de anualidad (positivo).
- **cuando-pagadero:** un argumento opcional que especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo. La mayoría de las hipotecas y otros préstamos requiere el primer pago al final del primer periodo (0), el valor por omisión. La mayoría de los arrendamientos y alquileres, así como algún otro tipo de pago, se satisface al principio de cada periodo (1).

fin (0 u omitido): los pagos se realizan al final de cada periodo.

principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

Notas de uso

- *tipo-periódico* se especifica utilizando el mismo periodo temporal que *núm-periodos*. Por ejemplo, si *núm-periodos* representa meses y el tipo de interés anual es del 8%, *tipo-periódico* debe especificarse como 0,00667 o 0,667% (0,08 dividido entre 12).
- Si se especifica *pago* y no queda ningún valor de inversión, valor de efectivo o saldo del préstamo restante, *valor-futuro* puede omitirse.
- Si se omite *pago*, se debe incluir *valor-futuro*.

Ejemplo 1

Suponga que está planificando la educación universitaria de su hija. Esta acaba de cumplir 3 años y se espera que entre en la universidad dentro de 15. Cree que necesitará disponer de 150.000\$ reservados en una cuenta de ahorro para cuando su hija entre en la universidad. Puede aportar 200\$ a la cuenta al final de cada mes. A lo largo de los 15 años siguientes, la cuenta de ahorro puede obtener un rendimiento anual del 4,5%, y paga intereses mensualmente.

Usando la función VALACT, puede determinar la cantidad que debería depositar hoy en esta cuenta de ahorro de modo que el valor de la cuenta alcance los 150.000\$ para cuando su hija empiece la universidad. Según los datos ofrecidos, la función calcula -50.227,88\$ como la cantidad que debería depositar hoy (el valor es negativo porque el depósito en la cuenta de ahorro es un flujo de efectivo saliente).

	tipo-periódico	núm-periodos	pago	valor-futuro	cuando-pagadero
=VALACT(B2, C2, D2, E2, F2)	=0,045/12	=15*12	-200	150000	1

Ejemplo 2

En este ejemplo se le presenta una oportunidad de inversión. Consiste en invertir hoy en un valor de descuento y no pagar ni recibir nada hasta que el valor venza. El valor de descuento vence en 14 años y tiene un valor de compra de 100.000\$. La alternativa es dejar el dinero en una cuenta de ahorro de dinero de mercado, donde el rendimiento anual estimado es de 5,25%.

Usando la función VALACT, puede determinar la cantidad máxima que debería estar dispuesto a pagar hoy por este valor de descuento, asumiendo que quiere un tipo de interés al menos tan bueno como el que esperaría obtener en la cuenta de dinero de mercado. Según los datos ofrecidos, sería de -48.852,92\$ (la función devuelve un valor negativo porque se trata de un flujo de efectivo saliente).

	tipo-periódico	núm-periodos	pago	valor-futuro	cuando-pagadero
=VALACT(B2, C2, D2, E2, F2)	0,0525	14	0	100000	1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“VALFUT” en la página 150

“TIR” en la página 145

“NPER” en la página 121

“AMORT” en la página 101

“TASA” en la página 139

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VALFUT

La función VALFUT calcula el valor futuro de una inversión, considerando una serie de flujos de efectivo regulares y periódicos (pagos de una cantidad constante a intervalos constantes), a un tipo de interés fijo.

VALFUT(*tipo-periódico, núm-periodos, pago, valor-actual, cuando-pagadero*)

- **tipo-periódico:** el tipo de interés por periodo. *tipo-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%).
- **núm-periodos:** el número de periodos. *núm-periodos* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **pago:** el pago realizado o la cantidad recibida en cada periodo. *pago* es un valor numérico. En cada periodo, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, podría ser el pago mensual de un préstamo (negativa) o el pago periódico recibido por una anualidad (positiva).
- **valor-actual:** un argumento opcional que especifica el valor de la inversión inicial, o la cantidad del préstamo o la anualidad. *valor-actual* es un valor numérico. En el tiempo 0, una cantidad recibida es positiva y una cantidad invertida es negativa. Por ejemplo, puede ser una cantidad que se toma prestada (positiva) o el pago inicial realizado por un contrato de anualidad (negativa).
- **cuan-do-pagadero:** un argumento opcional que especifica si los pagos se realizan al principio o al final de cada periodo. La mayoría de las hipotecas y otros préstamos requiere el primer pago al final del primer periodo (0), el valor por omisión. La mayoría de los arrendamientos y alquileres, así como algún otro tipo de pago, se satisface al principio de cada periodo (1).

fin (0 u omitido): los pagos se realizan al final de cada periodo.

principio (1): los pagos se realizan al principio de cada periodo.

Notas de uso

- Si se especifica *pago* y no existe inversión inicial, *valor-actual* puede omitirse.

Ejemplo 1

Suponga que está planificando la educación universitaria de su hija. Esta acaba de cumplir 3 años y se espera que entre en la universidad dentro de 15. Dispone de 50.000\$ para invertir hoy en una cuenta de ahorro, y puede aportar 200\$ a la cuenta al final de cada mes. A lo largo de los 15 años siguientes, la cuenta de ahorro puede obtener un rendimiento anual del 4,5%, y paga intereses mensualmente.

Usando la función VALFUT puede determinar el valor estimado de esta cuenta de ahorro en el momento en que su hija comience la universidad. Con los datos ofrecidos, el valor sería de 149.553,00\$.

	tipo-periódico	núm-periodos	pago	valor-actual	cuan-do-pagadero
=VALFUT(B2, C2, D2, E2, F2)	=0,045/12	=15*12	-200	-50000	1

Ejemplo 2

Suponga que se le presenta una oportunidad de inversión. La oportunidad requiere que invierta 50.000\$ hoy en un valor de descuento, sin aportaciones posteriores. El valor de descuento vence en 14 años y tiene un valor de compra de 100.000\$. La alternativa es dejar el dinero en una cuenta de ahorro de dinero de mercado, donde el rendimiento anual estimado es de 5,25%.

Un modo de evaluar esta oportunidad sería considerar cuánto valdrían los 50.000\$ al final del periodo de inversión y compararlo con el valor de compra del valor.

Usando la función VALFUT, puede determinar el valor futuro estimado de la cuenta de dinero de mercado. Según los datos ofrecidos, el valor sería 102.348,03\$. Por tanto, si todas las estimaciones son correctas, sería mejor dejar el dinero en la cuenta de dinero de mercado, ya que su valor pasados 14 años (102.348,03\$) es mayor que el valor de compra del valor (100.000\$).

	tipo-periódico	núm-periodos	pago	valor-actual	cuando-pagadero
=VALFUT(B2, C2, D2, E2, F2)	0,0525	14	0	-50000	1

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“NPER” en la página 121

“VAN” en la página 153

“AMORT” en la página 101

“VALACT” en la página 148

“TASA” en la página 139

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VAN

La función VAN calcula el valor actual neto de una inversión, considerando una serie de flujos de efectivo potencialmente irregulares ocurridos a intervalos regulares.

VAN(*tipo-descuento-periódico*, *flujo de efectivo*, *flujo de efectivo*...)

- **tipo-descuento-periódico**: el tipo de descuento por periodo. *tipo-descuento-periódico* es un valor numérico y se introduce como decimal (por ejemplo, 0,08) o con un signo porcentual (por ejemplo, 8%). *tipo-descuento-periódico* debe ser mayor o igual que 0.
- **flujo de efectivo**: un flujo de efectivo. *flujo de efectivo* es un valor numérico. Un valor positivo representa un ingreso (flujo entrante). Un valor negativo representa un gasto (flujo saliente). Los flujos de efectivo deben estar espaciados en el tiempo de forma regular.
- **flujo de efectivo...**: puede añadir uno o más flujos de efectivo adicionales.

Notas de uso

- *tipo-descuento-periódico* se especifica empleando el mismo marco temporal que el utilizado por los flujos de efectivo. Por ejemplo, si los flujos de efectivo son mensuales y la tasa de descuento anual deseada es el 8 %, *tipo-periodo-descuento* debe especificarse como 0,00667 ó 0,667 % (0,08 dividido por 12).
- Si los flujos de efectivo son irregulares, use la función TIR.

Ejemplo

Suponga que se le presenta la oportunidad de invertir en una sociedad. Como la sociedad sigue desarrollando su producto, es necesario invertir 25.000\$ y 10.000\$ adicionales al final del primer y segundo año, respectivamente. En el tercer año, la sociedad espera autofinanciarse, pero no devolver dinero a los inversores. En el cuarto y quinto año, se espera que los inversores reciban 10.000\$ y 30.000\$, respectivamente. Al final del sexto año, la empresa será vendida; se estima que los inversores recibirán 100.000\$. Para invertir, quiere obtener un rendimiento anual de al menos el 10%.

Usando la función VAN, puede determinar la cantidad inicial máxima que está dispuesto a invertir. Según los datos ofrecidos, sería de 50.913,43\$. Por tanto, cualquier inversión igual o menor a esta cantidad cumple su objetivo del 10%.

	tipo- periódico	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Ganancias por la venta
=VAN(B2, C2:H2)	0,10	-25000	-10000	0	10000	30000	100000

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“TIR” en la página 145

“VALACT” en la página 148

“Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar” en la página 358

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VDB

La función VDB (“variable declining balance”, o disminución de saldo variable) calcula la depreciación de un activo a lo largo de un intervalo determinado, según una tasa de depreciación especificada.

VDB(*coste, residual, vida, per-inicial, periodo-fin, factor-amort, sin-cambiar*)

- **coste:** el coste inicial de un activo. *coste* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **residual:** el valor residual de un activo. *residual* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0.
- **vida:** el número de periodos durante los que se amortiza el activo. *vida* es un valor numérico y debe ser mayor que 0. Se permite un valor decimal (fraccionario) de *vida* (por ejemplo, 5,5 para una vida útil depreciable de cinco años y medio).
- **per-inicial:** primer periodo a incluir en el cálculo. *per-inicial* es un valor numérico.
- **periodo-fin:** último periodo a incluir en el cálculo. *periodo-fin* es un valor numérico y debe ser mayor que 0 y que *per-inicial*.
- **factor-amort:** un número opcional que determina la tasa de depreciación. *factor-amort* es un valor numérico. Si se omite, se toma el valor 2 (200%, disminución de saldo doble). Cuanto mayor sea el número, más rápida será la depreciación. Por ejemplo, si se desea una tasa de depreciación de una vez y media la depreciación mediante método directo, utilice 1,5 ó 150%.
- **sin-cambiar:** un valor opcional que indica si la depreciación cambia al método directo.

cambiar (0, FALSO u omitido): cambia al método directo en el año en que la depreciación por método directo excede la de disminución de saldo.

sin-cambiar (1, VERDADERO): no cambia al método directo.

Notas de uso

- *per-inicial* debería especificarse como el periodo anterior al primer periodo que desea incluir en el cálculo. Si desea incluir el primer periodo, utilice 0 como valor de *per-inicial*.
- Si desea determinar una depreciación que incluya solo el primer periodo, *periodo-fin* debería ser 1.

Ejemplos

Suponga que ha adquirido un activo con un coste de 11.000,00\$, un valor residual de 1.000,00\$ y una vida útil estimada de 5 años. Desea depreciar el activo empleando el método de disminución de saldo al 1,5 (150%).

=VDB(11000, 1000, 5, 0, 1, 1,5, 0) calcula 3.300\$, la depreciación del primer año.

=VDB(11000, 1000, 5, 4, 5, 1,5, 0) calcula 1.386,50\$, la depreciación del quinto (último) año, suponiendo que se emplea la depreciación por método directo cuando es mayor que la depreciación por disminución de saldo.

=VDB(11000, 1000, 5, 4, 5, 1,5, 1) calcula 792,33\$, la depreciación del quinto (último) año, suponiendo que se emplea la disminución de saldo en todo momento (sin-cambiar es VERDADERO).

Temas relacionados:

Para ver funciones relacionadas y obtener información adicional, consulte:

“DB” en la página 109

“DDB” en la página 111

“SLN” en la página 138

“SYD” en la página 138

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

Las funciones lógicas e informativas le ayudan a evaluar el contenido de las celdas y a determinar cómo evaluar o cómo trabajar con el contenido de las celdas o los resultados de las fórmulas.

Listado de funciones lógicas e informativas

iWork proporciona las siguientes funciones lógicas e informativas para su uso con tablas.

Función	Descripción
"ESBLANCO" (página 157)	La función ESBLANCO devuelve el valor VERDADERO si la celda especificada está vacía y FALSO en cualquier otro supuesto.
"ESERROR" (página 158)	La función ESERROR devuelve VERDADERO si una determinada expresión da como resultado un error; de lo contrario, devuelve FALSO.
"ES.IMPARG" (página 159)	La función ES.IMPARG devuelve VERDADERO si el valor es impar (deja resto cuando se divide por 2); de lo contrario, devuelve FALSO.
"ES.PARG" (página 159)	La función ES.PARG devuelve VERDADERO si el valor es par (no deja resto cuando se divide por 2); de lo contrario, devuelve FALSO.
"FALSO" (página 160)	La función lógica FALSO devuelve el valor booleano FALSO. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.
"NO" (página 161)	La función NO devuelve el valor booleano opuesto de una expresión especificada.

Función	Descripción
"O" (página 161)	La función O devuelve VERDADERO si alguno de los argumentos es verdadero; de lo contrario, devuelve FALSO.
"SI" (página 163)	La función SI devuelve uno de entre dos valores, en función de si una expresión especificada da como resultado un valor booleano VERDADERO o FALSO.
"SI.ERROR" (página 164)	SI.ERROR devuelve un valor especificado por el usuario si un valor dado es evaluado como error; de lo contrario, devuelve el valor dado.
"VERDADERO" (página 165)	La función lógica VERDADERO devuelve el valor booleano VERDADERO. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.
"Y" (página 166)	La función Y devuelve VERDADERO si todos los argumentos son verdaderos; de lo contrario, devuelve FALSO.

ESBLANCO

La función ESBLANCO devuelve el valor VERDADERO si la celda especificada está vacía y FALSO en cualquier otro supuesto.

ESBLANCO(*celda*)

- **celda:** una referencia a una celda de tabla. *celda* es un valor de referencia a una sola celda que puede incluir cualquier valor o puede estar vacía.

Notas de uso

- Si la celda está completamente vacía (en blanco), la función devuelve VERDADERO; de lo contrario, devuelve FALSO. Si la celda contiene un espacio o un carácter no imprimible, la función devolverá FALSO, aunque la celda parezca que está vacía.

Ejemplos

Si la celda A1 está vacía y la celda B2 es igual a 100:
 =ESBLANCO(A1) devuelve VERDADERO.
 =ESBLANCO(B2) devuelve FALSO.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"SI.ERROR" en la página 164

"ESERROR" en la página 158

“Cómo añadir comentarios en función del contenido de las celdas” en la página 370

“Cómo utilizar conjuntamente las funciones lógicas y las de información” en la página 370

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ESERROR

La función ESERROR devuelve VERDADERO si una determinada expresión da como resultado un error; de lo contrario, devuelve FALSO.

ESERROR(*cualquier-expresión*)

- **cualquier-expresión:** una expresión para probar. *cualquier-expresión* puede incluir cualquier tipo de valor.

Notas de uso

- Normalmente, es mejor usar la función SI.ERROR. La función SI.ERROR proporciona toda la funcionalidad de ESERROR, pero permite capturar el error, no simplemente identificarlo.

Ejemplos

Si B1 es un valor numérico y D1 da como resultado 0, entonces

=SI(ESERROR(B1/D1),0,B1/D1) devuelve 0 porque la división por cero da lugar a un error.

=SI.ERROR(B1/D1,0) equivale al ejemplo anterior, pero solamente requiere una función.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“SI.ERROR” en la página 164

“ESBLANCO” en la página 157

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ES.IMPARG

La función ES.IMPARG devuelve VERDADERO si el número especificado es impar (deja resto cuando se divide por 2); de lo contrario, devuelve FALSO.

ES.IMPARG(*núm.*)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico.

Notas de uso

- Si *núm.* es texto, la función devuelve un error. Si *núm.* es el valor booleano VERDADERO (valor 1), la función devuelve VERDADERO. Si *núm.* es el valor booleano FALSO (valor 0), la función devuelve FALSO.

Ejemplos

=ES.IMPARG(3) devuelve VERDADERO.

=ES.IMPARG(3,75) devuelve VERDADERO.

=ES.IMPARG(2) devuelve FALSO.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ES.PAR” en la página 159

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ES.PAR

La función ES.PAR devuelve VERDADERO si el número especificado es par (no deja resto cuando se divide por 2); de lo contrario, devuelve FALSO.

ES.PAR(*núm.*)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico.

Notas de uso

- Si *núm.* es texto, la función devuelve un error. Si *núm.* es el valor booleano VERDADERO (valor 1), la función devuelve FALSO. Si *núm.* es el valor booleano FALSO (valor 0), la función devuelve VERDADERO.

Ejemplos

=ES.PAR(2) devuelve VERDADERO.

=ES.PAR(2,75) devuelve VERDADERO.

=ES.PAR(3) devuelve FALSO.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ES.IMPARG” en la página 159

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FALSO

La función lógica FALSO devuelve el valor booleano FALSO. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.

FALSO()

Notas de uso

- La función FALSO no tiene ningún argumento. Sin embargo, es necesario incluir los paréntesis: =FALSO().
- En lugar de utilizar la función FALSO, puede especificar un valor booleano FALSO simplemente escribiendo FALSO (o falso) en una celda o como un argumento de función.

Ejemplos

=FALSO() devuelve el valor booleano FALSO.

=Y(1, FALSO()) devuelve el valor booleano FALSO.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“VERDADERO” en la página 165

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

- “Tipos de valor” en la página 36
- “Los elementos de las fórmulas” en la página 13
- “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26
- “Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

NO

La función NO devuelve el valor booleano opuesto de una expresión especificada.

NO(*cualquier-expresión*)

- **cualquier-expresión:** una expresión para probar. *cualquier-expresión* puede contener cualquier cosa siempre que la expresión pueda ser evaluada como booleana. Si la expresión da como resultado un número, un valor igual a 0 se interpreta como FALSO y cualquier otro valor se interpreta como VERDADERO.

Ejemplos

=NO(0) devuelve VERDADERO porque 0 se interpreta como FALSO.

=O(A9, NO(A9)) siempre devuelve VERDADERO porque el valor de A9 o su opuesto siempre será verdadero.

=NO(O(FALSO, FALSO)) devuelve VERDADERO porque ninguno de los argumentos del O lógico es verdadero.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

- “Y” en la página 166
- “SI” en la página 163
- “O” en la página 161
- “Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156
- “Tipos de valor” en la página 36
- “Los elementos de las fórmulas” en la página 13
- “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26
- “Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

O

La función O devuelve VERDADERO si alguno de los argumentos es verdadero; de lo contrario, devuelve FALSO.

O(cualquier-expresión, cualquier-expresión...)

- **cualquier-expresión:** una expresión para probar. *cualquier-expresión* puede contener cualquier cosa siempre que la expresión pueda ser evaluada como booleana. Si la expresión da como resultado un número, un valor igual a 0 se interpreta como FALSO y cualquier otro valor se interpreta como VERDADERO.
- **cualquier-expresión...:** opcionalmente, incluir una o más expresiones adicionales para probar.

Notas de uso

- La función O equivale a la disyunción lógica o disyunción inclusiva que se utiliza en matemáticas o en lógica. Primero evalúa cada expresión. Si alguna de las expresiones especificadas da como resultado VERDADERO, entonces la función O devuelve VERDADERO; de lo contrario, devuelve FALSO.
- Si una expresión es numérica, un valor igual a 0 se interpreta como FALSO y un valor distinto de cero se interpreta como VERDADERO.
- O suele utilizarse junto con la función SI cuando es necesario considerar más de una condición.

Ejemplos

$=O(A1+A2<100, B1+B2<100)$ devuelve FALSO si las sumas de las celdas indicadas son ambas superiores o iguales a 100, y VERDADERO si al menos una de las sumas es inferior a 100.

$=O(5, 0, 6)$ devuelve VERDADERO porque al menos un argumento es distinto de cero.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Y” en la página 166

“SI” en la página 163

“NO” en la página 161

“Cómo especificar condiciones y utilizar comodines” en la página 372

“Cómo añadir comentarios en función del contenido de las celdas” en la página 370

“Cómo utilizar conjuntamente las funciones lógicas y las de información” en la página 370

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

SI

La función SI devuelve uno de entre dos valores, en función de si una expresión especificada da como resultado un valor booleano VERDADERO o FALSO.

SI(*si-expresión*; *si-verdadero*; *si-falso*)

- **si-expresión:** una expresión lógica. *si-expresión* puede contener cualquier cosa siempre que la expresión pueda ser evaluada como booleana. Si la expresión da como resultado un número, un valor igual a 0 se interpreta como FALSO y cualquier otro valor se interpreta como VERDADERO.
- **si-verdadero:** el valor devuelto si el valor de la expresión es VERDADERO. *si-verdadero* puede incluir cualquier tipo de valor. Si se omite (se incluye la coma pero ningún valor), SI devolverá 0.
- **si falso:** un argumento opcional que especifica el valor devuelto si la expresión se evalúa FALSO. *si-falso* puede incluir cualquier tipo de valor. Si se omite (se incluye la coma pero ningún valor), SI devolverá 0. Si se omite por completo (no hay coma después de *si-falso*) y *si-expresión* da como resultado FALSO, SI devolverá FALSO.

Notas de uso

- Si el valor booleano de *si-expresión* es VERDADERO, la función devuelve la expresión *si-verdadero*; de lo contrario, devuelve la expresión *si-falso*.
- Tanto *si-verdadero* como *si-falso* puede incluir otras funciones SI (funciones SI anidadas).

Ejemplos

=SI(A5>=0;"No negativo";"Negativo") devuelve el texto "No negativo" si la celda A5 contiene un número superior o igual a cero o un valor no numérico. Si la celda A5 contiene un valor inferior a 0, la función devuelve "Negativo".

=SI(SI.ERROR(O(ES.PAR(B4+B5),ES.IMP(B4+B5);FALSO)),,"Todos son números";"No todos son números") devuelve el texto "Todos son números" si las celdas B4 y B5 contienen números; de lo contrario, devuelve el texto "No todos son números". Para ello, se realizan pruebas con objeto de ver si la suma de las dos celdas es par o impar. Si la celda no es un número, las funciones ES.PAR y ES.IMP(B4+B5) devolverán un error y la función SI.ERROR devolverá FALSO; de lo contrario, devolverá VERDADERO, puesto que ES.PAR o ES.IMP(B4+B5) es VERDADERO. Por lo tanto, si B4 o B5 no es un número o un booleano, la sentencia SI devolverá la expresión *si-falso*, "No todos son números"; de lo contrario, devolverá la expresión *si-verdadero* "Todos son números".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Y" en la página 166

"NO" en la página 161

“O” en la página 161

“Cómo especificar condiciones y utilizar comodines” en la página 372

“Cómo atrapar las divisiones por cero” en la página 371

“Cómo añadir comentarios en función del contenido de las celdas” en la página 370

“Cómo utilizar conjuntamente las funciones lógicas y las de información” en la página 370

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SI.ERROR

SI.ERROR devuelve un valor especificado por el usuario si un valor dado es evaluado como error; de lo contrario, devuelve el valor dado.

SI.ERROR(*cualquier-expresión*; *si-error*)

- **cualquier-expresión**: una expresión para probar. *cualquier-expresión* puede incluir cualquier tipo de valor.
- **si-error**: el valor devuelto si *cualquier-expresión* da como resultado un error. *si-error* puede incluir cualquier tipo de valor.

Notas de uso

- Utilice SI.ERROR para controlar los errores de una fórmula. Por ejemplo, si está trabajando con datos en los que un valor válido para la celda D1 es 0, la fórmula =B1/D1 dará como resultado un error (división por cero). Puede evitar que se produzca este error utilizando una fórmula como =SI.ERROR(B1/D1; 0), que devuelve la división real si D1 no es cero; de lo contrario, devuelve 0.

Ejemplos

Si B1 es un valor numérico y D1 da como resultado 0, entonces:

=SI.ERROR(B1/D1,0) devuelve 0 porque la división por cero da lugar a un error.

=SI(SI.ERROR(B1/D1),0,B1/D1) equivale al ejemplo anterior de SI.ERROR, pero exige el uso tanto de SI como de SI.ERROR.

=SI(SI.ERROR(O(ES.PAR(B4+B5),ES.IMPAB4+B5); FALSO)), "Todos son números", "No todos son números") devuelve el texto "Todos son números" si las celdas B4 y B5 contienen números; de lo contrario, devuelve el texto "No todos son números". Para ello, se realizan pruebas con objeto de ver si la suma de las dos celdas es par o impar. Si la celda no es un número, las funciones ES.PAR y ES.IMPAB4+B5 devolverán un error y la función SI.ERROR devolverá FALSO; de lo contrario, devolverá VERDADERO, puesto que ES.PAR o ES.IMPAB4+B5 es VERDADERO. Por lo tanto, si B4 o B5 no es un número o un booleano, la sentencia SI devolverá la expresión *si-falso*, "No todos son números"; de lo contrario, devolverá la expresión *si-verdadero* "Todos son números".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"ESBLANCO" en la página 157

"ESERROR" en la página 158

"Listado de funciones lógicas e informativas" en la página 156

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

VERDADERO

La función lógica VERDADERO devuelve el valor booleano VERDADERO. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.

VERDADERO()

Notas de uso

- La función VERDADERO no tiene ningún argumento. Sin embargo, es necesario incluir los paréntesis: =VERDADERO().
- En lugar de utilizar la función VERDADERO, puede especificar un valor booleano VERDADERO simplemente escribiendo VERDADERO (o verdadero) en una celda o como un argumento de función.

Ejemplos

=VERDADERO() devuelve el valor booleano VERDADERO.

=Y(1, VERDADERO()) devuelve el valor booleano VERDADERO.

=Y(1, VERDADERO) funciona exactamente igual que el ejemplo anterior.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FALSO” en la página 160

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

Y

La función Y devuelve VERDADERO si todos los argumentos son verdaderos; de lo contrario, devuelve FALSO.

Y(expresión-prueba, expresión-prueba...)

- **expresión-prueba:** una expresión. *expresión-prueba* puede contener cualquier cosa siempre que la expresión pueda ser evaluada como booleana. Si la expresión da como resultado un número, un valor igual a 0 se interpreta como FALSO y cualquier otro valor se interpreta como VERDADERO.
- **expresión-prueba...:** si lo desea, puede incluir una o varias expresiones adicionales.

Notas de uso

- La función Y equivale al operador de conjunción lógico que se utiliza en matemáticas o en lógica. Primero evalúa cada *expresión-prueba*. Si todas las expresiones especificadas dan como resultado VERDADERO, entonces la función Y devuelve VERDADERO; de lo contrario, devuelve FALSO.

Ejemplos

=Y(VERDADERO, VERDADERO) devuelve VERDADERO porque ambos argumentos son verdaderos.

=Y(1, 0, 1, 1) devuelve FALSO porque uno de los argumentos es un 0 numérico, que se interpreta como FALSO.

=Y(A5>60, A5<=100) devuelve VERDADERO si la celda A5 contiene un número comprendido entre 61 y 100; de lo contrario, devuelve FALSO.

Las dos siguientes funciones SI devolverán el mismo valor:

=SI(B2>60, SI(B2<=100, VERDADERO, FALSO), FALSO)

=SI(Y(B2>60, B2<=100), VERDADERO, FALSO)

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“SI” en la página 163

“NO” en la página 161

“O” en la página 161

“Cómo especificar condiciones y utilizar comodines” en la página 372

“Cómo añadir comentarios en función del contenido de las celdas” en la página 370

“Cómo utilizar conjuntamente las funciones lógicas y las de información” en la página 370

“Listado de funciones lógicas e informativas” en la página 156

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

Las funciones numéricas le ayudan a calcular valores matemáticos de uso habitual.

Listado de las funciones numéricas

iWork proporciona las siguientes funciones numéricas para su uso en tablas.

Función	Descripción
"ABS" (página 171)	La función ABS devuelve el valor absoluto de un valor numérico o de duración.
"ALEAT" (página 172)	La función ALEAT devuelve un número aleatorio superior o igual a 0 e inferior a 1.
"ALEAT.ENTRE" (página 172)	La función ALEAT.ENTRE devuelve un número entero aleatorio comprendido dentro de intervalo especificado.
"COCIENTE" (página 173)	La función COCIENTE devuelve el cociente entero de dos números.
"COMBINAT" (página 174)	La función COMBINAT devuelve el número de formas distintas en que es posible combinar un número de elementos en grupos de un tamaño específico, pasando por alto el orden dentro de los grupos.
"ENTERO" (página 175)	La función ENTERO devuelve el número entero más cercano que sea inferior o igual al número.
"EXP" (página 176)	La función EXP devuelve e (la base de los logaritmos neperianos) elevado a la potencia especificada.
"FACT" (página 176)	La función FACT devuelve el factorial de un número.
"FACT.DOBLE" (página 177)	La función FACT.DOBLE devuelve el factorial doble de un número.

Función	Descripción
"LN" (página 178)	La función LN devuelve el logaritmo neperiano de un número, la potencia a la que debe elevarse e para dar lugar a ese número.
"LOG" (página 178)	La función LOG devuelve el logaritmo de un número utilizando una base especificada.
"LOG10" (página 179)	La función LOG10 devuelve el logaritmo de base 10 de un número.
"M.C.D." (página 180)	La función M.C.D. devuelve el máximo común divisor de los números especificados.
"M.C.M." (página 181)	La función M.C.M. devuelve el mínimo común múltiplo de los números especificados.
"MULTINOMIAL" (página 181)	La función MULTINOMIAL devuelve la forma cerrada del coeficiente multinomial de los números dados.
"MULTIPLO.INFERIOR" (página 182)	La función matemática MULTIPLO.INFERIOR redondea un número a la baja hasta el múltiplo más cercano al factor especificado.
"MULTIPLO.SUPERIOR" (página 183)	La función matemática MULTIPLO.SUPERIOR redondea un número al alza hasta el múltiplo más cercano al factor especificado.
"NUMERO.ROMANO" (página 184)	La función matemática NUMERO.ROMANO convierte un número en numerales romanos.
"PI" (página 186)	La función PI devuelve el valor aproximado de π (pi), la relación de la circunferencia de un círculo con respecto a su diámetro.
"POTENCIA" (página 187)	La función POTENCIA devuelve un número elevado a una potencia.
"PRODUCTO" (página 187)	La función PRODUCTO devuelve el producto de uno o varios números.
"RAIZ2PI" (página 188)	La función RAIZ2PI devuelve la raíz cuadrada de un número multiplicada por π (pi).
"RCUAD" (página 188)	La función RCUAD devuelve la raíz cuadrada de un número.
"REDONDEA.IMPARG" (página 189)	La función REDONDEA.IMPARG redondea un número al alza hasta el siguiente número impar.
"REDONDEA.PAR" (página 190)	La función REDONDEA.PAR redondea un número al alza hasta el siguiente número par.

Función	Descripción
"REDONDEAR" (página 191)	La función REDONDEAR devuelve un número redondeado al número de posiciones especificado.
"REDONDEAR.MAS" (página 192)	La función REDONDEAR.MAS devuelve un número redondeado al alza (desde cero) el número de posiciones especificado.
"REDONDEAR.MENOS" (página 193)	La función REDONDEAR.MENOS devuelve un número redondeado a la baja (hacia cero) al número de posiciones especificado.
"REDOND.MULT" (página 195)	La función matemática REDOND.MULT redondea un número hasta el múltiplo más cercano de un factor especificado.
"RESTO" (página 196)	La función RESTO devuelve el resto de una división.
"SIGNO" (página 197)	La función SIGNO devuelve 1 cuando el número especificado es positivo, -1 si es negativo y 0 cuando es cero.
"SUMA" (página 197)	La función SUMA devuelve la suma de una colección de números.
"SUMA.CUADRADOS" (página 198)	La función SUMA.CUADRADOS devuelve la suma de los cuadrados de una colección de números.
"SUMAPRODUCTO" (página 199)	La función SUMAPRODUCTO devuelve la suma de los productos de números correspondientes de uno o varios intervalos.
"SUMAR.SI" (página 199)	La función SUMAR.SI devuelve la suma de una colección de números, incluyendo solo los números que cumplen una condición especificada.
"SUMAR.SI.CONJUNTO" (página 201)	La función SUMAR.SI.CONJUNTO devuelve la suma de las celdas de una colección donde los valores de prueba cumplen las condiciones especificadas.
"SUMAX2MASY2" (página 203)	La función SUMAX2MASY2 devuelve la suma de los cuadrados de valores correspondientes de dos colecciones.

Función	Descripción
"SUMAX2MENOSY2" (página 203)	La función SUMAX2MENOSY2 devuelve la suma de la diferencia de los cuadrados de valores correspondientes de dos colecciones.
"SUMAXMENOSY2" (página 204)	La función SUMAXMENOSY2 devuelve la suma de los cuadrados de la diferencia entre valores correspondientes de dos colecciones.
"TRUNCAR" (página 205)	La función TRUNCAR trunca un número en el número de dígitos especificado.

ABS

La función ABS devuelve el valor absoluto de un valor numérico o de duración.

ABS(núm-dur)

- **núm-dur:** un número o un valor de duración. *núm-dur* es un número o un valor de duración.

Notas de uso

- El resultado devuelto por ABS es un número positivo ó 0.

Ejemplos

=ABS(A1) devuelve 5, si la celda A1 contiene 5.

=ABS(8-5) devuelve 3.

=ABS(5-8) devuelve 3.

=ABS(0) devuelve 0.

=ABS(A1) devuelve 0, si la celda A1 está vacía.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones numéricas" en la página 168

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

ALEAT

La función ALEAT devuelve un número aleatorio superior o igual a 0 e inferior a 1.

ALEAT()

Notas de uso

- La función ALEAT no tiene ningún argumento. Sin embargo, es necesario incluir los paréntesis: =ALEAT().
- En cualquier momento en que cambie un valor de la tabla, se generará un nuevo número aleatorio superior o igual a 0 e inferior a 1.

Ejemplo

=ALEAT() devuelve, por ejemplo, 0,217538648284972, 0,6137690856, 0,0296026556752622 y 0,4684193600 para cuatro nuevos cálculos.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ALEAT.ENTRE” en la página 172

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ALEAT.ENTRE

La función ALEAT.ENTRE devuelve un número entero aleatorio comprendido dentro de intervalo especificado.

ALEAT.ENTRE(*inferior*, *superior*)

- **inferior:** el límite inferior. *inferior* es un valor numérico.
- **superior:** el límite superior. *superior* es un valor numérico.

Notas de uso

- En cualquier momento en que cambie un valor de la tabla, se generará un nuevo número aleatorio comprendido entre los límites inferior y superior.

Ejemplo

=ALEAT.ENTRE(1, 10) devuelve, por ejemplo, 8, 6, 2, 3 y 5 para cinco nuevos cálculos.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ALEAT” en la página 172

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

COCIENTE

La función COCIENTE devuelve el cociente entero de dos números.

COCIENTE(*dividendo*, *divisor*)

- **dividendo:** un número que se desea dividir por otro número. *dividendo* es un valor numérico.
- **divisor:** un número con el que se desea dividir otro número. *divisor* es un valor numérico. Si es igual a 0, tendrá lugar una división por cero y la función devolverá un error.

Notas de uso

- Si el dividendo o el divisor, pero no ambos, es negativo, el resultado será negativo. Si los signos de ambos, dividendo y divisor, son iguales, el resultado será positivo.
- Solamente se devuelve la parte entera del cociente. La parte fraccionaria (o el resto) se ignora.

Ejemplos

=COCIENTE(5, 2) devuelve 2.

=COCIENTE(5,99; 2) devuelve 2.

=COCIENTE(-5, 2) devuelve -2.

=COCIENTE(6, 2) devuelve 3.

=COCIENTE(5, 6) devuelve 0.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“RESTO” en la página 196

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

COMBINAT

La función COMBINAT devuelve el número de formas distintas en que es posible combinar un número de elementos en grupos de un tamaño específico, pasando por alto el orden dentro de los grupos.

COMBINAT(*ítems-totales*, *tamaño-grupo*)

- **ítems-totales:** el número total de ítems. *ítems-totales* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 0. Si *ítems-totales* incluye una parte decimal (fraccionaria), se ignora.
- **tamaño-grupo:** el número de ítems combinados en cada grupo. *tamaño-grupo* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 0. Si *tamaño-grupo* incluye una parte decimal (fraccionaria), se ignora.

Notas de uso

- Las combinaciones no son lo mismo que las permutaciones. Se ignora el orden de los elementos en un grupo para las combinaciones, pero no para las permutaciones. Por ejemplo, (1, 2, 3) y (3, 2, 1) son la misma combinación, pero dos permutaciones diferentes. Si desea el número de permutaciones en lugar del número de combinaciones, use la función PERMUTACIONES.

Ejemplos

=COMBINAT(3, 2) devuelve 3, el número de grupos únicos que puede crear si dispone de 3 ítems y los agrupa de 2 en 2.

=COMBINAT(3,2; 2,3) devuelve 3. Se omiten las partes fraccionarias.

Tanto =COMBINAT(5, 2) como =COMBIN(5, 3) devuelven 10.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PERMUTACIONES” en la página 288

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ENTERO

La función ENTERO devuelve el número entero más cercano que sea inferior o igual al número.

ENTERO(*núm-por-redondear*)

- **núm-por-redondear:** el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.

Ejemplos

=ENTERO(1,49) devuelve 1.
=ENTERO(1,50) devuelve 1.
=ENTERO(1,23456) devuelve 1.
=ENTERO(1111,222) devuelve 1111.
=ENTERO(-2,2) devuelve -3.
=ENTERO(-2,8) devuelve -3.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MULTIPLO.SUPERIOR" en la página 183

"REDONDEA.PAR" en la página 190

"MULTIPLO.INFERIOR" en la página 182

"REDOND.MULT" en la página 195

"REDONDEA.IMPARG" en la página 189

"REDONDEAR" en la página 191

"REDONDEAR.MENOS" en la página 193

"REDONDEAR.MAS" en la página 192

"TRUNCAR" en la página 205

"Más sobre redondeos" en la página 366

"Listado de las funciones numéricas" en la página 168

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

EXP

La función EXP devuelve e (la base de los logaritmos neperianos) elevado a la potencia especificada.

EXP(*exponente*)

- **exponente:** la potencia a la cual se desea elevar e. *exponente* es un valor numérico.

Notas de uso

- EXP y LN son inversas matemáticamente en el dominio en el que se define LN, pero debido al redondeo de coma flotante, es posible que EXP(LN(x)) no devuelva exactamente x.

Ejemplo

=EXP(1) devuelve 2,71828182845905, una aproximación de e.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“LN” en la página 178

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FACT

La función FACT devuelve el factorial de un número.

FACT(*número-fact*)

- **número-fact:** un número. *número-fact* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 0. Se ignora cualquier parte decimal (fraccionaria) de *número-fact*.

Ejemplos

=FACT(5) devuelve 120, ó $1 * 2 * 3 * 4 * 5$.

=FACT(0) devuelve 1.

=FACT(4,5) devuelve 24. Se ignora la fracción y se calcula el factorial de 4.

=FACT(-1) devuelve un error; el número debe ser no negativo.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FACT.DOUBLE” en la página 177

“MULTINOMIAL” en la página 181

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FACT.DOUBLE

La función FACT.DOUBLE devuelve el factorial doble de un número.

FACT.DOUBLE(*número-fact*)

- **número-fact:** un número. *número-fact* es un valor numérico y debe ser superior o igual a -1. Los valores comprendidos entre -1 y 1 devuelven 1. Se ignora cualquier parte decimal (fraccionaria) de *número-fact*.

Notas de uso

- En el caso de un entero par, el factorial doble es el producto de todos los enteros pares menores o iguales que el entero especificado y mayores o iguales que 2. En el caso de un entero impar, el factorial doble es el producto de todos los enteros impares menores o iguales que el entero especificado y mayores o iguales que 1.

Ejemplos

=FACT.DOUBLE(4) devuelve 8, el producto de 2 y 4.

=FACT.DOUBLE(4,7) devuelve 8, el producto de 2 y 4. Se ignora la parte decimal.

=FACT.DOUBLE(10) devuelve 3840, el producto de 2, 4, 6, 8 y 10.

=FACT.DOUBLE(1) devuelve 1, puesto que todos los números comprendidos entre -1 y 1 devuelven 1.

=FACT.DOUBLE(-1) devuelve 1, puesto que todos los números comprendidos entre -1 y 1 devuelven 1.

=FACT.DOUBLE(7) devuelve 105, el producto de 1, 3, 5, y 7.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FACT” en la página 176

“MULTINOMIAL” en la página 181

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

LN

La función LN devuelve el logaritmo neperiano de un número, la potencia a la que debe elevarse e para dar lugar a ese número.

LN(*núm-pos*)

- **núm-pos:** un número positivo. *núm-pos* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Notas de uso

- EXP y LN son inversas matemáticamente en el dominio en el que se define LN, pero debido al redondeo de coma flotante, es posible que LN(EXP(x)) no devuelva exactamente x.

Ejemplo

=LN(2,71828) devuelve aproximadamente 1, la potencia a la que debe elevarse e para dar lugar a 2,71828.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“EXP” en la página 176

“LOG” en la página 178

“DISTR.LOG.INV” en la página 260

“DISTR.LOG.NORM” en la página 260

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

LOG

La función LOG devuelve el logaritmo de un número utilizando una base especificada.

LOG(*núm-pos*, *base*)

- **núm-pos**: un número positivo. *núm-pos* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **base**: un valor opcional que especifica la base del logaritmo. *base* es un valor numérico y debe ser superior a 0. Si *base* es igual 1, tendrá lugar una división por cero y la función devolverá un error. Si se omite *base*, se supone que es 10.

Ejemplos

=LOG(8, 2) devuelve 3.

Tanto =LOG(100, 10) como LOG(100) devuelven 2.

=LOG(5,0625; 1,5) devuelve 4.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“LOG10” en la página 179

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

LOG10

La función LOG10 devuelve el logaritmo de base 10 de un número.

LOG10(*núm-pos*)

- **núm-pos**: un número positivo. *núm-pos* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Notas de uso

- Para calcular el logaritmo para una base que no sea 10, utilice la función LOG.

Ejemplos

=LOG10(1) devuelve 0.

=LOG10(10) devuelve 1.

=LOG10(100) devuelve 2.

=LOG10(1000) devuelve 3.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“LN” en la página 178

“LOG” en la página 178

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

M.C.D.

La función M.C.D. devuelve el máximo común divisor de los números especificados.

M.C.D.(*valor-núm*, *valor-núm*...)

- **valor-núm**: un número. *valor-núm* es un valor numérico. Si tiene una parte decimal, ésta es ignorada.
- **valor-núm...**: opcionalmente, incluir uno o más números adicionales.

Notas de uso

- El máximo común divisor, que a veces también recibe el nombre de máximo factor común, es el entero más grande que divide a cada uno de los números sin dejar resto.

Ejemplos

=M.C.D.(8, 10) devuelve 2.

=M.C.D.(99, 102, 105) devuelve 3.

=M.C.D.(34, 51) devuelve 17.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“M.C.M.” en la página 181

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

M.C.M.

La función M.C.M. devuelve el mínimo común múltiplo de los números especificados.

M.C.M.(*valor-núm, valor-núm...*)

- **valor-núm:** un número. *valor-núm* es un valor numérico.
- **valor-núm...:** opcionalmente, incluir uno o más números adicionales.

Notas de uso

- También denominado múltiplo común inferior, el mínimo común múltiplo es el número entero más pequeño que es múltiplo de los números especificados.

Ejemplos

=M.C.M.(2, 3) devuelve 6.

=M.C.M.(34, 68) devuelve 68.

=M.C.M.(30, 40, 60) devuelve 120.

=M.C.M.(30,25; 40,333; 60,5) devuelve 120 (las partes fraccionarias se ignoran).

=M.C.M.(2, -3) muestra un error (no se permiten números negativos).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“M.C.D.” en la página 180

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MULTINOMIAL

La función MULTINOMIAL devuelve el coeficiente multinomial de los números dados. Para obtenerlo, determina el cociente del factorial de la suma de los números dados respecto al producto de los factoriales de los números especificados.

MULTINOMIAL(*núm-no-neg, núm-no-neg...*)

- **núm-no-neg:** un número. *núm-no-neg* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 0.
- **núm-no-neg...:** opcionalmente, incluir uno o más números adicionales.

Ejemplos

=MULTINOMIAL(2) devuelve 1. El factorial de 2 es 2. El producto de 1 y 2 es 2. La relación de 2:2 es 1.

=MULTINOMIAL(1, 2, 3) devuelve 60. El factorial de la suma de 1, 2 y 3 es 720. El producto de los factoriales de 1, 2 y 3 es 12. La relación de 720:12 es 60.

=MULTINOMIAL(4, 5, 6) devuelve 630630. El factorial de la suma de 4, 5 y 6 es 1,30767E+12. El producto de los factoriales de 4, 5 y 6 es 2073600. La relación de 1,30767E+12:2073600 es 630630.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FACT” en la página 176

“FACT.DOUBLE” en la página 177

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MULTIPLO.INFERIOR

La función matemática MULTIPLO.INFERIOR redondea un número a la baja hasta el múltiplo más cercano del factor especificado.

MULTIPLO.INFERIOR(*núm-por-redondear*, *factor*)

- **núm-por-redondear**: el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.
- **factor**: el número que se desea utilizar para determinar el múltiplo más próximo. *factor* es un valor numérico. Debe tener el mismo signo que *núm-por-redondear*.

Ejemplos

=MULTIPLO.INFERIOR(0,25; 1) devuelve 0.

=MULTIPLO.INFERIOR(1,25; 1) devuelve 1.

=MULTIPLO.INFERIOR(5, 2) devuelve 4.

=MULTIPLO.INFERIOR(73, 10) devuelve 70.

=MULTIPLO.INFERIOR(-0,25; -1) devuelve 0.

=MULTIPLO.INFERIOR(9; 2,5) devuelve 7,5.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MULTIPLO.SUPERIOR" en la página 183

"REDONDEA.PAR" en la página 190

"ENTERO" en la página 175

"REDOND.MULT" en la página 195

"REDONDEA.IMPARG" en la página 189

"REDONDEAR" en la página 191

"REDONDEAR.MENOS" en la página 193

"REDONDEAR.MAS" en la página 192

"TRUNCAR" en la página 205

"Más sobre redondeos" en la página 366

"Listado de las funciones numéricas" en la página 168

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

MULTIPLO.SUPERIOR

La función matemática MULTIPLO.SUPERIOR redondea un número al alza hasta el múltiplo más cercano del factor especificado.

MULTIPLO.SUPERIOR(*núm-por-redondear*, *factor-múltiple*)

- **núm-por-redondear**: el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.
- **factor-múltiple**: el número que se desea utilizar para determinar el múltiplo más próximo. *factor-múltiple* es un valor numérico y debe tener el mismo signo que *núm-por-redondear*.

Ejemplos

=MULTIPLO.SUPERIOR(0,25; 1) devuelve 1.
=MULTIPLO.SUPERIOR(1,25; 1) devuelve 2.
=MULTIPLO.SUPERIOR(-1,25; -1) devuelve -2.
=MULTIPLO.SUPERIOR(5, 2) devuelve 6.
=MULTIPLO.SUPERIOR(73, 10) devuelve 80.
=MULTIPLO.SUPERIOR(7; 2,5) devuelve 7,5.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“REDONDEA.PAR” en la página 190

“MULTIPLO.INFERIOR” en la página 182

“ENTERO” en la página 175

“REDOND.MULT” en la página 195

“REDONDEA.IMPARG” en la página 189

“REDONDEAR” en la página 191

“REDONDEAR.MENOS” en la página 193

“REDONDEAR.MAS” en la página 192

“TRUNCAR” en la página 205

“MÁS sobre redondeos” en la página 366

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

NUMERO.ROMANO

La función matemática NUMERO.ROMANO convierte un número en numerales romanos.

NUMERO.ROMANO(*núm-árabe; estilo-romano*)

- **núm-árabe:** el numeral arábigo que se desea convertir. *núm-árabe* es un valor numérico comprendido entre 0 y 3999.
- **estilo-romano:** un valor opcional que especifica el rigor con que se aplican las normas clásicas de formación de números romanos.

estricto (0 o VERDADERO, o se omite): usar las reglas clásicas más estrictas. Cuando un numeral más pequeño precede a uno más grande para indicar una resta, el pequeño debe ser una potencia de 10 y puede preceder a un número que no multiplique por más de 10 su tamaño. Por ejemplo, 999 se representa como CMXCIX, y no como LMVLIV.

aplicar un grado menos estrictas (1): aplicar las normas clásicas un grado menos estrictas. Cuando un numeral inferior precede a uno superior para indicar resta, no es necesario que el inferior sea una potencia de 10 y la norma de tamaño relativo se amplía a un numeral. Por ejemplo, 999 se puede representar como LMVLIV, pero no XMIX.

aplicar dos grados menos estrictas (2): aplicar las normas clásicas dos grados menos estrictas. Cuando un numeral inferior precede a uno superior para indicar resta, no es necesario que el inferior sea una potencia de 10 y la norma de tamaño relativo se amplía a dos numerales. Por ejemplo, 999 se puede representar como XMIX, pero no VMIV.

aplicar tres grados menos estrictas (3): aplicar las normas clásicas tres grados menos estrictas. Cuando un numeral inferior precede a uno superior para indicar resta, no es necesario que el inferior sea una potencia de 10 y la norma de tamaño relativo se amplía a tres numerales. Por ejemplo, 999 se puede representar como VMIV, pero no IM.

aplicar cuatro grados menos estrictas (4 o FALSO): aplicar las normas clásicas cuatro grados menos estrictas. Cuando un numeral inferior precede a uno superior para indicar resta, no es necesario que el inferior sea una potencia de 10 y la norma de tamaño relativo se amplía a cuatro numerales. Por ejemplo, 999 se puede representar como IM.

Ejemplos

=NUMERO.ROMANO(12) devuelve XII.

=NUMERO.ROMANO(999) devuelve CMXCIX.

=NUMERO.ROMANO(999, 1) devuelve LMVLIV.

=NUMERO.ROMANO(999, 2) devuelve XMIX.

=NUMERO.ROMANO(999, 3) devuelve VMIV.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PI

La función PI devuelve el valor aproximado de π (pi), la relación de la circunferencia de un círculo con respecto a su diámetro.

PI()

Notas de uso

- La función PI no tiene ningún argumento. Sin embargo, es necesario incluir los paréntesis: =PI().
- PI tiene una precisión de 15 posiciones decimales.

Ejemplos

=PI() devuelve 3,14159265358979.

=SEN(PI()/2) devuelve 1, el seno de $\pi/2$ radianes o 90 grados.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COS” en la página 340

“SEN” en la página 344

“TAN” en la página 345

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

POTENCIA

La función POTENCIA devuelve un número elevado a una potencia.

POTENCIA(*número, exponente*)

- **número:** un número. *número* es un valor numérico.
- **exponente:** la potencia a la que se desea elevar el número dado. *exponente* es un valor numérico.

Notas de uso

- La función POTENCIA genera el mismo resultado que el operador $\wedge$: =POTENCIA(x, y) devuelve el mismo resultado que $=x^y$.

Ejemplos

=POTENCIA(2, 3) devuelve 8.
=POTENCIA(2, 10) devuelve 1024.
=POTENCIA(0,5; 3) devuelve 0,125.
=POTENCIA(100; 0,5) devuelve 10.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PRODUCTO

La función PRODUCTO devuelve el producto de uno o varios números.

PRODUCTO(*valor-núm, valor-núm...*)

- **valor-núm:** un número. *valor-núm* es un valor numérico.
- **valor-núm...:** opcionalmente, incluir uno o más números adicionales.

Notas de uso

- Las celdas vacías incluidas en los valores se ignoran y no afectan al resultado.

Ejemplos

=PRODUCTO(2, 4) devuelve 8.
=PRODUCTO(0,5; 5; 4; 5) devuelve 50.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“SUMA” en la página 197

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

RAIZ2PI

La función RAIZ2PI devuelve la raíz cuadrada de un número después de ser multiplicada por π (pi).

RAIZ2PI(núm-no-neg)

- **núm-no-neg:** un número no negativo. *núm-no-neg* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 0.

Ejemplos

=RAIZ2PI(5) devuelve 3,96332729760601.

=RAIZ2PI(8) devuelve 5,013256549262.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

RCUAD

La función RCUAD devuelve la raíz cuadrada de un número.

RCUAD(núm.)

- **núm.:** un número. *número* es un valor numérico.

Ejemplos

=RCUAD(16) devuelve 4.

=RCUAD(12,25) devuelve 3,5, la raíz cuadrada de 12,25.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

REDONDEA.IMPARG

La función REDONDEA.IMPARG redondea un número al alza hasta el siguiente número impar.

REDONDEA.IMPARG(*núm-por-redondear*)

- **núm-por-redondear:** el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.

Notas de uso

- Para redondear a un número par, utilice la función REDONDEA.PAR.

Ejemplos

=REDONDEA.IMPARG(1) devuelve 1.

=REDONDEA.IMPARG(2) devuelve 3.

=REDONDEA.IMPARG(2,5) devuelve 3.

=REDONDEA.IMPARG(-2,5) devuelve -3.

=REDONDEA.IMPARG(0) devuelve 1.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“MULTIPLO.SUPERIOR” en la página 183

“REDONDEA.PAR” en la página 190

“MULTIPLO.INFERIOR” en la página 182

“ENTERO” en la página 175

“REDOND.MULT” en la página 195

“REDONDEAR” en la página 191

“REDONDEAR.MENOS” en la página 193

“REDONDEAR.MAS” en la página 192

“TRUNCAR” en la página 205

“Más sobre redondeos” en la página 366

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

REDONDEA.PAR

La función REDONDEA.PAR redondea un número al alza hasta el siguiente número par.

REDONDEA.PAR(*núm-por-redondear*)

- **núm-por-redondear:** el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.

Notas de uso

- Para redondear a un número impar, utilice la función REDONDEA.IMP.

Ejemplos

=REDONDEA.PAR(1) devuelve 2.

=REDONDEA.PAR(2) devuelve 2.

=REDONDEA.PAR(2,5) devuelve 4.

=REDONDEA.PAR(-2,5) devuelve -4.

=REDONDEA.PAR(0) devuelve 0.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“MULTIPLO.SUPERIOR” en la página 183

“MULTIPLO.INFERIOR” en la página 182

“ENTERO” en la página 175

“REDOND.MULT” en la página 195

“REDONDEA.IMPARG” en la página 189

“REDONDEAR” en la página 191

“REDONDEAR.MENOS” en la página 193

“REDONDEAR.MAS” en la página 192

“TRUNCAR” en la página 205

“MÁS sobre redondeos” en la página 366

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

REDONDEAR

La función REDONDEAR devuelve un número redondeado el número de posiciones especificado.

REDONDEAR(*núm-por-redondear, dígitos*)

- **núm-por-redondear:** el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.
- **dígitos:** el número de dígitos que se desean conservar tras el indicador decimal. *dígitos* es un valor numérico. Un número positivo representa los dígitos (posiciones decimal) que deben incluirse a la derecha de la coma. Un número negativo especifica los dígitos que deben reemplazarse por ceros a la izquierda de la coma decimal (el número de ceros al final del número).

Ejemplos

=REDONDEAR(1,49; 0) devuelve 1.

=REDONDEAR(1,50; 0) devuelve 2.

=REDONDEAR(1,23456; 3) devuelve 1,235.

=REDONDEAR(1111,222; -2) devuelve 1100.

=REDONDEAR(-2,2; 0) devuelve -2.

=REDONDEAR(-2,8; 0) devuelve -3.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MULTIPLO.SUPERIOR" en la página 183

"REDONDEA.PAR" en la página 190

"MULTIPLO.INFERIOR" en la página 182

"ENTERO" en la página 175

"REDOND.MULT" en la página 195

"REDONDEA.IMPARG" en la página 189

"REDONDEAR.MENOS" en la página 193

"REDONDEAR.MAS" en la página 192

"TRUNCAR" en la página 205

"MÁS sobre redondeos" en la página 366

"Listado de las funciones numéricas" en la página 168

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

REDONDEAR.MAS

La función REDONDEAR.MAS devuelve un número redondeado al alza (alejándose de cero) el número de posiciones especificado.

REDONDEAR.MAS(*núm-por-redondear*, *dígitos*)

- **núm-por-redondear**: el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.
- **dígitos**: el número de dígitos que se desean conservar tras el indicador decimal. *dígitos* es un valor numérico. Un número positivo representa los dígitos (posiciones decimal) que deben incluirse a la derecha de la coma. Un número negativo especifica los dígitos que deben reemplazarse por ceros a la izquierda de la coma decimal (el número de ceros al final del número).

Ejemplos

=REDONDEAR.MAS(1,49; 0) devuelve 2.
=REDONDEAR.MAS(1,50; 0) devuelve 2.
=REDONDEAR.MAS(1,23456; 3) devuelve 1,235.
=REDONDEAR.MAS(1111,222; -2) devuelve 1200.
=REDONDEAR.MAS(-2,2; 0) devuelve -3.
=REDONDEAR.MAS(-2,8; 0) devuelve -3.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MULTIPLO.SUPERIOR" en la página 183

"REDONDEA.PAR" en la página 190

"MULTIPLO.INFERIOR" en la página 182

"ENTERO" en la página 175

"REDOND.MULT" en la página 195

"REDONDEA.IMPARG" en la página 189

"REDONDEAR" en la página 191

"REDONDEAR.MENOS" en la página 193

"TRUNCAR" en la página 205

"Más sobre redondeos" en la página 366

"Listado de las funciones numéricas" en la página 168

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

REDONDEAR.MENOS

La función REDONDEAR.MENOS devuelve un número redondeado a la baja (hacia cero) el número de posiciones especificado.

REDONDEAR.MENOS(*núm-por-redondear, dígitos*)

- **núm-por-redondear:** el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.
- **dígitos:** el número de dígitos que se desean conservar tras el indicador decimal. *dígitos* es un valor numérico. Un número positivo representa los dígitos (posiciones decimal) que deben incluirse a la derecha de la coma. Un número negativo especifica los dígitos que deben reemplazarse por ceros a la izquierda de la coma decimal (el número de ceros al final del número).

Ejemplos

=REDONDEAR.MENOS(1,49; 0) devuelve 1.
=REDONDEAR.MENOS(1,50; 0) devuelve 1.
=REDONDEAR.MENOS(1,23456; 3) devuelve 1,234.
=REDONDEAR.MENOS(1111,222; -2) devuelve 1100.
=REDONDEAR.MENOS(-2,2; 0) devuelve -2.
=REDONDEAR.MENOS(-2,8; 0) devuelve -2.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“MULTIPLO.SUPERIOR” en la página 183

“REDONDEA.PAR” en la página 190

“MULTIPLO.INFERIOR” en la página 182

“ENTERO” en la página 175

“REDOND.MULT” en la página 195

“REDONDEA.IMPARG” en la página 189

“REDONDEAR” en la página 191

“REDONDEAR.MAS” en la página 192

“TRUNCAR” en la página 205

“Más sobre redondeos” en la página 366

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

REDOND.MULT

La función matemática REDOND.MULT redondea un número hasta el múltiplo más cercano de un factor especificado.

REDOND.MULT(*núm-por-redondear*, *factor*)

- **núm-por-redondear**: el número que se desea redondear. *núm-por-redondear* es un valor numérico.
- **factor**: el número que se desea utilizar para determinar el múltiplo más próximo. *factor* es un valor numérico. Debe tener el mismo signo que *núm-por-redondear*.

Ejemplos

=REDOND.MULT(2, 3) devuelve 3.
=REDOND.MULT(4, 3) devuelve 3.
=REDOND.MULT(4,999; 3) devuelve 3.
=REDOND.MULT(4,5; 3) devuelve 6.
=REDOND.MULT(-4,5; 3) devuelve un error.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“MULTIPLO.SUPERIOR” en la página 183

“REDONDEA.PAR” en la página 190

“MULTIPLO.INFERIOR” en la página 182

“ENTERO” en la página 175

“REDONDEA.IMPARE” en la página 189

“REDONDEAR” en la página 191

“REDONDEAR.MENOS” en la página 193

“REDONDEAR.MAS” en la página 192

“TRUNCAR” en la página 205

“Más sobre redondeos” en la página 366

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

RESTO

La función RESTO devuelve el resto de una división.

RESTO(*dividendo*, *divisor*)

- **dividendo:** un número que se desea dividir por otro número. *dividendo* es un valor numérico.
- **divisor:** un número con el que se desea dividir otro número. *divisor* es un valor numérico. Si es igual a 0, tendrá lugar una división por cero y la función devolverá un error.

Notas de uso

- El signo del resultado coincide con el del divisor.
- A la hora de calcular RESTO(*a*, *b*), RESTO ofrece un número *r* tal que $a = bk + r$, donde *r* se encuentra entre 0 y *b*, y *k* es un número entero.
- RESTO(*a*,*b*) es equivalente a $a - b * \text{ENTERO}(a/b)$.

Ejemplos

=RESTO(6, 3) devuelve 0.

=RESTO(7, 3) devuelve 1.

=RESTO(8, 3) devuelve 2.

=RESTO(-8, 3) devuelve 1.

=RESTO(4,5; 2) devuelve 0,5.

=RESTO(7; 0,75) devuelve 0,25.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COCIENTE” en la página 173

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SIGNO

La función SIGNO devuelve 1 cuando el número del argumento es positivo, -1 si es negativo y 0 cuando es cero.

SIGNO(núm.)

- **núm.:** un número. *número* es un valor numérico.

Ejemplos

=SIGNO(2) devuelve 1.

=SIGNO(0) devuelve 0.

=SIGNO(-2) devuelve -1.

=SIGNO(A4) devuelve -1, si la celda A4 contiene -2.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SUMA

La función SUMA devuelve la suma de una colección de números.

SUMA(núm-fecha-dur, núm-fecha-dur...)

- **núm-fecha-dur:** un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **núm-fecha-dur...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Si se especifica más de un valor *núm-fecha-dur*, todos deben ser del mismo tipo.

Notas de uso

- Hay un caso en el que todos los valores no tienen por qué ser del mismo tipo. Si se utiliza un, y solo uno, valor de fecha/hora, todos los valores numéricos se consideran números de días y todos los números y valores de duración se suman al valor de fecha/hora.
- Los valores de fecha/hora no pueden sumarse juntos, por lo que solo se permiten un valor de fecha/hora (tal y como se ha explicado anteriormente).
- Los valores pueden ser celdas individuales o intervalos de celdas, o pueden incluirse directamente como argumentos de la función.

Ejemplos

=SUMA(A1:A4) suma los números de cuatro celdas.

=SUMA(A1:D4) suma los números de una matriz cuadrada de dieciséis celdas.

=SUMA(A1:A4, 100) suma los números de cuatro celdas más 100.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PRODUCTO” en la página 187

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SUMA.CUADRADOS

La función SUMA.CUADRADOS devuelve la suma de los cuadrados de una colección de números.

SUMA.CUADRADOS(*valor-núm*, *valor-núm*...)

- **valor-núm**: un número. *valor-núm* es un valor numérico.
- **valor-núm...**: opcionalmente, incluir uno o más números adicionales.

Notas de uso

- Los números pueden ser celdas individuales o intervalos de celdas, o pueden incluirse directamente como argumentos de la función.

Ejemplos

=SUMA.CUADRADOS(3, 4) devuelve 25.

=SUMA.CUADRADOS(A1:A4) suma los cuadrados de la lista de cuatro números.

=SUMA.CUADRADOS(A1:D4) suma los cuadrados de los 16 números de una matriz cuadrada del celdas.

=SUMA.CUADRADOS(A1:A4, 100) suma los cuadrados de los números de cuatro celdas más 100.

=RCUAD(SUMA.CUADRADOS(3, 4)) devuelve 5, y utiliza el teorema de Pitágoras para calcular la longitud de la hipotenusa de un triángulo con lados 3 y 4.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SUMAPRODUCTO

La función SUMAPRODUCTO devuelve la suma de los productos de números correspondientes de uno o varios intervalos.

SUMAPRODUCTO(intervalo, intervalo...)

- **intervalo:** un intervalo de celdas *intervalo* es una referencia a un único intervalo de celdas que contiene valores de cualquier tipo. Si se incluyen valores de cadena o booleanos en *intervalo*, se ignoran.
- **intervalo...:** incluir opcionalmente uno o más intervalos de celdas adicionales. Los intervalos deben tener todos las mismas dimensiones.

Notas de uso

- La función SUMAPRODUCTO multiplica los números correspondientes de cada intervalo y, a continuación, suma cada uno de los productos. Si solo se especifica un intervalo, SUMAPRODUCTO devuelve la suma del intervalo.

Ejemplos

=SUMAPRODUCTO(3, 4) devuelve 12.

=SUMAPRODUCTO({1, 2}, {3, 4}) = 3 + 8 = 11.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SUMAR.SI

La función SUMAR.SI devuelve la suma de una colección de números, que solo incluye los números que cumplen una condición especificada.

SUMAR.SI(valores-prueba; condición; valores-suma)

- **valores-prueba:** la colección que contiene los valores que se desean probar. *valores-prueba* es una colección que contiene cualquier tipo de valor.
- **condición:** una expresión que da lugar a un valor lógico VERDADERO o FALSO. *condición* es una expresión que puede contener cualquier cosa, siempre que el resultado de comparar *condición* con uno de los valores de *valores-prueba* pueda ser expresado como un valor booleano VERDADERO o FALSO.
- **valores-suma:** una colección opcional que contiene los números que deben sumarse. *valores-suma* es una colección que contiene valores numéricos, de fecha/hora o de duración. Debe tener las mismas dimensiones que *valores-prueba*.

Notas de uso

- Si se omite *valores-suma*, el valor por omisión es *valores-prueba*.
- Aunque *valores-suma* puede contener cualquier tipo de valor, normalmente todos los valores que incluye deben ser del mismo tipo.
- Si se omite *valores-suma*, lo normal es que *valores-prueba* solo contenga valores numéricos o de duración.

Ejemplos

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	1	10		a	a	c
2	2	20		b	c	b
3	3	30		a	a	c
4	4	40				
5	5	50		1	5	9
6	6	60		5	9	5
7	7	70		1	1	9
8	8	80				
9						

=SUMAR.SI(A1:A8;"<5") devuelve 10.

=SUMAR.SI(A1:A8;"<5";B1:B8) devuelve 100.

=SUMAR.SI(D1:F3;"=c";D5:F7) devuelve 27.

Tanto =SUMAR.SI(B1:D1, 1) como SUMAR.SI(B1:D1, SUM(1)) totalizan todas las apariciones de 1 en el intervalo.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"PROMEDIO.SI" en la página 293

"PROMEDIO.SI.CONJUNTO" en la página 295

"CONTAR.SI" en la página 238

"CONTAR.SI.CONJUNTO" en la página 240

“SUMAR.SI.CONJUNTO” en la página 201

“Cómo especificar condiciones y utilizar comodines” en la página 372

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SUMAR.SI.CONJUNTO

La función SUMAR.SI.CONJUNTO devuelve la suma de las celdas de una colección donde los valores de prueba cumplen las condiciones especificadas.

SUMAR.SI.CONJUNTO(*valores-suma, valores-prueba, condición, valores-prueba..., condición...*)

- **valores-suma:** la colección que contiene los valores que se desean sumar. *valores-suma* es una colección que contiene valores numéricos, de fecha/hora o de duración.
- **valores-prueba:** la colección que contiene los valores que se desean probar. *valores-prueba* es una colección que contiene cualquier tipo de valor.
- **condición:** una expresión que da lugar a un valor lógico VERDADERO o FALSO. *condición* es una expresión que puede contener cualquier cosa, siempre que el resultado de comparar *condición* con uno de los valores de *valores-prueba* pueda ser expresado como un valor booleano VERDADERO o FALSO.
- **valores-prueba...:** si lo desea, puede incluir una o varias colecciones adicionales que contengan valores que tengan que probarse. Cada colección de *valores-prueba* debe ir inmediatamente seguida de una expresión de *condición*. Este patrón de *valores-prueba, condición* puede repetirse tantas veces como sea necesario.
- **condición...:** si se incluye una colección opcional de *valores-prueba*, una expresión que da un resultado lógico VERDADERO o FALSO. Debe haber una *condición* a continuación de cada colección de *valores-prueba*; por lo tanto, esta función siempre tendrá un número impar de argumentos.

Notas de uso

- Para cada par de valores de prueba y condición, la celda o valor correspondiente (misma posición dentro del intervalo o matriz) se compara con la condición. Si se cumplen todas las condiciones, la celda o valor correspondiente de *valores-suma* se incluye en la suma.
- Todas las matrices deben tener el mismo tamaño.

Ejemplos

En la siguiente tabla se muestra parte de la contabilidad de entregas de una determinada mercancía. Se pesa cada carga, se clasifica con el número 1 ó 2, y se anota la fecha de entrega.

	A	B	C	D	E	F
1	Tons	Rating	Delivery Date			
2		6	1 Dec 10, 2010			
3		15	2 Dec 10, 2010			
4		5	1 Dec 13, 2010			
5		7	2 Dec 13, 2010			
6		8	2 Dec 14, 2010			
7		6	1 Dec 15, 2010			
8		7	2 Dec 15, 2010			
9		4	2 Dec 16, 2010			
10		7	1 Dec 16, 2010			
11		8	2 Dec 16, 2010			
12		5	1 Dec 17, 2010			
13		11	2 Dec 20, 2010			
14						

=SUMAR.SI.CONJUNTO(A2:A13,B2:B13,"=1";C2:C13,">=12/13/2010";C2:C13,"<=12/17/2010") devuelve 23, el número de toneladas de mercancías entregadas durante la semana del 17 de diciembre que se clasificaron como "1".

=SUMAR.SI.CONJUNTO(A2:A13,B2:B13,"=2";C2:C13,">=12/13/2010";C2:C13,"<=12/17/2010") devuelve 34, el número de toneladas de mercancías entregadas durante esa misma semana que se clasificaron como "2".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"PROMEDIO.SI" en la página 293

"PROMEDIO.SI.CONJUNTO" en la página 295

"CONTAR.SI" en la página 238

"CONTAR.SI.CONJUNTO" en la página 240

"SUMAR.SI" en la página 199

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Listado de las funciones numéricas" en la página 168

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

SUMAX2MASY2

La función SUMAX2MASY2 devuelve la suma de los cuadrados de valores correspondientes de dos colecciones.

SUMAX2MASY2(valores-grupo-1, valores-grupo-2)

- **valores-grupo-1**: el primer grupo de valores. *valores-grupo-1* es una colección que contiene valores numéricos.
- **valores-grupo-2**: el segundo grupo de valores. *valores-grupo-2* es una colección que contiene valores numéricos.

Ejemplo

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	2	7				
2	9	5				
3	3	6				
4	11	8				
5	1	12				
6	5	9				
7						

=SUMAX2MASY2(A1:A6,B1:B6) devuelve 640, la suma de los cuadrados de los valores de la columna A y los cuadrados de los valores de la columna B. La fórmula de esta primera suma es $A1^2 + B1^2$.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SUMAX2MENOSY2

La función SUMAX2MENOSY2 devuelve la suma de la diferencia de los cuadrados de valores correspondientes de dos colecciones.

SUMAX2MENOSY2(valores-grupo-1, valores-grupo-2)

- **valores-grupo-1**: el primer grupo de valores. *valores-grupo-1* es una colección que contiene valores numéricos.
- **valores-grupo-2**: el segundo grupo de valores. *valores-grupo-2* es una colección que contiene valores numéricos.

Ejemplo

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	2	7				
2	9	5				
3	3	6				
4	11	8				
5	1	12				
6	5	9				
7						

=SUMAX2MENOSY2(A1:A6,B1:B6) devuelve -158, la suma de las diferencias de los cuadrados de los valores de la columna A y los cuadrados de los valores de la columna B. La fórmula de esta primera diferencia es $A1^2 - B1^2$.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SUMAXMENOSY2

La función SUMAXMENOSY2 devuelve la suma de los cuadrados de la diferencia entre valores correspondientes de dos colecciones.

SUMAXMENOSY2(valores-grupo-1, valores-grupo-2)

- **valores-grupo-1**: el primer grupo de valores. *valores-grupo-1* es una colección que contiene valores numéricos.
- **valores-grupo-2**: el segundo grupo de valores. *valores-grupo-2* es una colección que contiene valores numéricos.

Ejemplo

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	2	7				
2	9	5				
3	3	6				
4	11	8				
5	1	12				
6	5	9				
7						

=SUMAXMENOSY2(A1:A6,B1:B6) devuelve 196, la suma de las diferencias de los cuadrados de los valores de la columna A y los cuadrados de los valores de la columna B. La fórmula de esta primera diferencia es $(A1 - B1)^2$.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TRUNCAR

La función TRUNCAR trunca un número en el número de dígitos especificado.

TRUNCAR(*número*; *dígitos*)

- **número:** un número. *número* es un valor numérico.
- **dígitos:** valor opcional que especifica el número de dígitos que desea mantener, con respecto a la coma decimal. *dígitos* es un valor numérico. Un número positivo representa los dígitos (posiciones decimal) que deben incluirse a la derecha de la coma. Un número negativo especifica los dígitos que deben reemplazarse por ceros a la izquierda de la coma decimal (el número de ceros al final del número).

Notas de uso

- Si se omite *dígitos*, se supone que es 0.

Ejemplos

=TRUNCAR(1,49; 0) devuelve 1.
=TRUNCAR(1,50; 0) devuelve 1.
=TRUNCAR(1,23456; 3) devuelve 1,234.
=TRUNCAR(1111,222; -2) devuelve 1100.
=TRUNCAR(-2,2; 0) devuelve -2.
=TRUNCAR(-2,8; 0) devuelve -2.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“MULTIPLO.SUPERIOR” en la página 183

“REDONDEA.PAR” en la página 190

“MULTIPLO.INFERIOR” en la página 182

“ENTERO” en la página 175

“REDOND.MULT” en la página 195

“REDONDEA.IMPARG” en la página 189

“REDONDEAR” en la página 191

“REDONDEAR.MENOS” en la página 193

“REDONDEAR.MAS” en la página 192

“Más sobre redondeos” en la página 366

“Listado de las funciones numéricas” en la página 168

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

Las funciones de consulta le ayudan a buscar datos en tablas y a recuperar datos de celdas

Listado de las funciones de consulta

iWork proporciona estas funciones de consulta para utilizarlas con tablas.

Función	Descripción
"AREAS" (página 208)	La función AREAS devuelve el número de intervalos a los que hace referencia la función.
"BUSCAR" (página 209)	La función BUSCAR busca una coincidencia para un valor de búsqueda especificado en un intervalo y, a continuación, devuelve el valor de la celda con la misma posición relativa en un segundo intervalo.
"COINCIDIR" (página 210)	La función COINCIDIR devuelve la posición de un valor dentro de un intervalo.
"COLUMNA" (página 212)	La función COLUMNA devuelve el número de columna de la columna que contiene una celda especificada.
"COLUMNAS" (página 212)	La función COLUMNAS devuelve el número de columnas incluidas en un intervalo de celdas especificado.
"CONSULH" (página 213)	La función CONSULH devuelve un valor de un intervalo de filas utilizando la fila superior de valores para seleccionar una columna y un número de fila para seleccionar una fila dentro de dicha columna.

Función	Descripción
"CONSULV" (página 215)	La función CONSULV devuelve un valor de un intervalo de columnas utilizando la columna izquierda de valores para seleccionar una fila y un número de columna para seleccionar una columna dentro de dicha fila.
"DESREF" (página 216)	La función DESREF devuelve un intervalo de celdas que es el número especificado de filas y columnas de distancia con respecto a la celda base especificada.
"DIRECCION" (página 218)	La función DIRECCION crea una cadena de dirección de celda a partir de identificadores independientes de fila, columna y tabla.
"ELEGIR" (página 219)	La función ELEGIR devuelve un valor de una colección de valores basándose en un valor de índice especificado.
"FILA" (página 220)	La función FILA devuelve el número de fila de la fila que contiene una celda especificada.
"FILAS" (página 220)	La función FILAS devuelve el número de filas incluidas en un intervalo de celdas especificado.
"HIPERVINCULO" (página 221)	La función HIPERVINCULO crea un enlace interactivo que abre una página web o un nuevo mensaje de correo electrónico.
"INDICE" (página 222)	La función INDICE devuelve el valor de la celda ubicada en la intersección de la fila y columna especificadas dentro de un intervalo de celdas.
"INDIRECTO" (página 224)	La función INDIRECTO devuelve el contenido de una celda o intervalo al que hace referencia una dirección especificada como una cadena.
"TRANSPONER" (página 225)	La función TRANSPONER devuelve un intervalo vertical de celdas como un intervalo de celdas horizontal, o viceversa.

AREAS

La función AREAS devuelve el número de intervalos a los que hace referencia la función.

AREAS(áreas)

- **áreas:** las áreas que la función debe contar. *áreas* es un valor de lista. Puede ser un único intervalo o varios intervalos separados por comas y englobados en un conjunto de paréntesis adicional; por ejemplo, AREAS((B1:B5, C10:C12)).

Ejemplos

=AREAS(A1:F8) devuelve 1.
=AREAS(C2:C8 B6:E6) devuelve 1.
=AREAS((A1:F8, A10:F18)) devuelve 2.
=AREAS((A1:C1, A3:C3, A5:C5)) devuelve 3.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

BUSCAR

La función BUSCAR busca una coincidencia para un valor de búsqueda especificado en un intervalo y, a continuación, devuelve el valor de la celda con la misma posición relativa en un segundo intervalo.

BUSCAR(*buscar, dónde-buscar, valores-resultantes*)

- **buscar**: el valor que se desea buscar. *buscar* puede incluir cualquier tipo de valor.
- **dónde-buscar**: el grupo que contiene los valores que se desean buscar. *dónde-buscar* es una colección que contiene cualquier tipo de valor.
- **valores-resultantes**: una colección opcional que contiene el valor que se devuelve en función de la búsqueda. *valores-resultantes* es una colección que contiene cualquier tipo de valor.

Notas de uso

- Normalmente se incluyen tanto *dónde-buscar* como *valores-resultantes*, y se especifican como varias columnas o varias filas, pero no ambas cosas (una dimensión). Sin embargo, por cuestiones de compatibilidad con otras aplicaciones de hojas de cálculo, *dónde-buscar* puede especificarse como varias columnas y como varias filas (dos dimensiones) y *valores-resultantes* puede omitirse.
- Si *dónde-buscar* es de dos dimensiones y se especifica *valores-resultantes*, se realiza una búsqueda en la fila situada más arriba o la columna situada más a la izquierda, la que contenga más celdas de las dos, y se devuelve el valor correspondiente de *valores-resultantes*.

- Si *dónde-buscar* es de dos dimensiones y se omite *valores-resultantes*, se devuelve el valor correspondiente de la última fila (si el número de columnas incluido en el intervalo es mayor) o columna (si el número de filas incluido en el intervalo es mayor).

Ejemplos

Dada la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	A	B	C	D	E	F
2	10	20	30	40	50	60
3						

=BUSCAR("C"; A1:F1; A2:F2) devuelve 30.

=BUSCAR(40, A2:F2, A1:F1) devuelve D.

=BUSCAR("B"; A1:C1; D2:F2) devuelve 50.

=LOOKUP("D";A1:F2) devuelve 40, el valor de la última fila que corresponde a "D".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"CONSULH" en la página 213

"COINCIDIR" en la página 210

"CONSULV" en la página 215

"Listado de las funciones de consulta" en la página 207

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

COINCIDIR

La función COINCIDIR devuelve la posición de un valor dentro de un intervalo.

COINCIDIR(*buscar; dónde-buscar; método-corresp.*)

- **buscar:** el valor que se desea buscar. *buscar* puede incluir cualquier tipo de valor.
- **dónde-buscar:** el grupo que contiene los valores que se desean buscar. *dónde-buscar* es una colección que contiene cualquier tipo de valor.
- **método-corresp.:** un valor opcional que especifica cómo debe realizarse la correspondencia de valores.

encontrar valor mayor (1 o se omite): encontrar la celda con el valor más alto que sea inferior o igual al de *buscar*. No se pueden utilizar comodines en *buscar*.

encontrar valor (0): encontrar la primera celda que tenga el mismo valor que *buscar*. Se pueden utilizar comodines en *buscar*.

encontrar valor menor (-1): encontrar la celda con el valor más bajo que sea superior o igual al de *buscar*. No se pueden utilizar comodines en *buscar*.

Notas de uso

- COINCIDIR solo funciona en un intervalo que forma parte de una única fila o columna; no puede utilizarse para buscar en un colección de dos dimensiones.
- La numeración comienza con 1 en la celda superior o en la celda izquierda para los intervalos vertical y horizontal, respectivamente. Las búsquedas se realizan de arriba a abajo o de izquierda a derecha.
- A la hora de buscar texto, no se distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Ejemplos

Dada la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	10		lorem		40	
2	20		ipsum		20	
3	30		lorex		30	
4	40		borem		50	
5	50		facit		10	
6						

=COINCIDIR(40, A1:A5) devuelve 4.

=COINCIDIR(40, E1:E5) devuelve 1.

=COINCIDIR(35, E1:E5, 1) devuelve 3 (30 es el mayor valor que es menor o igual a 35).

=COINCIDIR(35; E1:E5; -1) devuelve 1 (40 es el menor valor que es mayor o igual a 35).

=COINCIDIR(35, E1:E5, 0) muestra un error (no puede encontrarse ninguna coincidencia exacta).

=COINCIDIR("lorem"; C1:C5) devuelve 1 ("lorem" aparece en la primera celda del intervalo).

=COINCIDIR("*x"; C1:C5, 0) devuelve 3 ("lorex", que termina en "x", aparece en la tercera celda del intervalo).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"BUSCAR" en la página 209

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Listado de las funciones de consulta" en la página 207

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

COLUMNA

La función COLUMNA devuelve el número de columna de la columna que contiene una celda especificada.

COLUMNA(*celda*)

- **celda:** una referencia opcional a una celda de tabla. *celda* es un valor de referencia a una única celda que puede incluir cualquier valor o puede estar vacía. Si se omite *celda*, como ocurre en =COLUMNA(), la función devuelve el número de columna de la celda que contiene la fórmula.

Ejemplos

=COLUMNA(B7) devuelve 2, el número de columna absoluto de la columna B.

=COLUMNA() devuelve el número de columna de la celda que contiene la función.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“INDICE” en la página 222

“FILA” en la página 220

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

COLUMNAS

La función COLUMNAS devuelve el número de columnas incluidas en un intervalo de celdas especificado.

COLUMNAS(*intervalo*)

- **intervalo:** un intervalo de celdas. *intervalo* es una referencia a un único intervalo de celdas, que puede contener valores de cualquier tipo.

Notas de uso

- Si selecciona una fila entera de una tabla para *intervalo*, COLUMNAS devuelve el número total de columnas de dicha fila, que cambia cuando se modifica el tamaño de la tabla.

Ejemplos

=COLUMNAS(B3:D10) devuelve 3, el número de columnas del intervalo (columnas B, C y D).

=COLUMNAS(5:5) devuelve el número total de columnas de la fila 5.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FILAS” en la página 220

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CONSULH

La función CONSULH devuelve un valor de un intervalo de filas utilizando la fila superior de valores para seleccionar una columna y un número de fila para seleccionar una fila dentro de dicha columna.

CONSULH(*buscar, intervalo-filas, fila-por-devolver, resultado-aprox.*)

- **buscar**: el valor que se desea buscar. *buscar* puede incluir cualquier tipo de valor.
- **intervalo-filas**: un intervalo de celdas. *intervalo* es una referencia a un único intervalo de celdas, que puede contener valores de cualquier tipo.
- **fila-por-devolver**: el número de fila de la cual se devuelve el valor. *fila-por-devolver* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 1 y menor o igual que el número de filas del intervalo especificado.
- **resultado-aprox.**: un valor opcional que especifica si se requiere un resultado exacto.

resultado aprox. (VERDADERO, 1, o se omite): si no hay ningún resultado exacto, seleccionar la columna con el valor más alto en la fila superior que sea inferior al valor de búsqueda. No se pueden utilizar comodines en *buscar*.

resultado exacto (FALSO o 0): devolver error si no se obtiene un resultado exacto. Se pueden utilizar comodines en *buscar*.

Notas de uso

- CONSULH compara un valor de búsqueda con los valores de la fila superior de un intervalo especificado. A menos que se requiera una coincidencia exacta, se selecciona la columna que contenga el mayor valor de fila superior que sea inferior al valor de búsqueda. A continuación, la función devuelve el valor de la fila especificada en dicha columna. Si se requiere una coincidencia exacta y ninguno de los valores de la fila superior coincide con el valor de búsqueda, la función devuelve un error.

Ejemplos

Dada la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	0	20	40	60	80	
2	A	E	I	O	U	
3	lorem	ipsum	dolor	sit	amet	
4	1	2	3	4	5	
5						

=CONSULH(20; A1:E4; 2) devuelve "E".

=CONSULH(39; A1:E4; 2) devuelve "E".

=CONSULH("M"; A2:E4; 2) devuelve "dolor".

=CONSULH("C"; A2:E3; 2) devuelve "lorem".

=CONSULH("blandit"; A3:E4; 2) devuelve "5".

=CONSULH("C"; A2:E4; 3; VERDADERO) devuelve "1".

=CONSULH("C"; A2:E4; 3; FALSO) devuelve un error porque no se puede encontrar el valor (no hay ninguna coincidencia exacta).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"BUSCAR" en la página 209

"COINCIDIR" en la página 210

"CONSULV" en la página 215

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Listado de las funciones de consulta" en la página 207

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

CONSULV

La función CONSULV devuelve un valor de un intervalo de columnas utilizando la columna izquierda de valores para seleccionar una fila y un número de columna para seleccionar una columna dentro de dicha fila.

CONSULV(*buscar, intervalo-columnas, columna-por-devolver, resultado-aprox.*)

- **buscar:** el valor que se desea buscar. *buscar* puede incluir cualquier tipo de valor.
- **intervalo-columnas:** un intervalo de celdas. *intervalo* es una referencia a un único intervalo de celdas, que puede contener valores de cualquier tipo.
- **columna-por-devolver:** un número que especifica el número de columna relativo de la celda que devolverá el valor. *columna-por-devolver* es un valor numérico. La columna situada más a la izquierda en el intervalo es la columna 1.
- **resultado-aprox.:** un valor opcional que determina si se requiere un resultado exacto.

resultado aprox. (VERDADERO, 1, o se omite): si no hay ningún resultado exacto, seleccionar la columna con el valor más alto en la fila superior que sea inferior al valor de búsqueda. No se pueden utilizar comodines en *buscar*.

resultado exacto (FALSO o 0): devolver error si no se obtiene un resultado exacto. Se pueden utilizar comodines en *buscar*.

Notas de uso

- CONSULV compara un valor de búsqueda con los valores de la columna situada más a la izquierda de un intervalo especificado. A menos que se requiera una coincidencia exacta, se selecciona la fila cuyo valor de columna izquierda es mayor, pero inferior al valor de búsqueda. A continuación, la función devuelve el valor de la columna especificada en dicha fila. Si se requiere una coincidencia exacta y ninguno de los valores de la columna situada más a la izquierda coincide con el valor de búsqueda, la función devuelve un error.

Ejemplos

Dada la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		0	A	lorem		1
3		20	E	ipsum		2
4		40	I	dolor		3
5		60	O	sit		4
6		80	U	amet		5
7						

=CONSULV(20, B2:E6, 2) devuelve E.

=CONSULV(21, B2:E6, 2) devuelve E.

=CONSULV("M"; C2:E6; 2) devuelve dolor.

=CONSULV("blandit"; D2:E6; 2) devuelve 5.

=CONSULV(21, B2:E6, 2, FALSO) devuelve un error porque no hay ningún valor de la columna izquierda que coincida exactamente con 21.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"CONSULH" en la página 213

"BUSCAR" en la página 209

"COINCIDIR" en la página 210

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Listado de las funciones de consulta" en la página 207

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DESREF

La función DESREF devuelve un intervalo de celdas que es el número especificado de filas y columnas de distancia con respecto a la celda base especificada.

DESREF(base, filas-desviación, desviación-columna, filas, columnas)

- **base:** la dirección de la celda a partir de la cual se miden las desviaciones. *base* es un valor de referencia.

- **filas-desviación:** el número de filas desde la celda base hasta la celda destino. *filas-desviación* es un valor numérico. 0 significa que la celda destino se encuentra en la misma fila que la celda base. Un número negativo significa que el destino se encuentra en una celda situada por encima de la base.
- **desviación-columna:** el número de columnas desde la celda base hasta la celda destino. *desviación-columna* es un valor numérico. 0 significa que la celda destino se encuentra en la misma columna que la celda base. Un número negativo significa que el destino se encuentra en una columna situada a la izquierda de la base.
- **filas:** un valor opcional que especifica el número de filas que deben devolverse a partir del punto de inicio. *filas* es un valor numérico.
- **columnas:** un valor opcional que especifica el número de columnas que deben devolverse a partir del punto de inicio. *columnas* es un valor numérico.

Notas de uso

- DESREF puede devolver una matriz para utilizarla con otra función. Por ejemplo, supongamos que ha escrito en A1, A2 y A3, la celda base, el número de filas y el número de columnas, respectivamente, que desea que sean sumadas. La suma podría obtenerse utilizando =SUMA(DESREF(INDIRECTO(A1),0,0,A2,A3)).

Ejemplos

=DESREF(A1, 5, 5) devuelve el valor de la celda F6, cinco columnas a la derecha y cinco filas por debajo de la celda A1.

=DESREF(G33, 0, -1) devuelve el valor de la celda situada a la izquierda de G33, es decir, el valor de F33.

=SUMA(DESREF(A7; 2; 3; 5; 5)) devuelve la suma de los valores de las celdas de D9 a H13, las cinco filas y cinco columnas que comienzan dos filas a la derecha y tres columnas por debajo de la celda A7.

Supongamos que ha escrito 1 en la celda D7, 2 en la D8, 3 en D9, 4 en E7, 5 en E8 y 6 en E9.

=DESREF(D7,0,3,1) introducido en la celda B6 devuelve un error, porque las 3 filas y 1 columna devueltas (el intervalo D7:D9) no tiene una sola intersección con B6 (no tiene ninguna).

=DESREF(D7,0,3,1) introducido en la celda D4 devuelve un error, porque las 3 filas y 1 columna devueltas (el intervalo D7:D9) no tiene una sola intersección con B6 (tiene tres).

=DESREF(D7,0,3,1) introducido en la celda B8 devuelve 2, porque las 3 filas y 1 columna devueltas (el intervalo D7:D9) tienen una sola intersección con B8 (la celda D8, que contiene 2).

=DESREF(D7:D9,0,1,3,1) introducido en la celda B7 devuelve 4, porque las 3 filas y 1 columna devueltas (el intervalo E7:E9) tienen una sola intersección con B7 (la celda D7, que contiene 4).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COLUMNA” en la página 212

“FILA” en la página 220

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DIRECCION

La función DIRECCION crea una cadena de dirección de celda a partir de identificadores independientes de fila, columna y tabla.

DIRECCION(*fila*, *columna*, *tipo-dir*, *estilo-dir*, *tabla*)

- **fila**: el número de fila de la dirección. *fila* es un valor numérico que debe estar comprendido entre 1 y 65.535.
- **columna**: el número de columna de la dirección. *columna* es un valor numérico que debe estar comprendido entre 1 y 256.
- **tipo-dir**: un valor opcional que especifica si los números de fila y columna son relativos o absolutos.

todo absoluto (1 o se omite): las referencias de fila y columna son absolutas.

fila absoluta, columna relativa (2): las referencias de fila son absolutas y las referencias de columna son relativas.

fila relativa, columna absoluta (3): las referencias de fila son relativas y las referencias de columna son absolutas.

todo relativo (4): las referencias de fila y columna son relativas.

- **estilo-dir**: un valor opcional que especifica el estilo de la dirección.

A1 (VERDADERO, 1, o se omite): el formato de la dirección debe usar letras para las columnas y números para las filas.

R1C1 (FALSO): el formato de la dirección no es compatible y genera un error.

- **tabla**: un valor opcional que especifica el nombre de la tabla. *tabla* es un valor de cadena. Si la tabla se encuentra en otra hoja, se tiene que incluir también el nombre de la hoja. Si se omite, *tabla* se supone que es la tabla actual de la hoja actual (es decir, la tabla donde reside la función DIRECCION).

Notas de uso

- No se permite un estilo de dirección de tipo R1C1 y este argumento modal solo se proporciona por cuestiones de compatibilidad con otros programas de hojas de cálculo.

Ejemplos

=DIRECCION(3, 5) crea la dirección \$E\$3.
=DIRECCION(3, 5, 2) crea la dirección E\$3.
=DIRECCION(3, 5, 3) crea la dirección \$E3.
=DIRECCION(3, 5, 4) crea la dirección E3.
=DIRECCION(3; 3; ; "Hoja 2 :: Tabla 1") crea la dirección Hoja 2 :: Tabla 1 :: \$C\$3.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de consulta" en la página 207

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

ELEGIR

La función ELEGIR devuelve un valor de una colección de valores basándose en un valor de índice especificado.

ELEGIR(*índice, valor, valor...*)

- **índice:** el índice del valor que se devuelve. *índice* es un valor numérico y debe ser mayor que 0.
- **valor:** un valor. *valor* puede incluir cualquier tipo de valor.
- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales.

Ejemplos

=ELEGIR(4;"lunes";"martes";"miércoles";"jueves";"viernes";"sábado";"domingo") devuelve jueves, el cuarto valor de la lista.
=ELEGIR(3;"1.º";"segundo";7;"último") devuelve 7, el tercer valor de la lista.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de consulta" en la página 207

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FILA

La función FILA devuelve el número de fila de la fila que contiene una celda especificada.

FILA(*celda*)

- **celda:** una referencia opcional a una celda de tabla. *celda* es un valor de referencia a una única celda que puede incluir cualquier valor o puede estar vacía. Si se omite *celda*, como ocurre en =FILA(), la función devuelve el número de fila de la celda que contiene la fórmula.

Ejemplos

=FILA(B7) devuelve 7, el número de la fila 7.

=FILA() devuelve el número de fila absoluto de la celda que contiene la función.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COLUMNNA” en la página 212

“INDICE” en la página 222

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

FILAS

La función FILAS devuelve el número de filas incluidas en un intervalo de celdas especificado.

FILAS(*intervalo*)

- **intervalo:** un intervalo de celdas. *intervalo* es una referencia a un único intervalo de celdas, que puede contener valores de cualquier tipo.

Notas de uso

- Si selecciona toda una columna de una tabla para *intervalo*, FILAS devuelve el número total de filas de dicha columna, que cambia cuando se modifica el tamaño de la tabla.

Ejemplos

=FILAS(A11:D20) devuelve 10, el número de filas de 11 a 20.

=FILAS(D:D) devuelve el número total de filas de la columna D.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COLUMNAS” en la página 212

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

HIPERVINCULO

La función HIPERVINCULO crea un enlace interactivo que abre una página web o un nuevo mensaje de correo electrónico.

HIPERVINCULO(*url*, *texto-enlace*)

- **url**: URL estándar. *url* es un valor de cadena que debe contener una URL estándar con formato correcto.
- **texto-enlace**: un valor opcional que especifica el texto que se muestra como enlace en la celda. *texto-enlace* es un valor de cadena. Si se omite, *url* se utiliza como *texto-enlace*.

Ejemplos

=HIPERVINCULO("http://www.apple.com/es";"Apple") crea un enlace con el texto *Apple* que abre el navegador web por omisión en la página de inicio de Apple.

=HIPERVINCULO("mailto:juan@ejemplo.com?subject=Solicitar presupuesto";"Obtener presupuesto") crea un enlace con el texto *Obtener presupuesto* que abre la aplicación de correo electrónico por omisión y crea un nuevo mensaje con la dirección *juan@ejemplo.com* en el campo del destinatario y el asunto *Solicitar presupuesto*.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

INDICE

La función INDICE devuelve el valor de la celda ubicada en la intersección de la fila y columna especificadas dentro de un intervalo de celdas o una matriz.

INDICE(*intervalo*, *índice-fila*, *índice-columna*, *índice-área*)

- **intervalo:** un intervalo de celdas. *intervalo* puede incluir valores de cualquier tipo. *intervalo* puede ser un único intervalo o varios intervalos separados por comas e incluidos entre un conjunto de paréntesis adicional. Por ejemplo, ((B1:B5, C10:C12)).
- **índice-fila:** el número de fila del valor que se devuelve. *índice-fila* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0 y menor o igual que el número de filas de *intervalo*.
- **índice-columna:** un valor opcional que especifica el número de columna del valor a devolver. *índice-columna* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 0 y menor o igual que el número de columnas de *intervalo*.
- **índice-área:** un valor opcional que especifica el número de área del valor a devolver. *índice-área* es un valor numérico y debe ser mayor o igual que 1 y menor o igual que el número de áreas de *intervalo*. Si se omite, se utiliza 1.

Notas de uso

- INDICE puede devolver el valor en la intersección especificada de un intervalo de valores de dos dimensiones. Por ejemplo, supongamos que las celdas B2:E7 contienen los valores. =INDICE(B2:D7; 2; 3) devuelve el valor hallado en la intersección entre la segunda fila y la tercera columna (el valor de la celda D3).
- Puede especificarse más de un área incluyendo los intervalos en un par de paréntesis adicional. Por ejemplo, =INDICE((B2:D5, B7:D10); 2; 3; 2) devuelve el valor que se encuentra en la intersección entre la segunda columna y la tercera fila de la segunda área (el valor de la celda D8).
- INDICE puede devolver una matriz de una fila o de una columna para otra función. En este caso, es obligatorio especificar *índice-fila* o *índice-columna*, pero puede omitirse el otro argumento. Por ejemplo =SUMA(INDICE(B2:D5, , 3)) devuelve la suma de los valores de la tercera columna (celdas de D2 a D5). Del mismo modo, =PROMEDIO(INDICE(B2:D5, 2)) devuelve el promedio de los valores de la segunda fila (celdas de B3 a D3).

- INDICE puede devolver (o “leer”) el valor de una matriz devuelta por una función de matriz (una función que devuelve una matriz de valores, en lugar de un único valor). La función FRECUENCIA devuelve una matriz de valores, basándose en intervalos especificados. =INDICE(FRECUENCIA(\$A\$1:\$F\$5, \$B\$8:\$E\$8), 1) devolvería el primer valor de la matriz devuelta por la función FRECUENCIA especificada. Del mismo modo, =INDICE(FRECUENCIA(\$A\$1:\$F\$5, \$B\$8:\$E\$8), 5) devolvería el quinto valor de la matriz.
- La ubicación en el intervalo o matriz se especifica indicando el número de filas hacia abajo y el número de columnas hacia la derecha con respecto a la celda de la esquina superior izquierda del intervalo o matriz.
- A menos que INDICE se especifique tal y como se ha indicado en el tercer caso anterior, no se puede omitir *índice-fila*, y si se omite *índice-columna*, se supone que es 1.

Ejemplos

Dada la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		1	11	21		
3		2	12	22		
4		3	13	23		
5		4	14	24		
6						
7		a	b	c		
8		d	e	f		
9		g	h	i		
10		j	k	l		
11						

=INDICE(B2:D5,2,3) devuelve 22, el valor de la segunda fila y tercera columna (celda D3).

=INDICE((B2:D5,B7:D10); 2; 3; 2) devuelve “f”, el valor de la segunda fila y tercera columna de la segunda área (celda D8).

=SUMA(INDICE(B2:D5, , 3)) devuelve 90, la suma de los valores de la tercera columna (celdas de D2 a D5).

=PROMEDIO(INDICE(B2:D5,2)) devuelve 12, el promedio de los valores de la segunda fila (celdas de B3 a D3).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COLUMN” en la página 212

“INDIRECTO” en la página 224

“DESREF” en la página 216

“FILA” en la página 220

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

INDIRECTO

La función INDIRECTO devuelve el contenido de una celda o intervalo al que hace referencia una dirección especificada como una cadena.

INDIRECTO(*cadena-dir*, *estilo-dir*)

- **cadena-dir**: una cadena que representa una dirección de celda. *cadena-dir* es un valor de cadena.
- **estilo-dir**: un valor opcional que especifica el estilo de la dirección.

A1 (VERDADERO, 1, o se omite): el formato de la dirección debe usar letras para las columnas y números para las filas.

R1C1 (FALSO): el formato de la dirección no es compatible y genera un error.

Notas de uso

- La dirección específica puede ser una referencia de intervalo, es decir, “A1:C5”, no simplemente una referencia a una única celda. Si se utiliza de esta forma, INDIRECTO devuelve una matriz que puede utilizarse como un argumento a otra función o leerse directamente utilizando la función INDICE. Por ejemplo, =SUMA(INDIRECTO(A1:C5; 1)) devuelve la suma de los valores de las celdas a las que hacen referencia las direcciones de las celdas de A1 a C5.
- No se permite un estilo de dirección de tipo R1C1 y este argumento modal solo se proporciona por cuestiones de compatibilidad con otros programas de hojas de cálculo.

Ejemplo

Si la celda A1 contiene 99 y la celda A20 contiene A1:
=INDIRECTO(A20) devuelve 99, el contenido de la celda A1.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“INDICE” en la página 222

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TRANSPONER

La función TRANSPONER devuelve un intervalo vertical de celdas como un intervalo de celdas horizontal, o viceversa.

TRANSPONER(*intervalo-matriz*)

- **intervalo-matriz:** el grupo que contiene los valores que se desean transponer. *intervalo-matriz* es una colección que contiene cualquier tipo de valor.

Notas de uso

- TRANSPONER devuelve una matriz que contiene los valores transpuestos. Esta matriz incluirá un número de filas igual al número de columnas del intervalo original y un número de columnas igual al número de filas del intervalo original. Los valores de esta matriz puede determinarse (“leerse”) utilizando la función INDICE.

Ejemplos

Dada la siguiente tabla:

Fila/columna	A	B	C	D	E
1	5	15	10	9	7
2	11	96	29	11	23
3	37	56	23	1	12

=INDICE(TRANSPONER(\$A\$1:\$E\$3),1,1) devuelve 5, el valor de la fila 1, columna 1 del intervalo transpuesto (estaba en fila 1, columna A de la matriz original).

=INDICE(TRANSPONER(\$A\$1:\$E\$3),1,2) devuelve 11, el valor de la fila 1, columna 2 del intervalo transpuesto (estaba en fila 2, columna A del intervalo original).

=INDICE(TRANSPONER(\$A\$1:\$E\$3),1,3) devuelve 37, el valor de la fila 1, columna 3 del intervalo transpuesto (estaba en fila 3, columna A del intervalo original).

=INDICE(TRANSPONER(\$A\$1:\$E\$3),2,1) devuelve 15, el valor de la fila 2, columna 1 del intervalo transpuesto (estaba en fila 1, columna 2 del intervalo original).

=INDICE(TRANSPONER(\$A\$1:\$E\$3),3,2) devuelve 29, el valor de la fila 3, columna 2 del intervalo transpuesto (estaba en fila 2, columna C del intervalo original).

=INDICE(TRANSPONER(\$A\$1:\$E\$3),4,3) devuelve 1, el valor de la fila 4, columna 3 del intervalo transpuesto (estaba en fila 3, columna D del intervalo original).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones de consulta” en la página 207

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

Las funciones estadísticas le ayudan a manipular y analizar colecciones de datos utilizando una variedad de cálculos y técnicas estadísticas.

Listado de las funciones estadísticas

iWork proporciona las siguientes funciones estadísticas para su uso con las tablas.

Función	Descripción
"BINOM.CRIT" (página 233)	La función BINOM.CRIT devuelve el valor más pequeño para el cual la distribución binomial acumulada es superior o igual a un valor dado.
"COEF.DE.CORREL" (página 234)	La función COEF.DE.CORREL devuelve la correlación entre dos grupos de datos utilizando un análisis de regresión lineal.
"CONTAR" (página 235)	La función CONTAR devuelve el número de sus argumentos que contienen números, expresiones numéricas o fechas.
"CONTARA" (página 236)	La función CONTARA devuelve el número de sus argumentos que no están vacíos.
"CONTAR.BLANCO" (página 237)	La función CONTAR.BLANCO devuelve el número de celdas de un intervalo que están vacías.
"CONTAR.SI" (página 238)	La función CONTAR.SI devuelve el número de celdas de un intervalo que satisfacen una condición dada.

Función	Descripción
"CONTAR.SI.CONJUNTO" (página 240)	La función CONTAR.SI.CONJUNTO devuelve el número de celdas de uno o más intervalos que satisfacen las condiciones dadas (una por intervalo).
"COVAR" (página 242)	La función COVAR devuelve la covarianza de dos grupos de datos.
"CUARTIL" (página 243)	La función CUARTIL devuelve el valor del cuartil especificado para una colección de datos dada.
"DESVEST" (página 244)	La función DESVEST devuelve la desviación estándar, una medida de dispersión, de una colección de valores, basándose en la varianza de muestra (imparcial).
"DESVESTA" (página 245)	La función DESVESTA devuelve la desviación estándar, una medida de dispersión, de una colección de valores que puede incluir texto y valores booleanos, basándose en la varianza de muestra (imparcial).
"DESVESTP" (página 247)	La función DESVESTP devuelve la desviación estándar, una medida de dispersión, de una colección de valores, basándose en la varianza de población (verdadera).
"DESVESTPA" (página 249)	La función DESVESTPA devuelve la desviación estándar, una medida de dispersión, de una colección que puede incluir texto y valores booleanos, basándose en la varianza de población (verdadera).
"DESZIA2" (página 250)	La función DESZIA2 devuelve la suma de los cuadrados de las desviaciones de una colección de números con respecto a su promedio (media aritmética).
"DESVPROM" (página 251)	La función DESVPROM devuelve el promedio de la diferencia de una colección de números con respecto a su promedio (media aritmética).
"DISTR.BETA" (página 252)	La función DISTR.BETA devuelve el valor de probabilidad de la distribución beta acumulada.
"DISTR.BETA.INV" (página 253)	La función DISTR.BETA.INV devuelve el inverso del valor de probabilidad de la distribución beta acumulada dado.
"DISTR.BINOM" (página 254)	La función DISTR.BINOM devuelve la probabilidad de distribución binomial de un término individual del formulario especificado.

Función	Descripción
"DISTR.CHI" (página 255)	La función DISTR.CHI devuelve la probabilidad de una cola de la distribución chi cuadrado.
"DISTR.EXP" (página 256)	La función DISTR.EXP devuelve la distribución exponencial del tipo especificado.
"DISTR.F" (página 256)	La función DISTR.F devuelve la distribución de probabilidad F.
"DISTR.F.INV" (página 257)	La función DISTR.F.INV devuelve el valor inverso de la distribución de probabilidad F.
"DISTR.GAMMA" (página 258)	La función DISTR.GAMMA devuelve la distribución gamma del formulario especificado.
"DISTR.GAMMA.INV" (página 259)	La función DISTR.GAMMA.INV devuelve la distribución gamma acumulada inversa.
"DISTR.LOG.INV" (página 260)	La función DISTR.LOG.INV devuelve el valor inverso de la función de distribución acumulada logarítmica normal de "x".
"DISTR.LOG.NORM" (página 260)	La función DISTR.LOG.NORM devuelve la distribución logarítmica normal.
"DISTR.NORM" (página 261)	La función DISTR.NORM devuelve la distribución normal del formulario de la función especificada.
"DISTR.NORM.ESTAND" (página 262)	La función DISTR.NORM.ESTAND devuelve la distribución normal estándar.
"DISTR.NORM.ESTAND.INV" (página 263)	La función DISTR.NORM.ESTAND.INV devuelve el valor inverso de la distribución normal acumulada estándar.
"DISTR.NORM.INV" (página 264)	La función DISTR.NORM.INV devuelve el valor inverso de la distribución normal acumulada.
"DISTR.T" (página 264)	La función DISTR.T devuelve la probabilidad de la distribución t de Student.
"DISTR.T.INV" (página 265)	La función DISTR.T.INV devuelve el valor t (una función de la probabilidad y los grados de libertad) de la distribución t de Student.
"ESTIMACION.LINEAL" (página 266)	La función ESTIMACION.LINEAL devuelve una matriz de las estadísticas para la línea recta que mejor se ajuste a los datos dados, utilizando el método de mínimos de cuadrados.
"FRECUENCIA" (página 269)	La función FRECUENCIA devuelve en una matriz la frecuencia con que se repiten valores de datos dentro de un intervalo de valores.

Función	Descripción
"GAMMA.LN" (página 271)	La función GAMMA.LN devuelve el logaritmo neperiano de la función gamma, $G(x)$.
"INTERSECCION" (página 271)	La función INTERSECCION.EJE devuelve la intersección-y de la línea más adecuada para la colección de datos, utilizando análisis de regresión lineal.
"INTERVALO.CONFIANZA" (página 272)	La función INTERVALO.CONFIANZA devuelve un valor para la creación de un intervalo de confianza estadística para una muestra de una población con una desviación estándar conocida.
"JERARQUÍA" (página 273)	La función JERARQUIA devuelve la jerarquía de un número dentro de un intervalo de números.
"K.ESIMO.MAYOR" (página 274)	La función K.ESIMO.MAYOR devuelve el enésimo mayor valor dentro de una colección. El valor más grande tendrá el número de posición 1.
"K.ESIMO.MENOR" (página 276)	La función K.ESIMO.MENOR devuelve el enésimo menor valor de un intervalo. El valor más pequeño tendrá el número de posición 1.
"MAX" (página 277)	La función MAX devuelve el número más grande de una colección.
"MAXA" (página 277)	La función MAXA devuelve el número más grande de una colección de valores que puede incluir texto y valores booleanos.
"MEDIA.ARMO" (página 278)	La función MEDIA.ARMO devuelve la media armónica.
"MEDIA.GEOM" (página 279)	La función MEDIA.GEOM devuelve la media geométrica.
"MEDIANA" (página 280)	La función MEDIANA devuelve el valor de la mediana de una colección de números. La mediana es el valor que se encuentra en medio de la colección, de forma que la mitad de los valores son mayores y la otra mitad, menores.
"MIN" (página 281)	La función MIN devuelve el número más pequeño de una colección.
"MINA" (página 281)	La función MINA devuelve el número más pequeño de una colección de valores que puede incluir texto y valores booleanos.

Función	Descripción
"MODA" (página 282)	La función MODA devuelve el valor que aparece con más frecuencia en una colección de números.
"NEGBINOMDIST" (página 283)	La función NEGBINOMDIST devuelve la distribución binomial negativa.
"NORMALIZACION" (página 284)	la función NORMALIZACION devuelve un valor normalizado de una distribución caracterizada por una media y una desviación estándar dadas.
"PENDIENTE" (página 285)	La función PENDIENTE devuelve la pendiente de la línea más adecuada para la colección utilizando análisis de regresión lineal.
"PERCENTIL" (página 286)	La función PERCENTIL devuelve el valor dentro de una colección que corresponde a un percentil en particular.
"PERMUTACIONES" (página 288)	La función PERMUTACIONES devuelve el número de permutaciones para un número dado de objetos que se pueden seleccionar de entre un número total de objetos.
"POISSON" (página 288)	La función POISSON devuelve la probabilidad de que ocurra un número específico de eventos, utilizando la distribución de Poisson.
"PROBABILIDAD" (página 289)	La función PROBABILIDAD devuelve la probabilidad de un intervalo de valores si se conocen las probabilidades de los valores individuales.
"PROMEDIO" (página 291)	La función PROMEDIO devuelve el promedio (media aritmética) de una colección de números.
"PROMEDIOA" (página 292)	La función PROMEDIOA devuelve el promedio (media aritmética) de una colección de valores, incluidos texto y valores booleanos.
"PROMEDIO.SI" (página 293)	La función PROMEDIO.SI devuelve el promedio (media aritmética) de las celdas de un intervalo que cumplen una condición dada.

Función	Descripción
"PROMEDIO.SI.CONJUNTO" (página 295)	La función PROMEDIO.SI.CONJUNTO devuelve el promedio (media aritmética) de las celdas de una colección que cumplen todas las condiciones dadas.
"PRONOSTICO" (página 297)	La función PRONOSTICO devuelve el valor pronosticado de "y" para un valor dado de "x" basándose en valores de muestras utilizando análisis de regresión lineal.
"PRUEBA.CHI" (página 298)	La función PRUEBA.CHI devuelve el valor de la distribución chi cuadrado para los datos dados.
"PRUEBA.CHI.INV" (página 300)	La función PRUEBA.CHI.INV devuelve el valor inverso de la probabilidad de una cola de la distribución chi cuadrado.
"PRUEBA.T" (página 301)	La función PRUEBA.T devuelve la probabilidad asociada con una prueba t de Student, basada en la función de distribución t.
"PRUEBA.Z" (página 302)	La función PRUEBA.Z devuelve el valor de la probabilidad de una cola de una prueba z.
"RANGO.PERCENTIL" (página 303)	La función RANGO.PERCENTIL devuelve la jerarquía de un valor de una colección como porcentaje de la misma.
"VAR" (página 304)	La función VAR devuelve la varianza de muestra (imparcial), una medida de dispersión, de una colección de valores.
"VARA" (página 306)	La función VARA devuelve la varianza de muestra (imparcial), una medida de dispersión, de una colección de valores, incluyendo texto y valores booleanos.
"VARP" (página 308)	La función VARP devuelve la varianza de población (verdadera), una medida de dispersión, de una colección de valores.
"VARPA" (página 309)	La función VARPA devuelve la varianza de muestra (imparcial), una medida de dispersión, de una colección de valores, incluyendo texto y valores booleanos.

BINOM.CRIT

La función BINOM.CRIT devuelve el valor más pequeño para el cual la distribución binomial acumulada es superior o igual a un valor dado.

BINOM.CRIT(*versiones-de-prueba; prob-éxito; alfa*)

- **versiones de prueba:** el número total de pruebas o versiones de prueba. *versiones de prueba* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0.
- **prob-éxito:** la probabilidad de éxito de cada prueba o versión de prueba. *prob-éxito* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0 e inferior o igual a 1.
- **alfa:** la probabilidad de que el valor real de población esté situado fuera del intervalo. *alfa* es un valor numérico y debe ser inferior o igual a 1. Al restar de 1 el intervalo de confianza, se obtiene el alfa.

Ejemplo

=BINOM.CRIT(97, 0,05, 0,05) devuelve 2, basándose en 97 ensayos, teniendo cada uno una probabilidad de éxito del 5% y un intervalo de confianza del 95% (5% alfa).

=BINOM.CRIT(97, 0,25, 0,1) devuelve 19, basándose en 97 ensayos, teniendo cada uno una probabilidad de éxito del 25% y un intervalo de confianza del 90% (10% alfa).

=BINOM.CRIT(97, 0,25, 0,05) devuelve 17, basándose en 97 ensayos, teniendo cada uno una probabilidad de éxito del 25% y un intervalo de confianza del 95% (5% alfa).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.BINOM” en la página 254

“NEGBINOMDIST” en la página 283

“PERMUTACIONES” en la página 288

“PROBABILIDAD” en la página 289

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

COEF.DE.CORREL

La función COEF.DE.CORREL devuelve la correlación entre dos grupos de datos utilizando un análisis de regresión lineal.

COEF.DE.CORREL(valores-y, valores-x)

- **valores-y:** la colección que contiene los valores “y” (dependientes). *valores-y* es una colección que puede contener valores de número, fecha/hora o duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **valores-x:** la colección que contiene los valores “x” (independientes). *valores-x* es una colección que puede contener valores de número, fecha/hora o duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.

Notas de uso

- *valores-y* y *valores-x* tienen que tener las mismas dimensiones.
- Si en los grupos se incluye texto o valores booleanos, se ignoran.

Ejemplo

En este ejemplo, la función COEF.DE.CORREL se utiliza para determinar lo estrechamente relacionados que están el precio del gasóleo de calefacción (columna A) con la temperatura que el hipotético propietario ajusta en el termostato.

	A	B	C	D	E	F
1	Price	Thermostat				
2	4.50	64				
3	4.20	65				
4	3.91	65				
5	3.22	66				
6	3.09	66				
7	3.15	66				
8	2.98	68				
9	2.56	70				
10	2.60	70				
11	2.20	72				
12						

=COEF.DE.CORREL(A2:A11; B2:B11) devuelve aproximadamente -0,9076, indicando una estrecha correlación (cuando los precios subieron, se bajó el termostato).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COVAR” en la página 242

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CONTAR

La función CONTAR devuelve el número de sus argumentos que contienen números, expresiones numéricas o fechas.

CONTAR(*valor, valor...*)

- **valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales.

Notas de uso

- Para contar todas las celdas que contenga cualquier tipo de valor (es decir, cualquier celda que no esté vacía), utilice la función CONTARA.

Ejemplos

La tabla de este ejemplo se utiliza para ilustrar todas las variaciones de la función CONTAR. La información no es significativa, pero ilustra qué tipo de argumentos incluye cada variante de CONTAR en el resultado de la función.

	A	B	C	D	E	F
1	100	200	300	400	500	
2	lorem	ipsum	dolor	sit	amet	
3	100	200	300	sit	amet	
4	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	
5		200		400		
6						

=CONTAR(A1:E1) devuelve 5, puesto que todos los argumentos son numéricos.

=CONTAR(A2:E2) devuelve 0, puesto que ninguno de los argumentos es numérico.

=CONTAR(A3:E3) devuelve 3, puesto que las dos últimas celdas no son numéricas.

=CONTAR(A4:E4) devuelve 0, puesto que los argumentos son VERDADERO o FALSO lógicos, que no se cuentan como numéricos.

=CONTAR(A5:E5) devuelve 2, puesto que tres celdas están vacías.

=CONTAR(2, 3, A5:E5, SUMA(A1:E1), "A","b") devuelve 5, puesto que los argumentos 2 y 3 son números, hay 2 números en el intervalo A5:E5, la función SUMA devuelve 1 número y los dos últimos argumentos son texto, no numéricos (en total, 5 argumentos numéricos).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“CONTARA” en la página 236

“CONTAR.BLANCO” en la página 237

“CONTAR.SI” en la página 238

- “CONTAR.SI.CONJUNTO” en la página 240
- “Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374
- “Listado de las funciones estadísticas” en la página 227
- “Tipos de valor” en la página 36
- “Los elementos de las fórmulas” en la página 13
- “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26
- “Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CONTARA

La función CONTARA devuelve el número de sus argumentos que no están vacíos.

CONTARA(*valor, valor...*)

- valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales.

Notas de uso

- Para contar sólo celdas o argumentos que contengan números o fechas, utilice la función CONTAR.

Ejemplos

La tabla de este ejemplo se utiliza para ilustrar todas las variaciones de la función CONTAR, incluida CONTARA. La información no es significativa, pero ilustra qué tipo de argumentos incluye cada variante de CONTAR en el resultado de la función.

	A	B	C	D	E	F
1	100	200	300	400	500	
2	lorem	ipsum	dolor	sit	amet	
3	100	200	300	sit	amet	
4	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	
5		200		400		
6						

=CONTARA(A1:E1) devuelve 5, puesto que todas las celdas contienen un argumento (todos numéricos).

=CONTARA(A2:E2) devuelve 5, puesto que todas las celdas contienen un argumento (todos texto).

=CONTARA(A3:E3) devuelve 5, puesto que todas las celdas contienen un argumento (mezcla de texto y numéricos).

=CONTARA(A4:E4) devuelve 5, puesto que todas las celdas contienen un argumento (VERDADERO o FALSO).

=CONTARA(A5:E5) devuelve 2, puesto que tres celdas están vacías.

=CONTARA(2, 3, A5:E5, SUMA(A1:E1), "A", "b") devuelve 7, puesto que los argumentos 2 y 3 son números, hay 2 celdas que no están vacías en el intervalo A5:E5, la función SUMA devuelve 1 número y "A" y "b" son expresiones de texto (en total, 7 argumentos).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“CONTAR” en la página 235

“CONTAR.BLANCO” en la página 237

“CONTAR.SI” en la página 238

“CONTAR.SI.CONJUNTO” en la página 240

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CONTAR.BLANCO

La función CONTAR.BLANCO devuelve el número de celdas de un intervalo que están vacías.

CONTAR.BLANCO(*intervalo*)

- **intervalo:** un intervalo de celdas. *intervalo* es una referencia a un único intervalo de celdas, que pueden contener valores de cualquier tipo.

Ejemplos

La tabla de este ejemplo se utiliza para ilustrar todas las variaciones de la función CONTAR, incluida CONTAR.BLANCO. La información no es significativa, pero ilustra qué tipo de argumentos incluye cada variante de CONTAR en el resultado de la función.

	A	B	C	D	E	F
1	100	200	300	400	500	
2	lorem	ipsum	dolor	sit	amet	
3	100	200	300	sit	amet	
4	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	
5		200		400		
6						

=CONTAR.BLANCO(A1:E1) devuelve 0, puesto que no hay celdas vacías en el intervalo.

=CONTAR.BLANCO(A2:E2) devuelve 0, puesto que no hay celdas vacías en el intervalo.

=CONTAR.BLANCO(A5:E5) devuelve 3, puesto que hay tres celdas vacías en el intervalo.

=CONTAR.BLANCO(A6:E6) devuelve 5, puesto que solo hay celdas vacías en el intervalo.

=CONTAR.BLANCO(A1:E6) devuelve 8, puesto que hay un total de 8 celdas vacías en el intervalo.

=CONTAR.BLANCO(A1:E1, A5:E5) devuelve un error, porque CONTAR.BLANCO acepta un solo intervalo como argumento.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“CONTAR” en la página 235

“CONTARA” en la página 236

“CONTAR.SI” en la página 238

“CONTAR.SI.CONJUNTO” en la página 240

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CONTAR.SI

La función CONTAR.SI devuelve el número de celdas de un intervalo que satisfacen una condición dada.

CONTAR.SI(matriz-prueba, condición)

- **matriz-prueba:** la colección que contiene los valores a probar. *matriz-prueba* es una colección que puede contener valores de cualquier tipo.
- **condición:** una expresión que da como resultado un VERDADERO o FALSO lógico. *condición* es una expresión que puede contener cualquier cosa, siempre que el resultado de comparar *condición* con uno de los valores de *matriz-prueba* pueda ser expresado como un valor booleano VERDADERO o FALSO.

Notas de uso

- Cada valor de *matriz-prueba* es comparado con *condición*. Si el valor satisface la prueba condicional, se incluye en el recuento.

Ejemplos

La tabla de este ejemplo se utiliza para ilustrar todas las variaciones de la función CONTAR, incluida CONTAR.SI. La información no es significativa, pero ilustra qué tipo de argumentos incluye cada variante de CONTAR en el resultado de la función.

	A	B	C	D	E	F
1	100	200	300	400	500	
2	lorem	ipsum	dolor	sit	amet	
3	100	200	300	sit	amet	
4	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	
5		200		400		
6						

=CONTAR.SI(A1:E1,">0") devuelve 5, porque todas las celdas del intervalo tienen un valor superior a cero.

=CONTAR.SI(A3:E3,">=100") devuelve 3, porque los tres números son superiores a 100 y los dos valores de texto se ignoran en la comparación.

=CONTAR.SI(A1:E5,"=amet") devuelve 2, porque la cadena de prueba "amet" aparece dos veces en el intervalo.

=CONTAR.SI(A1:E5,"=*t") devuelve 4, porque una cadena acabada en "t" aparece cuatro veces en el intervalo.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"CONTAR" en la página 235

"CONTARA" en la página 236

"CONTAR.BLANCO" en la página 237

"CONTAR.SI.CONJUNTO" en la página 240

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Ejemplo de resultados de una encuesta" en la página 374

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

CONTAR.SI.CONJUNTO

La función CONTAR.SI.CONJUNTO devuelve el número de celdas de uno o más intervalos que satisfacen las condiciones dadas (una por intervalo).

CONTAR.SI.CONJUNTO(*valores-prueba, condición, valores-prueba..., condición...*)

- **valores-prueba:** una colección que contiene los valores que se probarán. *valores-prueba* es una colección que contiene valores de cualquier tipo.
- **condición:** una expresión que da como resultado un VERDADERO o FALSO lógico. *condición* es una expresión que puede contener cualquier cosa, siempre que el resultado de comparar *condición* con uno de los valores de *valores-prueba* pueda ser expresado como un valor booleano VERDADERO o FALSO.
- **valores-prueba...:** incluir opcionalmente uno o más grupos adicionales que contengan valores para pruebas. Cada colección de *valores-prueba* debe ir inmediatamente seguida de una expresión *condición*. Este patrón de *valores-prueba; condición* puede repetirse las veces que sean necesarias.
- **condición...:** si se incluye una colección opcional de *valores-prueba*, una expresión que da un resultado lógico VERDADERO o FALSO. Tiene que haber una *condición* a continuación de cada colección *valores-prueba*; por lo tanto, esta función siempre tendrá un número impar de argumentos.

Notas de uso

- Cada valor de *valores-prueba* se compara con la correspondiente *condición*. Si los valores correspondientes de cada colección satisfacen la prueba condicional correspondiente, el recuento se incrementa en 1.

Ejemplos

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	Age	Sex	Marital Status	Income		
2	35	M	M	76000		
3	27	F	M	81000		
4	42	M	M	86000		
5	51	M	S	66000		
6	28	M	S	52000		
7	49	F	S	57000		
8	63	F	M	76000		
9	22	M	M	34000		
10	29	F	S	42000		
11	35	F	M	55000		
12	33	M	S	62000		
13	61	M	M	91000		
14						

=CONTAR.SI.CONJUNTO(A2:A13,"<40";B2:B13,"=M") devuelve 4, el número de varones (indicado con una "M" en la columna B) con edad inferior a 40 años.

=CONTAR.SI.CONJUNTO(A2:A13,"<40";B2:B13,"=M";C2:C13,"=S") devuelve 2, el número de varones solteros (indicado con una "S" en la columna C) con edad inferior a 40 años.

=CONTAR.SI.CONJUNTO(A2:A13,"<40";B2:B13,"=M";C2:C13,"=M") devuelve 2, el número de varones casados (indicado con una "S" en la columna C) con edad inferior a 40 años.

=CONTAR.SI.CONJUNTO(A2:A13,"<40";B2:B13,"=F") devuelve 3, el número de mujeres (indicado con una "F" en la columna B) con edad inferior a 40 años.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"CONTAR" en la página 235

"CONTARA" en la página 236

"CONTAR.BLANCO" en la página 237

"CONTAR.SI" en la página 238

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

COVAR

La función COVAR devuelve la covarianza de dos grupos de datos.

COVAR(valores-muestra-1, valores-muestra-2)

- **valores-muestra-1:** la colección que contiene la primera colección de valores de muestra. *valores-muestra-1* es una colección que contiene valores numéricos.
- **valores-muestra-2:** la colección que contiene la segunda colección de valores de muestra. *valores-muestra-2* es una colección que contiene valores numéricos.

Notas de uso

- Las dos matrices deben tener las mismas dimensiones.
- Si en las matrices se incluye texto o valores booleanos, se ignoran.
- Si los dos grupos son idénticos, la covarianza es la misma que la varianza de población.

Ejemplo

En este ejemplo, la función COVAR se utiliza para determinar lo estrechamente relacionados que están el precio del gasóleo de calefacción (columna A) con la temperatura que el hipotético propietario ajusta en el termostato.

	A	B	C	D	E	F
1	Price	Thermostat				
2	4.50	64				
3	4.20	65				
4	3.91	65				
5	3.22	66				
6	3.09	66				
7	3.15	66				
8	2.98	68				
9	2.56	70				
10	2.60	70				
11	2.20	72				
12						

=COVAR(A2:A11, B2:B11) devuelve aproximadamente -1,6202, indicando una estrecha correlación (cuando los precios subieron, se bajó el termostato)

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COEF.DE.CORREL” en la página 234

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

CUARTIL

La función CUARTIL devuelve el valor del cuartil especificado para una colección de datos dada.

CUARTIL(*grupo-núm, núm-cuartil*)

- **grupo-núm:** una colección de números. *grupo-núm* es una colección que contiene valores numéricos.
- **núm-cuartil:** especifica el cuartil deseado.
 - menor (0):** devuelve el valor más bajo.
 - primero (1):** devuelve el primer cuartil (percentil 25).
 - segundo (2):** devuelve el segundo cuartil (percentil 50).
 - tercero (3):** devuelve el tercer cuartil (percentil 75).
 - mayor (4):** devuelve el valor más alto.

Notas de uso

- MIN, MEDIANA y MAX devuelven el mismo valor que CUARTIL cuando *núm-cuartil* es igual a 0, 2 y 4, respectivamente.

Ejemplos

=CUARTIL(5, 6, 9, 3, 7, 11, 8, 2, 14, , 2, 0) devuelve 2, el valor más bajo.
=CUARTIL({5, 6, 9, 3, 7, 11, 8, 2, 14}, 1) devuelve 5, el percentil 25 del primer cuartil.
=CUARTIL({5, 6, 9, 3, 7, 11, 8, 2, 14}, 2) devuelve 7, el percentil 50 del segundo cuartil.
=CUARTIL({5, 6, 9, 3, 7, 11, 8, 2, 14}, 3) devuelve 9, el percentil 75 del tercer cuartil.
=CUARTIL({5, 6, 9, 3, 7, 11, 8, 2, 14}, 0) devuelve 14, el valor más alto.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FRECUENCIA” en la página 269

“MAX” en la página 277

“MEDIANA” en la página 280

“MIN” en la página 281

“PERCENTIL” en la página 286

“RANGO.PERCENTIL” en la página 303

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

- “Tipos de valor” en la página 36
- “Los elementos de las fórmulas” en la página 13
- “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26
- “Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DESVEST

La función DESVEST devuelve la desviación estándar, una medida de dispersión, de una colección de valores, basándose en la varianza de muestra (imparcial).

DESVEST(*núm-fecha-dur*, *núm-fecha-dur*...)

- núm-fecha-dur**: un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- núm-fecha-dur...**: uno o más valores adicionales (dos valores necesarios como mínimo). Todos los valores *núm-fecha-dur* tienen que ser del mismo tipo.

Notas de uso

- Es apropiado utilizar DESVEST cuando los valores especificados son solo una muestra de una población más grande. Si los valores analizados representan la colección o la población completa, utilice la función DESVESTP.
- Si desea incluir valores de texto o valores booleanos en el cálculo, utilice la función DESVESTA.
- La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza devuelta por la función VAR.

Ejemplo

Supongamos que ha realizado cinco exámenes a un grupo de estudiantes. Arbitrariamente ha seleccionado cinco estudiantes para representar la población total de estudiante (tenga en cuenta que esto es sólo un ejemplo; esto no sería una estadística válida). Utilizando los datos de ejemplo, se puede utilizar la función DESVEST para determinar cuál de los exámenes tiene la mayor dispersión en los resultados.

Los resultados de las funciones DESVEST son aproximadamente 22,8035, 24,5357, 9,5026, 8,0747 y 3,3466. Por lo tanto, el examen 2 tiene la mayor dispersión, seguido de cerca por el 1. Los otros tres exámenes tienen una dispersión baja.

	Examen 1	Examen 2	Examen 3	Examen 4	Examen 5
Alumno 1	75	82	90	78	84
Alumno 2	100	90	95	88	90
Alumno 3	40	80	78	90	85

	Examen 1	Examen 2	Examen 3	Examen 4	Examen 5
Alumno 4	80	35	95	98	92
Alumno 5	90	98	75	97	88
	=DESVEST(B2:B6)	=DESVEST(C2:C6)	=DESVEST(D2:D6)	=DESVEST(E2:E6)	=DESVEST(F2:F6)

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVESTA” en la página 245

“DESVESTP” en la página 247

“DESVESTPA” en la página 249

“VAR” en la página 304

“VARA” en la página 306

“VARP” en la página 308

“VARPA” en la página 309

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DESVESTA

La función DESVESTA devuelve la desviación estándar, una medida de dispersión, de una colección de valores que puede incluir texto y valores booleanos, basándose en la varianza de muestra (imparcial).

DESVESTA(*valor*, *valor*...)

- **valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor. Todos los valores numéricos tienen que ser del mismo tipo. No se pueden mezclar números, fechas y valores de duración.
- **valor...:** uno o más valores adicionales (dos valores necesarios como mínimo). Todos los valores numéricos tienen que ser del mismo tipo. No se pueden mezclar números, fechas y valores de duración.

Notas de uso

- Es apropiado utilizar DESVESTA cuando los valores especificados son solo una muestra de una población más grande. Si los valores analizados representan la colección o la población completa, utilice la función DESVESTPA.
- DESVESTA asigna un valor de 0 a los valores de texto y a los valores booleanos FALSO, y 1 a los valores booleanos VERDADERO y los incluye en el cálculo. Las celdas vacías se ignoran. Si no desea incluir valores de texto o valores booleanos en el cálculo, utilice la función DESVEST.
- La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza devuelta por la función VARA.

Ejemplo

Supongamos que ha instalado un sensor de temperatura en Cupertino, California. El sensor registra cada día la temperatura más alta y la más baja. Además, ha guardado un registro de cada día que ha encendido el aire acondicionado en su apartamento. Los datos de los primeros días aparecen reflejados en la siguiente tabla y se utilizan como muestra de la población de temperaturas máximas y mínimas (tenga en cuenta que esto es sólo un ejemplo; esto no sería una estadística válida).

	A	B	C	D	E	F
1	Date	High Temp	Low Temp	Aircon Used		
2	Jul 1, 2010	82	58	FALSE		
3	Jul 2, 2010	84	61	FALSE		
4	Jul 3, 2010	82	59	FALSE		
5	Jul 4, 2010	78	55	FALSE		
6	Jul 5, 2010	unavailable	unavailable	FALSE		
7	Jul 6, 2010	81	57	FALSE		
8	Jul 7, 2010	85	62	FALSE		
9	Jul 8, 2010	86	63	FALSE		
10	Jul 9, 2010	91	65	TRUE		
11	Jul 10, 2010	93	66	TRUE		
12	Jul 11, 2010	85	63	FALSE		
13	Jul 12, 2010	86	64	TRUE		
14						

=DESVESTA(B2:B13) devuelve 24,8271, la dispersión medida por DESVESTA, de la muestra de temperaturas máximas diarias.

Excede el intervalo real de temperaturas máximas, 15 grados, porque se ha asignado valor 0 a la temperatura “no disponible”.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST” en la página 244

“DESVESTP” en la página 247

“DESVESTPA” en la página 249

“VAR” en la página 304

“VARA” en la página 306

“VARP” en la página 308

“VARPA” en la página 309

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DESVESTP

La función DESVESTP devuelve la desviación estándar, una medida de dispersión, de una colección de valores, basándose en la varianza de población (verdadera).

DESVESTP(núm-fecha-dur, núm-fecha-dur...)

- **núm-fecha-dur:** un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **núm-fecha-dur...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Si se especifica más de un valor *núm-fecha-dur*, todos deben ser del mismo tipo.

Notas de uso

- Es apropiado utilizar DESVESTPA cuando los valores especificados son la colección o población completa. Si los valores analizados representan sólo una muestra de una población mayor, utilice la función DESVEST.
- Si desea incluir valores de texto o valores booleanos en el cálculo, utilice la función DESVESTPA.
- La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza devuelta por la función VARP.

Ejemplo

Supongamos que ha realizado cinco exámenes a un grupo de estudiantes. Tiene una clase pequeña y esto representa la población total de sus alumnos. Utilizando los datos de esta población, se puede utilizar la función DESVESTP para determinar cuál de los exámenes tiene la mayor dispersión en los resultados.

Los resultados de las funciones DESVESTP son aproximadamente 20,3961, 21,9454, 8,49994, 7,2222 y 2,9933. Por lo tanto, el examen 2 tiene la mayor dispersión, seguido de cerca por el 1. Los otros tres exámenes tienen una dispersión baja.

	Examen 1	Examen 2	Examen 3	Examen 4	Examen 5
Alumno 1	75	82	90	78	84
Alumno 2	100	90	95	88	90
Alumno 3	40	80	78	90	85
Alumno 4	80	35	95	98	92
Alumno 5	75	82	90	78	84
	=DESVESTP(B2:B6)	=DESVESTP(C2:C6)	=DESVESTP(D2:D6)	=DESVESTP(E2:E6)	=DESVESTP(F2:F6)

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST” en la página 244

“DESVESTA” en la página 245

“DESVESTPA” en la página 249

“VAR” en la página 304

“VARA” en la página 306

“VARP” en la página 308

“VARPA” en la página 309

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DESVESTPA

La función DESVESTPA devuelve la desviación estándar, una medida de dispersión, de una colección de valores que puede incluir texto y valores booleanos, basándose en la varianza de población (verdadera).

DESVESTPA(valor, valor...)

- **valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Todos los valores numéricos tienen que ser del mismo tipo. No se pueden mezclar números, fechas y valores de duración.

Notas de uso

- Es apropiado utilizar DESVESTPA cuando los valores especificados son la colección o población completa. Si los valores analizados representan sólo una muestra de una población mayor, utilice la función DESVESTA.
- DESVESTPA asigna un valor de 0 a los valores de texto y a los valores booleanos FALSO, y 1 a los valores booleanos VERDADERO y los incluye en el cálculo. Las celdas vacías se ignoran. Si no desea incluir valores de texto o valores booleanos en el cálculo, utilice la función DESVESTP.
- La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza devuelta por la función VARPA.

Ejemplo

Supongamos que ha instalado un sensor de temperatura en Cupertino, California. El sensor registra cada día la temperatura más alta y la más baja. Además, ha guardado un registro de cada día que ha encendido el aire acondicionado en su apartamento. El sensor falló después de unos pocos días, por lo que la tabla siguiente es la población de temperaturas máximas y mínimas.

	A	B	C	D	E	F
1	Date	High Temp	Low Temp	Aircon Used		
2	Jul 1, 2010	82	58	FALSE		
3	Jul 2, 2010	84	61	FALSE		
4	Jul 3, 2010	82	59	FALSE		
5	Jul 4, 2010	78	55	FALSE		
6	Jul 5, 2010	unavailable	unavailable	FALSE		
7	Jul 6, 2010	81	57	FALSE		
8	Jul 7, 2010	85	62	FALSE		
9	Jul 8, 2010	86	63	FALSE		
10	Jul 9, 2010	91	65	TRUE		
11	Jul 10, 2010	93	66	TRUE		
12	Jul 11, 2010	85	63	FALSE		
13	Jul 12, 2010	86	64	TRUE		
14						

=DESVESTPA(B2:B13) devuelve 23,7702, la dispersión medida por DESVESTPA, de la muestra de temperaturas máximas diarias.

Excede el intervalo real de temperaturas máximas, 15 grados, porque se ha asignado valor 0 a la temperatura "no disponible".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST” en la página 244

“DESVESTA” en la página 245

“DESVESTP” en la página 247

“VAR” en la página 304

“VARA” en la página 306

“VARP” en la página 308

“VARPA” en la página 309

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DESVIA2

La función DESVIA2 devuelve la suma de los cuadrados de las desviaciones de una colección de números con respecto a su promedio (media aritmética).

DESVIA2(*valor-núm*, *valor-núm*...)

- **valor-núm**: un número. *valor-núm* es un valor numérico.
- **valor-núm...**: opcionalmente, incluir uno o más números adicionales.

Notas de uso

- DESVIA2 divide la suma de los números por el número de ellos para obtener el promedio (media aritmética). Las diferencias (valor absoluto) entre el promedio y cada uno de los números se elevan al cuadrado y se suman, y se devuelve el total.

Ejemplo

=DESVIA2(1, 7, 19, 8, 3, 9) devuelve 196,833333333333.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST”

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DESVPROM

La función PROMEDIO devuelve el promedio (media aritmética) de una colección de números.

DESVPROM(*núm-fecha-dur, núm-fecha-dur...*)

- **núm-fecha-dur**: un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **núm-fecha-dur...**: opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Si se especifica más de un valor *núm-fecha-dur*, todos deben ser del mismo tipo.

Notas de uso

- DESVPROM divide la suma de los números por el número de ellos para obtener el promedio. Las diferencias (valor absoluto) entre el promedio y cada uno de los números se suman y se divide por el número de números.
- Si *núm-fecha-dur* contiene valores de fecha/hora, la función devuelve un valor de duración.

Ejemplos

=DESVPROM(2, 2, 2, 4, 4, 4) devuelve 1.

=DESVPROM(2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4) devuelve 0,6666667.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.BETA

La función DISTR.BETA devuelve el valor de probabilidad de la distribución beta acumulada.

DISTR.BETA(*valor-x, alfa, beta, x-inferior, x-superior*)

- **valor-x**: el valor “x” en el que se desea evaluar la función. *valor-x* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de 0 a 1.
- **alfa**: uno de los parámetros de figuras de la distribución. *alfa* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **beta**: uno de los parámetros de figuras de la distribución. *beta* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **x-inferior**: un límite inferior opcional para el valor o probabilidad X especificado. *x-inferior* es un valor numérico y debe ser inferior o igual al valor o probabilidad X especificado. Si se omite, se utiliza 0.
- **x-superior**: un límite superior opcional para el valor o probabilidad X especificado. *x-superior* es un valor numérico y debe ser superior o igual al valor o probabilidad X especificado. Si el valor se omite, se usará el 1.

Ejemplos

=DISTR.BETA(0,5, 1, 2, 0,3, 2) devuelve 0,221453287197232.

=DISTR.BETA(1, 1, 2, 0, 1) devuelve 1.

=DISTR.BETA(0,1, 2, 2, 0, 2) devuelve 0,00725.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.BETA.INV” en la página 253

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.BETA.INV

La función DISTR.BETA.INV devuelve el inverso del valor de probabilidad de la distribución beta acumulada dado.

DISTR.BETA.INV(*probabilidad, alfa, beta, x-inferior, x-superior*)

- **probabilidad:** una probabilidad asociada a la distribución. *probabilidad* es un valor numérico y debe ser superior a 0 e inferior a 1.
- **alfa:** uno de los parámetros de figuras de la distribución. *alfa* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **beta:** uno de los parámetros de figuras de la distribución. *beta* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **x-inferior:** un límite inferior opcional para el valor o probabilidad X especificado. *x-inferior* es un valor numérico y debe ser inferior o igual al valor o probabilidad X especificado. Si se omite, se utiliza 0.
- **x-superior:** un límite superior opcional para el valor o probabilidad X especificado. *x-superior* es un valor numérico y debe ser superior o igual al valor o probabilidad X especificado. Si el valor se omite, se usará el 1.

Ejemplos

=DISTR.BETA.INV(0,5; 1; 2; 0,3; 2) devuelve 0,797918471982869.

=DISTR.BETA.INV(0,99; 1; 2; 0; 1) devuelve 0,9.

=DISTR.BETA.INV(0,1, 2, 2, 0, 2) devuelve 0,391600211318183.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.BETA” en la página 252

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.BINOM

La función DISTR.BINOM devuelve la probabilidad de distribución binomial de un término individual del tipo especificada.

DISTR.BINOM(*núm-correctas; versiones de prueba; prob-éxito; tipo-forma*)

- **núm-correctas:** el número de pruebas o versiones de prueba correctas. *núm-correctas* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 1 e inferior o igual a *versiones de prueba*.
- **versiones de prueba:** el número total de pruebas o versiones de prueba. *versiones de prueba* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0.
- **prob-éxito:** la probabilidad de éxito de cada prueba o versión de prueba. *prob-éxito* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0 e inferior o igual a 1.
- **tipo-forma:** un valor que indica qué tipo de función exponencial se debe proporcionar.

forma acumulativa (VERDADERO o 1): devuelve el valor del formulario de función de distribución acumulada (que haya el número especificado de éxitos o eventos o menos).

formulario de masa de probabilidad (FALSO o 0): devuelve el valor del formulario de función de masa de probabilidad (que haya exactamente el número especificado de éxitos y eventos)

Notas de uso

- La función DISTR.BINOM es adecuada para problemas con un número fijo de ensayos independientes que tengan una probabilidad constante de éxito, y en las que los resultados de un ensayo sean éxito o fracaso.

Ejemplos

=DISTR.BINOM(3, 98, 0,04, 1) devuelve 0,445507210083272 (forma de distribución acumulada).

=DISTR.BINOM(3, 98, 0,04, 0) devuelve 0,201402522366024 (formulario de masa de probabilidad).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“BINOM.CRIT” en la página 233

“NEGBINOMDIST” en la página 283

“PERMUTACIONES” en la página 288

“PROBABILIDAD” en la página 289

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.CHI

La función DISTR.CHI devuelve la probabilidad de una cola de la distribución chi cuadrado.

DISTR.CHI(*valor-x-no-neg*, *grados-libertad*)

- **valor-x-no-neg**: el valor en el que se desea evaluar la función. *valor-x-no-neg* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0.
- **grados-libertad**: grados de libertad. *grados-libertad* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1.

Ejemplos

=DISTR.CHI(5; 2) devuelve 0,0820849986238988.

=DISTR.CHI(10; 10) devuelve 0,440493285065212.

=DISTR.CHI(5; 1) devuelve 0,0253473186774683.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PRUEBA.CHI.INV” en la página 300

“PRUEBA.CHI” en la página 298

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.EXP

La función DISTR.EXP devuelve la distribución exponencial del tipo especificado.

DISTR.EXP(*valor-x-no-neg; lambda; tipo-forma*)

- **valor-x-no-neg:** el valor en el que se desea evaluar la función. *valor-x-no-neg* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0.
- **lambda:** el valor del parámetro. *lambda* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **tipo-forma:** un valor que indica qué tipo de función exponencial se debe proporcionar.

forma acumulativa (VERDADERO o 1): devuelve el valor del formulario de función de distribución acumulada.

formulario de densidad de probabilidad (FALSO o 0): devuelve el valor del formulario de función de densidad de probabilidad.

Ejemplos

=DISTR.EXP(4, 2, 1) devuelve 0,999664537372097 (formulario de distribución acumulada).

=DISTR.EXP(4, 2, 0) devuelve 0,000670925255805024 (formulario de densidad de probabilidad).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.LOG.NORM” en la página 260

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.F

La función DISTR.F devuelve la distribución de probabilidad F.

DISTR.F(*valor-x-no-neg, g-l-numerador, g-l-denominador*)

- **valor-x-no-neg:** el valor en el que se desea evaluar la función. *valor-x-no-neg* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0.
- **g-l-numerador:** los grados de libertad que se desean incluir como numerador. *g-l-numerador* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1. Si tiene una parte decimal, ésta es ignorada.

- **g-l-denominador:** los grados de libertad que se desean incluir como denominador. *g-l-denominador* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1. Si tiene una parte decimal, ésta es ignorada.

Notas de uso

- La distribución F también es conocida como distribución F de Snedecor o como la distribución Fisher-Snedecor.

Ejemplos

=DISTR.F(0,77, 1, 2) devuelve 0,472763488223567.

=DISTR.F(0,77, 1, 1) devuelve 0,541479597634413.

=DISTR.F(0,77, 2, 1) devuelve 0,627455805138159.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.F.INV” en la página 257

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.F.INV

La función DISTR.F.INV devuelve el valor inverso de la distribución de probabilidad F.

DISTR.F.INV(*prob*, *g-l-numerador*, *g-l-denominador*)

- **prob:** una probabilidad asociada a la distribución. *prob* es un valor numérico y debe ser superior a 0 e inferior o igual a 1.
- **g-l-numerador:** los grados de libertad que se desean incluir como numerador. *g-l-numerador* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1. Si tiene una parte decimal, ésta es ignorada.
- **g-l-denominador:** los grados de libertad que se desean incluir como denominador. *g-l-denominador* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1. Si tiene una parte decimal, ésta es ignorada.

Ejemplos

=DISTR.F.INV(0,77, 1, 2) devuelve 0,111709428782599.

=DISTR.F.INV(0,77, 1, 1) devuelve 0,142784612191674.

=DISTR.F.INV(0,77, 2, 1) devuelve 0,34331253162422.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.F” en la página 256

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.GAMMA

La función DISTR.GAMMA devuelve la distribución gamma del formulario especificado.

DISTR.GAMMA(*valor-x-no-neg*, *alfa*, *beta*, *tipo-forma*)

- **valor-x-no-neg**: el valor en el que se desea evaluar la función. *valor-x-no-neg* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0.
- **alfa**: uno de los parámetros de figuras de la distribución. *alfa* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **beta**: uno de los parámetros de figuras de la distribución. *beta* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **tipo-forma**: un valor que indica qué tipo de función exponencial se debe proporcionar.

forma acumulativa (VERDADERO o 1): devuelve el valor del formulario de función de distribución acumulada.

formulario de densidad de probabilidad (FALSO o 0): devuelve el valor del formulario de función de densidad de probabilidad.

Ejemplos

=DISTR.GAMMA(0,8; 1; 2; 1) devuelve 0,329679953964361 (el formulario de distribución acumulada).

=DISTR.GAMMA(0,8; 1; 2; 0) devuelve 0,33516002301782 (el formulario de densidad de probabilidad).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"DISTR.GAMMA.INV" en la página 259

"GAMMA.LN" en la página 271

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DISTR.GAMMA.INV

La función DISTR.GAMMA.INV devuelve la distribución gamma acumulada inversa.

DISTR.GAMMA.INV(*probabilidad; alfa; beta*)

- **probabilidad:** una probabilidad asociada a la distribución. *probabilidad* es un valor numérico y debe ser superior a 0 e inferior a 1.
- **alfa:** uno de los parámetros de figuras de la distribución. *alfa* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **beta:** uno de los parámetros de figuras de la distribución. *beta* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Ejemplos

=DISTR.GAMMA.INV(0,8, 1, 2) devuelve 3,2188758248682.

=DISTR.GAMMA.INV(0,8, 2, 1) devuelve 2,99430834700212.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"DISTR.GAMMA" en la página 258

"GAMMA.LN" en la página 271

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DISTR.LOG.INV

La función DISTR.LOG.INV devuelve el valor inverso de la función de distribución acumulada logarítmica normal de "x".

DISTR.LOG.INV(*probabilidad; promedio; desvest*)

- **probabilidad:** una probabilidad asociada a la distribución. *probabilidad* es un valor numérico y debe ser superior a 0 e inferior a 1.
- **promedio:** la media del logaritmo neperiano, p. ej., $\ln_{(x)}$. *promedio* es un valor numérico y es el promedio (media aritmética) de $\ln_{(x)}$; el logaritmo neperiano de x.
- **desvest:** la desviación estándar de la población. *desvest* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Notas de uso

- DISTR.LOG.INV es apropiada donde el logaritmo de x está distribuido normalmente.

Ejemplo

=DISTR.LOG.INV(0,78, 1,7, 2,2) devuelve 29,9289150377259.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"LN" en la página 178

"DISTR.LOG.NORM" en la página 260

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DISTR.LOG.NORM

La función DISTR.LOG.NORM devuelve la distribución logarítmica normal.

DISTR.LOG.NORM(*valor-x-positivo; promedio; desvest*)

- **valor-x-positivo:** el valor "x" positivo en el que se desea evaluar la función. *valor-x-positivo* es un valor numérico que debe ser superior a 0.
- **promedio:** la media del logaritmo neperiano, p. ej., $\ln_{(x)}$. *promedio* es un valor numérico y es el promedio (media aritmética) de $\ln_{(x)}$; el logaritmo neperiano de x.

- **desvest:** la desviación estándar de la población. *desvest* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Ejemplo

=DISTR.LOG.NORM(0,78, 1,7, 2,2) devuelve 0,187899237956868.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“LN” en la página 178

“DISTR.LOG.INV” en la página 260

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.NORM

La función DISTR.NORM devuelve la distribución normal del formulario de la función especificada.

DISTR.NORM(*núm*; *promedio*; *desvest*; *tipo-forma*)

- **núm.:** el número que se desea evaluar. *núm.* es un valor numérico.
- **promedio:** el promedio de la distribución. *promedio* es un valor numérico que representa la tasa de promedio (media aritmética) conocida a la que se producen los eventos.
- **desvest:** la desviación estándar de la población. *desvest* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **tipo-forma:** un valor que indica qué tipo de función exponencial se debe proporcionar.

forma acumulativa (VERDADERO o 1): devuelve el valor del formulario de función de distribución acumulada.

formulario de densidad de probabilidad (FALSO o 0): devuelve el valor del formulario de función de densidad de probabilidad.

Notas de uso

- Si *promedio* es 0, *desvest* es 1 y *tipo-forma* es VERDADERO, DISTR.NORM devuelve el mismo valor que la distribución normal estándar acumulada devuelta por DISTR.NORM.ESTAND.

Ejemplos

=DISTR.NORM(22, 15, 2,5, 1) devuelve 0,997444869669572 el formulario de distribución acumulada.

=DISTR.NORM(22, 15, 2,5, 0) devuelve 0,00316618063319199 el formulario de densidad de probabilidad.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.NORM.INV” en la página 264

“DISTR.NORM.ESTAND” en la página 262

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.NORM.ESTAND

La función DISTR.NORM.ESTAND devuelve la distribución normal estándar.

DISTR.NORM.ESTAND(*núm.*)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico.

Notas de uso

- Una distribución normal estándar tiene un promedio (media aritmética) de 0 y una desviación estándar de 1.

Ejemplo

=DISTR.NORM.ESTAND(4,3) devuelve 0,999991460094529.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.NORM” en la página 261

“DISTR.NORM.ESTAND.INV” en la página 263

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.NORM.ESTAND.INV

La función DISTR.NORM.ESTAND.INV devuelve el valor inverso de la distribución normal acumulada estándar.

DISTR.NORM.ESTAND.INV(*probabilidad*)

- **probabilidad:** una probabilidad asociada a la distribución. *probabilidad* es un valor numérico y debe ser superior a 0 e inferior a 1.

Notas de uso

- Una distribución normal estándar tiene un promedio (media aritmética) de 0 y una desviación estándar de 1.

Ejemplo

=DISTR.NORM.ESTAND.INV(0,89) devuelve 1,22652812003661.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.NORM.INV” en la página 264

“DISTR.NORM.ESTAND” en la página 262

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.NORM.INV

La función DISTR.NORM.INV devuelve el valor inverso de la distribución normal acumulada.

DISTR.NORM.INV(*probabilidad; promedio; desvest*)

- **probabilidad:** una probabilidad asociada a la distribución. *probabilidad* es un valor numérico y debe ser superior a 0 e inferior a 1.
- **promedio:** el promedio de la distribución. *promedio* es un valor numérico que representa la tasa de promedio (media aritmética) conocida a la que se producen los eventos.
- **desvest:** la desviación estándar de la población. *desvest* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Notas de uso

- Si *promedio* es 0, y *desvest* es 1, DISTR.NORM.INV devuelve el mismo valor que el inverso de la distribución normal estándar acumulada devuelta por DISTR.NORM.ESTAND.INV.

Ejemplo

=DISTR.NORM.INV(0,89, 15, 2,5) devuelve 18,0663203000915.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.NORM” en la página 261

“DISTR.NORM.ESTAND.INV” en la página 263

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.T

La función DISTR.T devuelve la probabilidad de la distribución t de Student.

DISTR.T(*valor-x-no-neg, grados-libertad, fines*)

- **valor-x-no-neg:** el valor en el que se desea evaluar la función. *valor-x-no-neg* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 0.

- **grados-libertad:** grados de libertad. *grados-libertad* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1.
- **finés:** el número de finales que se devuelven.
 - un fin (1):** devuelve el valor para una cola de distribución.
 - dos finales (2):** devuelve el valor para dos colas de distribución.

Ejemplos

=DISTR.T(4; 2; 1) devuelve 0,0285954792089682 para la distribución de una cola.

=DISTR.T(4; 2; 2) devuelve 0,0571909584179364 para la distribución de dos colas.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.T.INV” en la página 265

“PRUEBA.T” en la página 301

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

DISTR.T.INV

La función DISTR.T.INV devuelve el valor t (una función de la probabilidad y los grados de libertad) de la distribución t de Student.

DISTR.T.INV(*probabilidad, grados-libertad*)

- **probabilidad:** una probabilidad asociada a la distribución. *probabilidad* es un valor numérico y debe ser superior a 0 e inferior a 1.
- **grados-libertad:** grados de libertad. *grados-libertad* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1.

Ejemplo

=DISTR.T.INV(0,88, 2) devuelve 0,170940864689457.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.T” en la página 264

“PRUEBA.T” en la página 301

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ESTIMACION.LINEAL

La función ESTIMACION.LINEAL devuelve una matriz de las estadísticas para la línea recta que mejor se ajuste a los datos dados, utilizando el método de mínimos de cuadrados.

ESTIMACION.LINEAL(*valores-y-conocidos*, *valores-x-conocidos*, *intersección-y-no-cero*, *estadísticas-adic.*)

- **valores-y-conocidos:** la colección que contiene los valores “y” conocidos. *valores-y-conocidos* es una colección que contiene valores numéricos. Si solo hay una colección de valores “x” conocidos, *valores-y-conocidos* puede ser de cualquier tamaño. Si hay más de una colección de valores “x” conocidos, *valores-y-conocidos* puede ser una columna que contenga los valores o una fila que contenga los valores, pero no ambas.
- **valores-x-conocidos:** una colección opcional que contiene los valores “x” conocidos. *valores-x-conocidos* es una colección que contiene valores numéricos. Si se omite, se asume que será el conjunto {1, 2, 3...} del mismo tamaño que *valores-y-conocidos*. Si solo hay un conjunto de valores “x” conocidos, *valores-x-conocidos*, si se especifica, debe ser del mismo tamaño que *valores-y-conocidos*. Si hay más de un conjunto de valores “x” conocidos, se considera que cada fila/columna de *valores-x-conocidos* es un conjunto, y el tamaño de cada fila/columna debe ser el mismo que el tamaño de la fila/columna de *valores-y-conocidos*.
- **intersección-y-no-cero:** un valor opcional que especifica cómo debe calcularse la intersección de Y (constante B).
normal (1, VERDADERO u omitido): el valor de la intersección “y” (constante “b”) debe calcularse de manera normal.
forzar valor 0 (0, FALSO): el valor de la intersección “y” (constante “b”) debe ser 0.
- **estadísticas-adic.:** un valor opcional que especifica si debe devolverse información estadística adicional.
sin estadísticas adic. (0, FALSO u omitido): no devolver estadísticas de regresión adicionales en la matriz devuelta.

estadísticas adicionales (1, VERDADERO): devuelve estadísticas de regresión adicionales en la matriz devuelta.

Notas de uso

- Los valores devueltos por la función están almacenados en una matriz. Un método para leer los valores de la matriz es utilizar la función INDICE. Puede englobar la función ESTIMACION.LINEAL con la función INDICE: =INDICE(ESTIMACION.LINEAL(valores-y-conocidos, valores-x-conocidos, intersección-y-no-cero, estadísticas-adic.), y, x), donde “y” y “x” son el índice de fila y columna del valor deseado.
Si no se devuelven estadísticas adicionales (estadísticas-adic. es FALSO), la matriz devuelta tiene una fila de profundidad. El número de columnas es igual al número de conjuntos valores-x-conocidos más 1. Contiene las pendientes de línea (un valor por cada fila/columna de valores “x”) en orden inverso (el primer valor relacionado con la última fila/columna de valores “x”) y después el valor para “b”, la intersección.
Si se devuelven estadísticas adicionales (estadísticas-adic. es VERDADERO), la matriz contiene cinco filas. Consulte “Estadísticas adicionales” en la página 268 para conocer el contenido de la matriz.

Ejemplos

Supongamos que la tabla siguiente contiene los resultados de un examen que se realizó recientemente a 30 estudiantes. Supongamos también que el nivel mínimo para aprobar es 65 y que se proporciona la nota mínima para otros niveles. Para facilitar la creación de las fórmulas, una “F” (suspense) se representa con un 1 y una “A” (sobresaliente) con un 5.

	A	B	C	D	E	F
1	Known Y values		Known X Values			
2	0		-1			
3	8		10			
4	9		12			
5	4		5			
6	1		3			
7						

=INDICE(ESTIMACION.LINEAL(A2:A6, C2:C6, 1, 0), 1) devuelve 0,752707581227437, que es la pendiente de línea más adecuada.
=INDICE(ESTIMACION.LINEAL(A2:A6, C2:C6, 1, 0), 2) devuelve 0,0342960288808646, que es “b”, la intersección.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

Estadísticas adicionales

En esta sección se explican las estadísticas adicionales que puede devolver la función ESTIMACION.LINEAL.

ESTIMACION.LINEAL puede incluir información estadística adicional en la matriz devuelta por la función. Para los propósitos de la siguiente explicación, supondremos que hay cinco conjuntos de valores “x” conocidos, además de los valores “y” conocidos. Suponemos también que los valores “x” conocidos están en cinco filas o en cinco columnas. En base a estas suposiciones, la matriz devuelta por ESTIMACION.LINEAL sería como sigue (en donde el número que sigue a una “x” indica a qué conjunto de valores “x” se refiere el elemento):

Fila/columna	1	2	3	4	5	6
1	pendiente x5	pendiente x4	pendiente x3	pendiente x2	pendiente x1	b (intersección y)
2	std-err x1	std-err x2	std-err x3	std-err x4	std-err x5	std-err b
3	coefficient-det	std-err y				
4	F-stat	grados-de-libertad				
5	reg-ss	reside-ss				

Definiciones de argumentos

pendiente x: La pendiente de la línea relacionada con este conjunto de valores “x” conocidos. Los valores son devueltos en orden inverso, es decir, si hay cinco conjuntos de valores “x” conocidos, el valor del quinto conjunto se encuentra el primero en la matriz devuelta.

b: La intersección “y” para los valores “x” conocidos.

std-err x: El error estándar para el coeficiente asociado con este conjunto de valores “x” conocidos. Los valores son devueltos en orden, es decir, si hay cinco conjuntos de valores “x” conocidos, el valor del primer conjunto es el primero devuelto en la matriz. Al contrario del modo en que son devueltos los valores de pendiente.

std-err b: El error estándar asociado con el valor de intersección-y (b).

coefficient-det: El coeficiente de determinación. Esta estadística compara valores “y” estimados y reales. Si es 1, no hay diferencia entre el valor “y” estimado y el real. Esto se conoce como correlación perfecta. Si el coeficiente de determinación es 0, no hay correlación y la ecuación de regresión dada no ayuda a predecir un valor “y”.

std-err y: El error estándar asociado con la estimación del valor de “y”.

F-stat: El valor F observado. El valor F observado puede utilizarse como ayuda para determinar si la relación observada entre las variables dependientes y las independientes se produce por azar.

grados-de-libertad: Los grados de libertad. Utilice la estadística de grados de libertad como ayuda para determinar un nivel de confianza.

reg-ss: La suma de regresión de los cuadrados.

reside-ss: La suma residual de los cuadrados.

Notas de uso

- Es indiferente que los valores “x” e “y” conocidos estén en filas o en columnas. En cualquier caso, la matriz devuelta se ordena en filas, como se muestra en la tabla.
- El ejemplo supone cinco conjuntos de valores “x” conocidos. Si hubiera más o menos de cinco, el número de columnas de la matriz devuelta cambiaría de forma correspondiente (siempre es igual al número de conjuntos de valores “x” conocidos más 1), pero el número de filas permanecería constante.
- Si no se especifican estadísticas adicionales en los argumentos de ESTIMACION. LINEAL, la matriz devuelta solo es igual a la primera fila.

FRECUENCIA

La función FRECUENCIA devuelve en una matriz la frecuencia con que se repiten valores de datos dentro de un intervalo de valores.

FRECUENCIA(valores-datos; valores-internos)

- **valores-datos:** una colección que contiene los valores que se van a evaluar. *valores-datos* es una colección que contiene valores numéricos o de fecha/hora. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **valores-internos:** una colección que contiene los valores del intervalo. *valores-internos* es una colección que contiene valores numéricos o de fecha/hora. Todos los valores deben ser del mismo tipo que los valores de la colección *valores-datos*.

Notas de uso

- FRECUENCIA determina el número de valores de *valores-datos* que caen dentro de cada intervalo. La matriz del intervalo es más sencilla de comprender si se ordena en orden ascendente. La primera frecuencia será el recuento de los valores que son inferiores o iguales al valor más bajo del intervalo. Todos los demás valores de frecuencia, excepto el último, serán el recuento de los valores que son superiores al valor del intervalo inmediatamente inferior e inferiores o iguales al valor del intervalo actual. El valor de frecuencia final será el recuento de los valores de datos que son superiores al valor más alto del intervalo.

- Los valores devueltos por la función están almacenados en una matriz. Un método para leer los valores de la matriz es utilizar la función INDICE. Se puede englobar la función FRECUENCIA dentro de la función INDICE: =INDICE(FRECUENCIA(valores-datos, valores-internos), x), donde x es el intervalo deseado. Recuerde que habrá un intervalo más que los que haya en valores-internos.

Ejemplo

Supongamos que la tabla siguiente contiene los resultados de un examen que se realizó recientemente a 30 estudiantes. Supongamos también que el nivel mínimo para aprobar es 65 y que se proporciona la nota mínima para otros niveles. Para facilitar la creación de las fórmulas, una "F" (suspense) se representa con un 1 y una "A" (sobresaliente) con un 5.

	A	B	C	D	E	F
1	55	75	90	65	91	84
2	33	88	74	97	77	85
3	83	76	89	93	92	61
4	74	96	51	87	81	74
5	99	100	82	86	76	78
6						
7						
8	Minimum	65	74	83	91	
9	Grade (F=1)	1	2	3	4	5
10						

=INDICE(FRECUENCIA(\$A\$1:\$F\$5, \$B\$8:\$E\$8), B9) devuelve 5, el número de estudiantes que han recibido una "F" (puntuación de 65 o inferior). Esta fórmula puede introducirse en la celda B10 y, a continuación, extenderse hasta la F10. Los valores resultantes devueltos para los niveles del "D" al "A" son 3, 8, 8 y 6, respectivamente.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"INDICE" en la página 222

"PERCENTIL" en la página 286

"RANGO.PERCENTIL" en la página 303

"CUARTIL" en la página 243

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

GAMMA.LN

La función GAMMA.LN devuelve el logaritmo neperiano de la función gamma, $G(x)$.

GAMMA.LN(*valor-x-positivo*)

- **valor-x-positivo:** el valor “x” positivo en el que se desea evaluar la función. *valor-x-positivo* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Ejemplos

=GAMMA.LN(0,92) devuelve 0,051658003497744.

=GAMMA.LN(0,29) devuelve 1,13144836880416.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.GAMMA” en la página 258

“DISTR.GAMMA.INV” en la página 259

“LN” en la página 178

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

INTERSECCION

La función INTERSECCION.EJE devuelve la intersección-y de la línea más adecuada para la colección de datos, utilizando análisis de regresión lineal.

INTERSECCION(*valores-y, números-x*)

- **valores-y:** la colección que contiene los valores “y” (dependientes). *valores-y* es una colección que puede contener valores de número, fecha/hora o duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **números-x:** la colección que contiene los valores “x” (independientes). *números-x* es una colección que contiene valores numéricos.

Notas de uso

- Las dos matrices deben ser del mismo tamaño.
- Para localizar la pendiente de la línea más adecuada, utilice la función PENDIENTE.

Ejemplo

En este ejemplo, la función INTERSECCION.EJE se utiliza para determinar la intersección-y de la línea más adecuada para la temperatura que este hipotético propietario ha ajustado en el termostato (la variable dependiente), basándose en el precio del combustible de calefacción (la variable independiente).

	A	B	C	D	E	F
1	Price	Thermostat				
2	4.50	64				
3	4.20	65				
4	3.91	65				
5	3.22	66				
6	3.09	66				
7	3.15	66				
8	2.98	68				
9	2.56	70				
10	2.60	70				
11	2.20	72				
12						

=INTERSECCION.EJE(B2:B11, A2:A11) evalúa hasta 78, por encima del máximo valor hipotético, como inicio de la pendiente descendente más adecuada (cuando los precios subieron, el termostato fue bajado).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PENDIENTE” en la página 285

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

INTERVALO.CONFIANZA

La función INTERVALO.CONFIANZA devuelve un valor para la creación de un intervalo de confianza estadística para una muestra de una población con una desviación estándar conocida.

INTERVALO.CONFIANZA(*alfa*, *desvest*)

- **alfa**: la probabilidad de que el valor real de población esté situado fuera del intervalo. *alfa* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1. Al restar de 1 el intervalo de confianza, se obtiene el alfa.
- **desvest**: la desviación estándar de la población. *desvest* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

- **tamaño-muestra:** el tamaño de la muestra. *tamaño-muestra* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Notas de uso

- La estimación de confianza asume que los valores de la muestra tienen una distribución normal.

Ejemplos

=INTERVALO.CONFIANZA(0,05, 1, 10) devuelve 0,62. Si la media de los valores de la muestra es 100, con una confianza del 95% la media de la población se encuentra en el intervalo de 99,38 - 100,62.
 =INTERVALO.CONFIANZA(0,1, 1, 10) devuelve 0,52. Si la media de los valores de la muestra es 100, con una confianza del 90% la media de la población se encuentra en el intervalo de 99,48-100,52.
 =INTERVALO.CONFIANZA(0,05, 1, 20) devuelve 0,44.
 =INTERVALO.CONFIANZA(0,05, 1, 30) devuelve 0,36.
 =INTERVALO.CONFIANZA(0,05, 1, 40) devuelve 0,31.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST” en la página 244

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

JERARQUÍA

La función JERARQUIA devuelve la jerarquía de un número dentro de un intervalo de números.

JERARQUÍA(*núm-fecha-dur, grupo-núm-fecha-dur, mayor-es-alto*)

- **núm-fecha-dur:** un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **grupo-núm-fecha-dur:** una colección de valores. *grupo-núm-fecha-dur* es una colección que contiene valores de número, de fecha/hora o de duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **mayor-es-alto:** un valor opcional que especifica si el 1 corresponde al valor más bajo o al más alto de la colección.

el mayor es bajo (0, FALSO u omitido): asignar el rango 1 al valor más alto de la colección.

el mayor es alto (1, o VERDADERO): asignar el rango 1 al valor más bajo de la colección.

Notas de uso

- Los valores incluidos en la colección que sean del mismo tamaño, se clasifican juntos, pero influyen en el resultado.
- Si el valor especificado no coincide con ninguno de los valores de la colección, se devuelve un error.

Ejemplos

Supongamos que la tabla siguiente contiene los resultados de examen acumulados del semestre de nuestros 20 alumnos. (Hemos organizado los datos de esta forma para el ejemplo; originalmente, estarían en 20 filas separadas.)

	A	B	C	D	E	F
1	30	75	92	86	51	
2	83	100	92	68	70	
3	77	91	86	85	83	
4	77	90	83	75	80	
5						

=JERARQUIA(30, A1:E4, 1) devuelve 1, puesto que 30 es el resultado acumulado de examen más bajo, y hemos elegido jerarquizar primero al más bajo.

=JERARQUIA(92, A1:E4, 0) devuelve 2, puesto que 92 es el segundo resultado acumulado de examen más alto, y hemos elegido jerarquizar primero al más alto.

=JERARQUIA(91, A1:E4, 1) devuelve 4, puesto que hay “empate” en el segundo puesto. el orden es 100, 92, 92 y 91 y la jerarquía es 1, 2, 2 y 4.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“K.ESIMO.MAYOR” en la página 274

“K.ESIMO.MENOR” en la página 276

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

K.ESIMO.MAYOR

La función K.ESIMO.MAYOR devuelve el enésimo mayor valor dentro de una colección. El valor más grande tendrá el número de posición 1.

K.ESIMO.MAYOR(*grupo-núm-fecha-dur, clasificación*)

- **grupo-núm-fecha-dur:** una colección de valores. *grupo-núm-fecha-dur* es una colección que contiene valores de número, de fecha/hora o de duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **clasificación:** un número que representa la clasificación por tamaño del valor que desea obtener. *clasificación* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo entre 1 y el número de valores de la colección.

Notas de uso

- Una clasificación de 1 recupera el número más alto de la colección, 2, el segundo más alto, y así sucesivamente. Los valores incluidos en la matriz que sean del mismo tamaño, se clasifican juntos, pero influyen en el resultado.

Ejemplos

Supongamos que la tabla siguiente contiene los resultados de examen acumulados del semestre de nuestros 20 alumnos. (Hemos organizado los datos de esta forma para el ejemplo; originalmente, estarían en 20 filas separadas.)

	A	B	C	D	E	F
1	30	75	92	86	51	
2	83	100	92	68	70	
3	77	91	86	85	83	
4	77	90	83	75	80	
5						

=K.ESIMO.MAYOR(A1:E4, 1) devuelve 100, el resultado acumulado de exámenes más alto (celda B2).

=K.ESIMO.MAYOR(A1:E4, 2) devuelve 92, el segundo resultado acumulado de exámenes más alto (celda B2 o celda C2).

=K.ESIMO.MAYOR(A1:E4, 3) devuelve 92, el tercer resultado acumulado de exámenes más alto (celdas B2 y C2).

=K.ESIMO.MAYOR(A1:E4, 6) devuelve 86, el sexto resultado acumulado de exámenes más alto (el orden es 100 , 92, 92, 91, 90 y, finalmente, 86).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“JERARQUÍA” en la página 273

“K.ESIMO.MENOR” en la página 276

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

K.ESIMO.MENOR

La función K.ESIMO.MENOR devuelve el enésimo menor valor de un intervalo. El valor más pequeño tendrá el número de posición 1.

K.ESIMO.MENOR(grupo-núm-fecha-dur, clasificación)

- **grupo-núm-fecha-dur**: una colección de valores. *grupo-núm-fecha-dur* es una colección que contiene valores de número, de fecha/hora o de duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **clasificación**: un número que representa la clasificación por tamaño del valor que desea obtener. *clasificación* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo entre 1 y el número de valores de la colección.

Notas de uso

- Una clasificación de 1 recupera el número más bajo de la colección, 2, el segundo más bajo, y así sucesivamente. Los valores incluidos en la colección que sean del mismo tamaño, se clasifican juntos, pero influyen en el resultado.

Ejemplos

Supongamos que la tabla siguiente contiene los resultados de examen acumulados del semestre de nuestros 20 alumnos. (Hemos organizado los datos de esta forma para el ejemplo; originalmente, estarían en 20 filas separadas.)

	A	B	C	D	E	F
1	30	75	92	86	51	
2	83	100	92	68	70	
3	77	91	86	85	83	
4	77	90	83	75	80	
5						

=K.ESIMO.MENOR(A1:E4, 1) devuelve 30, el resultado acumulado de exámenes más bajo (celda A1).

=K.ESIMO.MENOR(A1:E4; 2) devuelve 51, el segundo resultado acumulado de exámenes más bajo (celda E1).

=K.ESIMO.MENOR(A1:E4, 6) devuelve 75, el sexto resultado acumulado de exámenes más bajo (el orden es 30, 51, 68, 70, 75 y 75 de nuevo, por lo que 75 es tanto el quinto como el sexto más bajo resultado acumulado de exámenes).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“K.ESIMO.MAYOR” en la página 274

“JERARQUÍA” en la página 273

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MAX

La función MAX devuelve el número más grande de una colección.

MAX(valor; valor...)

- **valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales.

Notas de uso

- Si *valor* no es evaluado como una fecha o un número, no se incluye en el resultado.
- Para determinar el mayor valor de cualquier tipo de una colección, utilice la función MAXA.

Ejemplos

=MAX(5; 5; 5; 5; 6) devuelve 6.

=MAX(1, 2, 3, 4, 5) devuelve 5.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“K.ESIMO.MAYOR” en la página 274

“MAXA” en la página 277

“MIN” en la página 281

“K.ESIMO.MENOR” en la página 276

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MAXA

La función MAXA devuelve el número más grande de una colección de valores que puede incluir texto y valores booleanos.

MAXA(*valor; valor...*)

- **valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Todos los valores numéricos tienen que ser del mismo tipo. No se pueden mezclar números, fechas y valores de duración.

Notas de uso

- A los valores de texto y al FALSO lógico se les asigna un valor de 0, y al VERDADERO lógico se le asigna un valor de 1.
- Para determinar el mayor valor de una colección que solo contenga números o fechas, utilice la función MAX.

Ejemplos

=MAXA(1, 2, 3, 4) devuelve 4.

=MAXA(A1:C1), donde A1:C1 contiene -1, -10 y "hola", devuelve 0.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MAX" en la página 277

"MINA" en la página 281

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

MEDIA.ARMO

La función MEDIA.ARMO devuelve la media armónica.

MEDIA.ARMO(*núm-pos, núm-pos...*)

- **núm-pos:** un número positivo. *núm-pos* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **núm-pos...:** opcionalmente, incluir uno o más números positivos adicionales.

Notas de uso

- La media armónica es la recíproca de la media aritmética de los recíprocos.

Ejemplo

=MEDIA.ARMO(5, 7, 3, 2, 6, 22) devuelve 4,32179607109448.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PROMEDIO” en la página 291

“MEDIA.GEOM” en la página 279

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MEDIA.GEOM

La función MEDIA.GEOM devuelve la media geométrica.

MEDIA.GEOM(*núm-pos*, *núm-pos*...)

- **núm-pos**: un número positivo. *núm-pos* es un valor numérico y debe ser superior a 0.
- **núm-pos...**: opcionalmente, incluir uno o más números positivos adicionales.

Notas de uso

- MEDIA.GEOM multiplica los argumentos para llegar a un producto y, después, extrae la raíz del producto que es igual al número de argumentos.

Ejemplo

=MEDIA.GEOM(5, 7, 3, 2, 6, 22) devuelve 5,50130264578853.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PROMEDIO” en la página 291

“MEDIA.ARMO” en la página 278

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MEDIANA

La función MEDIANA devuelve el valor de la mediana de una colección de números. La mediana es el valor que se encuentra en medio de la colección, de forma que la mitad de los valores son mayores y la otra mitad, menores.

MEDIANA(*núm-fecha-dur*, *núm-fecha-dur*...)

- **núm-fecha-dur**: un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **núm-fecha-dur...**: opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Si se especifica más de un valor *núm-fecha-dur*, todos deben ser del mismo tipo.

Notas de uso

- Si hay algún número par de valores en la colección, la función MEDIANA devuelve el promedio de los dos valores centrales.

Ejemplos

=MEDIANA(1, 2, 3, 4, 5) devuelve 3.

=MEDIANA(1, 2, 3, 4, 5, 6) devuelve 3,5.

=MEDIANA(5, 5, 5, 5, 6) devuelve 5.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PROMEDIO” en la página 291

“MODA” en la página 282

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MIN

La función MIN devuelve el número más pequeño de una colección.

MIN(*valor*; *valor*...)

- **valor**: un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- **valor...**: opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales.

Notas de uso

- Si *valor* no es evaluado como una fecha o un número, no se incluye en el resultado.
- Para determinar el menor valor de cualquier tipo de una colección, utilice la función MINA.

Ejemplos

=MIN(5, 5, 5, 5, 6) devuelve 5.

=MIN(1, 2, 3, 4, 5) devuelve 1.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“K.ESIMO.MAYOR” en la página 274

“MAX” en la página 277

“MINA” en la página 281

“K.ESIMO.MENOR” en la página 276

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MINA

La función MINA devuelve el número más pequeño de una colección de valores que puede incluir texto y valores booleanos.

MINA(*valor*; *valor*...)

- **valor**: un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.

- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Todos los valores numéricos tienen que ser del mismo tipo. No se pueden mezclar números, fechas y valores de duración.

Notas de uso

- A los valores de texto y al FALSO lógico se les asigna un valor de 0, y al VERDADERO lógico se le asigna un valor de 1.
- Para determinar el menor valor de una colección que solo contenga números o fechas, utilice la función MAX.

Ejemplos

=MINA(1, 2, 3, 4) devuelve 1.

=MINA(A1:C1), donde A1:C1 contiene -1, -10 y "hola", devuelve -10.

=MINA(A1:C1), donde A1:C1 contiene 1, 10 y "hola", devuelve 0.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MAXA" en la página 277

"MIN" en la página 281

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

MODA

La función MODA devuelve el valor que aparece con más frecuencia en una colección de números.

MODA(*núm-fecha-dur, núm-fecha-dur...*)

- **núm-fecha-dur:** un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **núm-fecha-dur...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Si se especifica más de un valor *núm-fecha-dur*, todos deben ser del mismo tipo.

Notas de uso

- Si aparece más de un número el número máximo de veces en los argumentos, MODA devuelve el primero de dichos números.

- Si ningún valor aparece más de una vez, la función devuelve un error.

Ejemplos

=MODA(5, 5, 5, 5, 6) devuelve 5.
=MODA(1, 2, 3, 4, 5) devuelve un error.
=MODA(2, 2, 4, 6, 6) devuelve 2.
=MODA(6; 6; 4; 2; 2) devuelve 6.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PROMEDIO” en la página 291

“MEDIANA” en la página 280

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

NEGBINOMDIST

La función NEGBINOMDIST devuelve la distribución binomial negativa.

NEGBINOMDIST(*núm-error*, *núm-e*, *prob-éxito*)

- **núm-error**: El número de errores. *núm-error* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 0.
- **núm-e**: el número de pruebas o versiones de prueba correctas. *núm-e* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 1.
- **prob-éxito**: la probabilidad de éxito de cada prueba o versión de prueba. *prob-éxito* es un valor numérico que debe ser superior a 0 e inferior a 1.

Notas de uso

- NEGBINOMDIST devuelve la probabilidad de que haya un número específico de fallos, *núm-error*, antes que el número especificado de éxitos, *núm-e*. La constante de probabilidad de éxito es *prob-éxito*.

Ejemplo

=NEGBINOMDIST(3, 68, 0,95) devuelve 0,20913174716192.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.BINOM” en la página 254

“BINOM.CRIT” en la página 233

“PERMUTACIONES” en la página 288

“PROBABILIDAD” en la página 289

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

NORMALIZACION

la función NORMALIZACION devuelve un valor normalizado de una distribución caracterizada por una media y una desviación estándar dadas.

NORMALIZACION(*núm*; *promedio*; *desvest*)

- **núm.**: el número que se desea evaluar. *núm.* es un valor numérico.
- **promedio**: el promedio de la distribución. *promedio* es un valor numérico que representa la tasa de promedio (media aritmética) conocida a la que se producen los eventos.
- **desvest**: la desviación estándar de la población. *desvest* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Ejemplo

=NORMALIZACION(6; 15; 2,1) devuelve -4,28571428571429.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.NORM” en la página 261

“DISTR.NORM.INV” en la página 264

“DISTR.NORM.ESTAND” en la página 262

“DISTR.NORM.ESTAND.INV” en la página 263

“PRUEBA.Z” en la página 302

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PENDIENTE

La función PENDIENTE devuelve la pendiente de la línea más adecuada para la colección utilizando análisis de regresión lineal.

PENDIENTE(*valores-y*, *valores-x*)

- **valores-y**: la colección que contiene los valores “y” (dependientes). *valores-y* es una colección que puede contener valores de número, fecha/hora o duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **valores-x**: la colección que contiene los valores “x” (independientes). *valores-x* es una colección que puede contener valores de número, fecha/hora o duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.

Notas de uso

- Las dos colecciones deben ser del mismo tamaño o la función devolverá un error.
- Si, por ejemplo, contamos con los datos de la velocidad de circulación de un vehículo y de su consumo a cada velocidad, el consumo sería la variable dependiente y la velocidad sería la variable independiente.
- Para localizar la intersección-y de la línea más adecuada, utilice la función INTERSECCION.

Ejemplo

En este ejemplo, la función PENDIENTE se utiliza para determinar la pendiente de la línea más adecuada para la temperatura que este hipotético propietario ha ajustado en el termostato (la variable dependiente), basándose en el precio del combustible de calefacción (la variable independiente).

	A	B	C	D	E	F
1	Price	Thermostat				
2	4.50	64				
3	4.20	65				
4	3.91	65				
5	3.22	66				
6	3.09	66				
7	3.15	66				
8	2.98	68				
9	2.56	70				
10	2.60	70				
11	2.20	72				
12						

=PENDIENTE(B2:B11; A2:A11) devuelve aproximadamente -3,2337, indicando una línea de pendiente descendente más adecuada (cuando los precios subieron, se bajó el termostato).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“INTERSECCION” en la página 271

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PERCENTIL

La función PERCENTIL devuelve el valor dentro de una colección que corresponde a un percentil en particular.

PERCENTIL(grupo-núm-fecha-dur, valor-percentil)

- **grupo-núm-fecha-dur:** una colección de valores. *grupo-núm-fecha-dur* es una colección que contiene valores de número, de fecha/hora o de duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.

- **valor-percentil:** el valor de percentil que se desea buscar, dentro del intervalo entre 0 y 1. *valor-percentil* es un valor numérico que puede ser introducido como un decimal (por ejemplo, 0,25) o delimitado con un signo de porcentaje (por ejemplo, 25%). Debe ser superior o igual a 0 e inferior o igual a 1.

Notas de uso

- Los valores incluidos en la matriz que sean del mismo tamaño, se clasifican juntos, pero influyen en el resultado.

Ejemplos

Supongamos que la tabla siguiente contiene los resultados de examen acumulados del semestre de nuestros 20 alumnos. (Hemos organizado los datos de esta forma para el ejemplo; originalmente, estarían en 20 filas separadas.)

	A	B	C	D	E	F
1	30	75	92	86	51	
2	83	100	92	68	70	
3	77	91	86	85	83	
4	77	90	83	75	80	
5						

=PERCENTIL(A1:E4, 0,90) devuelve 92, el mínimo resultado acumulado de examen que está entre el 10% superior de la clase (percentil 90).

=PERCENTIL(A1:E4, 2/3) devuelve 85, el mínimo resultado acumulado de examen que está entre el tercio superior de la clase (percentil 2/3 o, aproximadamente, 67).

=PERCENTIL(A1:E4, 0,50) devuelve 83, el mínimo resultado acumulado de examen que está entre la mitad superior de la clase (percentil 50).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FRECUENCIA” en la página 269

“RANGO.PERCENTIL” en la página 303

“CUARTIL” en la página 243

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PERMUTACIONES

La función PERMUTACIONES devuelve el número de permutaciones para un número dado de objetos que se pueden seleccionar de entre un número total de objetos.

PERMUTACIONES(*núm-objetos, núm-elementos*)

- **núm-objetos:** el número total de objetos. *núm-objetos* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 0.
- **núm-elementos:** el número de objetos que se desean seleccionar del número total de objetos en cada permutación. *núm-elementos* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 0.

Ejemplos

=PERMUTACIONES(25, 5) devuelve 6.375.600.

=PERMUTACIONES(10, 3) devuelve 720.

=PERMUTACIONES(5, 2) devuelve 20.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.BINOM” en la página 254

“BINOM.CRIT” en la página 233

“NEGBINOMDIST” en la página 283

“PROBABILIDAD” en la página 289

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

POISSON

La función POISSON devuelve la probabilidad de que ocurra un número específico de eventos, utilizando la distribución de Poisson.

POISSON(*eventos, promedio, tipo-forma*)

- **eventos:** el número de eventos (llegadas) para los que desea calcular la probabilidad. *evento* es un valor numérico.

- **promedio:** el promedio de la distribución. *promedio* es un valor numérico que representa la tasa de promedio (media aritmética) conocida a la que se producen los eventos.
- **tipo-forma:** un valor que indica qué tipo de función exponencial se debe proporcionar.
forma acumulativa (VERDADERO o 1): devuelve el valor del formulario de función de distribución acumulada (que haya el número especificado de éxitos o eventos o menos).
formulario de masa de probabilidad (FALSO o 0): devuelve el valor del formulario de función de masa de probabilidad (que haya exactamente el número especificado de éxitos y eventos)

Ejemplo

Para un promedio de 10 y una tasa de llegada de 8:
 =POISSON(8, 10, FALSO) devuelve 0,112599.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.EXP” en la página 256

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PROBABILIDAD

La función PROBABILIDAD devuelve la probabilidad de un intervalo de valores si se conocen las probabilidades de los valores individuales.

PROBABILIDAD(grupo-núm, valores-probabilidad, inferior, superior)

- **grupo-núm:** una colección de números. *grupo-núm* es una colección que contiene valores numéricos.
- **valores probabilidad:** la colección que contiene los valores de probabilidad. *valores-probabilidad* es una colección que contiene valores numéricos. La suma de las probabilidades deben sumar 1. Los valores de cadena se ignoran.
- **inferior:** el límite inferior. *inferior* es un valor numérico.

- **superior:** un límite superior opcional. *superior* es un valor numérico y debe ser superior o igual a *inferior*.

Notas de uso

- La función PROBABILIDAD suma las probabilidades asociadas a todos los valores de la colección que sean superiores o iguales al valor del límite inferior especificado e inferiores o iguales al valor del límite superior especificado. Si se omite *superior*, PROBABILIDAD devuelve la probabilidad del único número que sea igual al límite inferior especificado.
- Las dos matrices deben ser del mismo tamaño. Si hay texto en una matriz, será ignorado.

Ejemplos

Supongamos que piensa en un número del 1 al 10 para que alguien lo adivine. La mayoría de la gente dirá que la probabilidad de que piense en un número en particular es 0,1 (10%), como se refleja en la columna C, puesto que hay diez posibles elecciones. Sin embargo, hay estudios que demuestran que las personas no eligen números al azar.

Supongamos que un estudio ha demostrado que las personas como usted son más propensas a seleccionar determinados números más que otros. Estas probabilidades revisadas están en la columna E.

	A	B	C	D	E	F
1	1		0.1		0.07	
2	2		0.1		0.05	
3	3		0.1		0.1	
4	4		0.1		0.1	
5	5		0.1		0.1	
6	6		0.1		0.08	
7	7		0.1		0.2	
8	8		0.1		0.13	
9	9		0.1		0.13	
10	10		0.1		0.04	
11						

=PROBABILIDAD(A1:A10, C1:C10, 4, 6) devuelve 0,30, la probabilidad de que el valor sea 4, 5, o 6, suponiendo que la elección es completamente al azar.

=PROBABILIDAD(A1:A10, E1:E10, 7) devuelve 0,28, la probabilidad de que el valor sea 4, 5, o 6, basándose en la investigación de que los números no se eligen al azar.

=PROBABILIDAD(A1:A10, E1:E10, 4, 6) devuelve 0,20, la probabilidad de que el valor sea 7, basándose en la investigación de que los números no se eligen al azar.

=PROBABILIDAD(A1:A10, C1:C10, 6, 10) devuelve 0,50, la probabilidad de que el valor sea superior a 5 (de 6 a 10), suponiendo que la elección es completamente al azar.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.BINOM” en la página 254

“BINOM.CRIT” en la página 233

“NEGBINOMDIST” en la página 283

“PERMUTACIONES” en la página 288

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PROMEDIO

La función PROMEDIO devuelve el promedio (media aritmética) de una colección de números.

PROMEDIO(*núm-fecha-dur, núm-fecha-dur...*)

- **núm-fecha-dur**: un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **núm-fecha-dur...**: opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Si se especifica más de un valor *núm-fecha-dur*, todos deben ser del mismo tipo.

Notas de uso

- PROMEDIO divide la suma de los números por el número de ellos.
- Si se incluyen valores de cadena o booleanos en las celdas referenciadas, serán ignorados. Si desea incluir valores de cadena o booleanos en el promedio, utilice la función PROMEDIOA.
- Las referencias incluidas como argumentos, pueden serlo tanto a una sola celda como a un intervalo de ellas.

Ejemplos

=PROMEDIO(4, 4, 4, 6, 6, 6) devuelve 5.

=PROMEDIO(2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4) devuelve 3.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PROMEDIOA” en la página 292

“PROMEDIO.SI” en la página 293

“PROMEDIO.SI.CONJUNTO” en la página 295

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PROMEDIOA

La función PROMEDIOA devuelve el promedio (media aritmética) de una colección de valores, incluidos texto y valores booleanos.

PROMEDIOA(*valor; valor...*)

- **valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Todos los valores numéricos tienen que ser del mismo tipo. No se pueden mezclar números, fechas y valores de duración.

Notas de uso

- A los valores de cadena incluidos en celdas referenciadas se les da un valor de 0. A un booleano FALSO se le asigna un valor de 0, y a un booleano VERDADERO se le asigna un valor de 1.
- Las referencias incluidas como argumentos, pueden serlo tanto a una sola celda como a un intervalo de ellas.
- Para una colección que contenga únicamente números, PROMEDIOA devuelve el mismo resultado que la función PROMEDIO, que ignora las celdas que no contienen números.

Ejemplos

=PROMEDIO(A1:A4) devuelve 2,5 si las celdas de la A1 a la A4 contienen 4, a, 6, b. Los valores de texto se cuentan como ceros en la suma de 10 y se incluyen en el recuento de valores (4). Compare con =PROMEDIO(A1:A4), que ignora los valores de texto por completo y obtiene una suma de 10, un recuento de 2 y un promedio de 5.

=PROMEDIOA(A1:A4) devuelve 4 si las celdas de la A1 a la A4 contienen 5, a, VERDADERO, 10. El valor de texto cuenta cero y el valor VERDADERO cuenta 1 para una suma de 16 y un recuento de 4.

=PROMEDIOA(A1:A4) devuelve 0,25 si las celdas de la A1 a la A4 contienen FALSO, FALSO, FALSO, VERDADERO. Cada FALSO cuenta cero y el valor VERDADERO cuenta 1 para una suma de 1 y un recuento de 4.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“PROMEDIO” en la página 291

“PROMEDIO.SI” en la página 293

“PROMEDIO.SI.CONJUNTO” en la página 295

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PROMEDIO.SI

La función PROMEDIO.SI devuelve el promedio (media aritmética) de las celdas de un intervalo que cumplen una condición dada.

PROMEDIO.SI(*valores-prueba; condición; valores-promedio*)

- **valores-prueba:** una colección que contiene los valores que se probarán. *valores-prueba* es una colección que contiene valores de cualquier tipo.
- **condición:** una expresión que da como resultado un VERDADERO o FALSO lógico. *condición* es una expresión que puede contener cualquier cosa, siempre que el resultado de comparar *condición* con uno de los valores de *valores-prueba* pueda ser expresado como un valor booleano VERDADERO o FALSO.
- **valores-promedio:** una colección opcional que contiene los valores que deben promediarse. *valores-promedio* es una referencia a un único intervalo de celdas o a una matriz, que pueden contener solo números, expresiones numéricas o valores booleanos.

Notas de uso

- Cada valor es comparado con *condición*. Si el valor satisface la prueba condicional, el valor correspondiente de *valores-promedio* es incluido en el promedio.
- *valores-promedio* y *valores-prueba* (si se especifican) deben ser del mismo tamaño.
- Si se omiten los *valores-promedio*, los *valores-prueba* se usan como tales.
- Si se omiten los *valores-promedio*, o si son los mismos que los *valores-prueba*, éstos solo pueden contener números, expresiones numéricas o valores booleanos.

Ejemplos

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	Age	Sex	Marital Status	Income		
2	35	M	M	76000		
3	27	F	M	81000		
4	42	M	M	86000		
5	51	M	S	66000		
6	28	M	S	52000		
7	49	F	S	57000		
8	63	F	M	76000		
9	22	M	M	34000		
10	29	F	S	42000		
11	35	F	M	55000		
12	33	M	S	62000		
13	61	M	M	91000		
14						

=PROMEDIO.SI(A2:A13;"<40";D2:D13) devuelve aproximadamente 57.429, los ingresos medios de las personas menores de 40 años.

=PROMEDIO.SI(B2:B13;"=F";D2:D13) devuelve 62.200, los ingresos medios de las mujeres (indicadas con una "F" en la columna B).

=PROMEDIO.SI(C2:C13;"S";D2:D13) devuelve 55.800, los ingresos medios de las personas solteras (indicadas con una "S" en la columna C).

=PROMEDIO.SI(A2:A13;"40";D2:D13) devuelve aproximadamente 75.200, los ingresos medios de las personas de 40 años o más.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"PROMEDIO" en la página 291

"PROMEDIOA" en la página 292

"PROMEDIO.SI.CONJUNTO" en la página 295

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

PROMEDIO.SI.CONJUNTO

La función PROMEDIO.SI.CONJUNTO devuelve el promedio (media aritmética) de las celdas de un intervalo dado en el que uno o más intervalos cumplen una o más de las condiciones relacionadas.

PROMEDIO.SI.CONJUNTO(*valores-promedio, valores-prueba, condición, valores-prueba..., condición...*)

- **valores-promedio:** una colección que contiene los valores que se promediarán. *valores-promedio* es una referencia a un único intervalo de celdas o a una matriz, que pueden contener solo números, expresiones numéricas o valores booleanos.
- **valores-prueba:** una colección que contiene los valores que se probarán. *valores-prueba* es una colección que contiene valores de cualquier tipo.
- **condición:** una expresión que da como resultado un VERDADERO o FALSO lógico. *condición* es una expresión que puede contener cualquier cosa, siempre que el resultado de comparar *condición* con uno de los valores de *valores-prueba* pueda ser expresado como un valor booleano VERDADERO o FALSO.
- **valores-prueba...:** incluir opcionalmente uno o más grupos adicionales que contengan valores para pruebas. Cada colección de *valores-prueba* debe ir inmediatamente seguida de una expresión *condición*. Este patrón de *valores-prueba; condición* puede repetirse las veces que sean necesarias.
- **condición...:** si se incluye una colección opcional de *valores-prueba*, una expresión que da un resultado lógico VERDADERO o FALSO. Tiene que haber una *condición* a continuación de cada colección *valores-prueba*; por lo tanto, esta función siempre tendrá un número impar de argumentos.

Notas de uso

- Por cada par de *valores-prueba* y *condición*, el valor correspondiente (misma posición dentro del intervalo o la matriz) es comparado con la prueba condicional. Si satisface todas las pruebas condicionales, el valor correspondiente de *valores-promedio* es incluido en el promedio.
- Los *valores-promedio* y todos los grupos *valores-prueba* deben ser del mismo tamaño.

Ejemplos

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	Age	Sex	Marital Status	Income		
2	35	M	M	76000		
3	27	F	M	81000		
4	42	M	M	86000		
5	51	M	S	66000		
6	28	M	S	52000		
7	49	F	S	57000		
8	63	F	M	76000		
9	22	M	M	34000		
10	29	F	S	42000		
11	35	F	M	55000		
12	33	M	S	62000		
13	61	M	M	91000		
14						

=PROMEDIO.SI.CONJUNTO(D2:D13,A2:A13,"<40";B2:B13,"=M") devuelve 56.000, el ingreso medio de los varones (indicado con una "M" en la columna B) con edad inferior a 40 años.

=PROMEDIO.SI.CONJUNTO(D2:D13,A2:A13,"<40";B2:B13,"=M";C2:C13,"=S") devuelve 57.000, el ingreso medio de los varones solteros (indicado con una "S" en la columna C) con edad inferior a 40 años.

=PROMEDIO.SI.CONJUNTO(D2:D13,A2:A13,"<40";B2:B13,"=M";C2:C13,"=M") devuelve 55.000, el ingreso medio de los varones casados (indicado con una "M" en la columna C) con edad inferior a 40 años.

=PROMEDIO.SI.CONJUNTO(D2:D13,A2:A13,"<40";B2:B13,"=F") devuelve aproximadamente 59.333, el ingreso medio de las mujeres (indicado con una "F" en la columna B) con edad inferior a 40 años.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"PROMEDIO" en la página 291

"PROMEDIOA" en la página 292

"PROMEDIO.SI" en la página 293

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

PRONOSTICO

La función PRONOSTICO devuelve el valor pronosticado de “y” para un valor dado de “x” basándose en valores de muestras utilizando análisis de regresión lineal.

PRONOSTICO(*x-núm-fecha-dur*, *valores-y*, *valores-x*)

- **x-núm-fecha-dur**: el valor “x” para el que la función debe devolver un valor “y” pronosticado. *x-núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **valores-y**: la colección que contiene los valores “y” (dependientes). *valores-y* es una colección que puede contener valores de número, fecha/hora o duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **valores-x**: la colección que contiene los valores “x” (independientes). *valores-x* es una colección que puede contener valores de número, fecha/hora o duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.

Notas de uso

- Todos los argumentos tienen que ser del mismo tipo.
- Las dos matrices deben ser del mismo tamaño.
- Si, por ejemplo, contamos con los datos de la velocidad de circulación de un vehículo y de su consumo a cada velocidad, el consumo sería la variable dependiente (y) y la velocidad sería la variable independiente (x).
- Puede utilizar las funciones PENDIENTE e INTERSECCION para encontrar la ecuación utilizada para calcular los valores de pronóstico.

Ejemplo

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	1	2	3	4	5	6
3	3	5	7	9	11	13
4						

=PRONOSTICO(9, A3:F3, A2:F2) devuelve 19.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“COEF.DE.CORREL” en la página 234

“COVAR” en la página 242

“INTERSECCION” en la página 271

“PENDIENTE” en la página 285

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PRUEBA.CHI

La función PRUEBA.CHI devuelve el valor de la distribución chi cuadrado para los datos dados.

PRUEBA.CHI(*valores-reales; valores-esperados*)

- **valores-reales:** la colección que contiene los valores reales. *valores-reales* es una colección que contiene valores numéricos.
- **valores-esperados:** la colección que contiene los valores esperados. *valores-esperados* es una colección que contiene valores numéricos.

Notas de uso

- Los grados de libertad relacionados con el valor devuelto es el número de filas de *valores-reales* menos 1.
- Cada valor esperado se computa multiplicando la suma de la fila por la suma de la columna y dividiendo por el total general.

Ejemplo

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

	A	B	C	D	E	F
1	Men (Actual)	Women (Actual)	Description			
2	15	9	Strongly agree			
3	58	35	Agree			
4	11	25	Neutral			
5	10	23	Disagree			
6	8	10	Strongly disagree			
7						
8	Men (Expected)	Women (Expected)	Description			
9	12.00	4.50	Strongly agree			
10	10.24	3.84	Agree			
11	4.82	1.81	Neutral			
12	4.73	1.78	Disagree			
13	4.12	1.55	Strongly disagree			
14						

=PRUEBA.CHI(A2:B6,A9:B13) devuelve 5,91020074984668E-236.

Cada valor esperado se computa multiplicando la suma de la fila por la suma de la columna y dividiendo por el total general. La fórmula para el primer valor esperado (celda A9) es =SUMA(A\$2:B\$2)*SUMA(\$A2:\$A6)/SUMA(\$A\$2:\$B\$6). Esta fórmula puede extenderse a la celda B9 y, después, A9:B9 extenderse a A13:B13 para completar los valores esperados. La fórmula resultante para el valor final esperado (celda B13) es =SUMA(B\$2:C\$2)*SUMA(\$A2:\$A11)/SUMA(\$A\$2:\$B\$6).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.CHI” en la página 255

“PRUEBA.CHI.INV” en la página 300

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PRUEBA.CHI.INV

La función PRUEBA.CHI.INV devuelve el valor inverso de la probabilidad de una cola de la distribución chi cuadrado.

PRUEBA.CHI.INV(*probabilidad; grados-libertad*)

- **probabilidad:** una probabilidad asociada a la distribución. *probabilidad* es un valor numérico y debe ser superior a 0 e inferior a 1.
- **grados-libertad:** grados de libertad. *grados-libertad* es un valor numérico y debe ser superior o igual a 1.

Ejemplos

=PRUEBA.CHI.INV(0,5, 2) devuelve 1,3862943611989.

=PRUEBA.CHI.INV(0,1, 10) devuelve 15,9871791721053.

=PRUEBA.CHI.INV(0,5, 1) devuelve 0,454936423119572.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.CHI” en la página 255

“PRUEBA.CHI” en la página 298

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PRUEBA.T

La función PRUEBA.T devuelve la probabilidad asociada con una prueba t de Student, basada en la función de distribución t.

PRUEBA.T(valores-muestra-1, valores-muestra-2, fines, tipo-prueba)

- **valores-muestra-1:** la colección que contiene la primera colección de valores de muestra. *valores-muestra-1* es una colección que contiene números.
- **valores-muestra-2:** la colección que contiene la segunda colección de valores de muestra. *valores-muestra-2* es una colección que contiene valores numéricos.
- **fines:** el número de finales que se devuelven.
 - un fin (1):** devuelve el valor para una cola de distribución.
 - dos finales (2):** devuelve el valor para dos colas de distribución.
- **tipo-prueba:** el tipo de prueba t que se desea realizar
 - enlazado (1):** realizar una prueba enlazada.
 - 2-muestras-igual (2):** realizar una prueba de varianza igual con 2 muestras (homoscedástica).
 - 2-muestras-distinta (3):** realizar una prueba de varianza distinta con 2 muestras (homoscedástica).

Ejemplos

=PRUEBA-T({57, 75, 66, 98, 92, 80}, {87, 65, 45, 95, 88, 79}, 1) devuelve 0.418946725989974, para la prueba enlazada de una cola.

=PRUEBA-T({57, 75, 66, 98, 92, 80}, {87, 65, 45, 95, 88, 79}, 2, 1) devuelve 0.837893451979947, para la prueba enlazada de dos colas.

=PRUEBA-T({57, 75, 66, 98, 92, 80}, {87, 65, 45, 95, 88, 79}, 1, 2) devuelve 0.440983897602811, para la prueba de dos muestras iguales de una cola.

=PRUEBA-T({57, 75, 66, 98, 92, 80}, {87, 65, 45, 95, 88, 79}, 2, 2) devuelve 0.881967795205622, para la prueba de dos muestras iguales de dos colas.

=PRUEBA-T({57, 75, 66, 98, 92, 80}, {87, 65, 45, 95, 88, 79}, 1, 3) devuelve 0.441031763311189, para la prueba de dos muestras distintas de una cola.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DISTR.T” en la página 264

“DISTR.T.INV” en la página 265

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

PRUEBA.Z

La función PRUEBA.Z devuelve el valor de la probabilidad de una cola de una prueba z.

PRUEBA.Z(*grupo-núm-fecha-dur*, *núm-fecha-dur*, *desvest*)

- **grupo-núm-fecha-dur**: una colección de valores. *grupo-núm-fecha-dur* es una colección que contiene valores de número, de fecha/hora o de duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **núm-fecha-dur**: un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración. *núm-fecha-dur* es el valor que se desea probar.
- **desvest**: un valor opcional para la desviación estándar de la población. *desvest* es un valor numérico y debe ser superior a 0.

Notas de uso

- La prueba-Z es una prueba estadística que determina si la diferencia entre una media de muestra y una media de población es lo suficientemente grande para ser estadísticamente significativa. La prueba-Z se utiliza principalmente con pruebas estandarizadas.
- Si se omite *desvest*, se asume que se utiliza la desviación de muestra estándar.

Ejemplo

=PRUEBA.Z({57, 75, 66, 98, 92, 80}, 70, 9) devuelve 0.0147281928162857.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“NORMALIZACION” en la página 284

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

RANGO.PERCENTIL

La función RANGO.PERCENTIL devuelve la jerarquía de un valor de una colección como porcentaje de la misma.

RANGO.PERCENTIL(*grupo-núm-fecha-dur, núm-fecha-dur, significancia*)

- **grupo-núm-fecha-dur:** una colección de valores. *grupo-núm-fecha-dur* es una colección que contiene valores de número, de fecha/hora o de duración. Todos los valores tienen que ser del mismo tipo.
- **núm-fecha-dur:** un valor. *núm-fecha-dur* es un valor numérico, un valor de fecha/hora o un valor de duración.
- **significancia:** un valor opcional que especifica el número de dígitos a la derecha del indicador decimal. *significancia* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 1. Si se omite, se utiliza un valor por omisión de 3 (x,xxx%).

Notas de uso

- RANGO.PERCENTIL puede utilizarse para evaluar la posición relativa de un valor dentro de una colección. Se calcula determinando dónde cae un número específico dentro de la colección. Por ejemplo, si en una colección dada, hay diez valores más pequeños que un número especificado y diez valores que son mayores, el RANGO.PERCENTIL del número especificado es el 50%.

Ejemplo

=RANGO.PERCENTIL({5, 6, 9, 3, 7, 11, 8, 2, 14}, 10) devuelve 0,813, puesto que hay siete valores inferiores a 10 y solo dos superiores.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“FRECUENCIA” en la página 269

“PERCENTIL” en la página 286

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VAR

La función VAR devuelve la varianza de muestra (imparcial), una medida de dispersión, de una colección de valores.

VAR(*núm-fecha*, *núm-fecha*...)

- **núm-fecha**: un valor. *núm-fecha* es un valor numérico o de fecha/hora.
- **núm-fecha...**: opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Si se especifica más de un valor *núm-fecha*, todos deben ser del mismo tipo.

Notas de uso

- La función VAR halla la varianza de muestra (imparcial) dividiendo la suma de los cuadrados de las desviaciones de los puntos de datos por el número de valores menos uno.
- Es apropiado utilizar VAR cuando los valores especificados son solo una muestra de una población más grande. Si los valores analizados representan la colección o la población completa, utilice la función VARP.
- Si desea incluir valores de texto o valores booleanos en el cálculo, utilice la función VARA.
- La raíz cuadrada de la varianza devuelta por la función VAR es devuelta por la función DESVEST.

Ejemplos

Supongamos que ha realizado cinco exámenes a un grupo de estudiantes. Arbitrariamente ha seleccionado cinco estudiantes para representar la población total de estudiante (tenga en cuenta que esto es sólo un ejemplo; esto no sería una estadística válida). Utilizando los datos de ejemplo, se puede utilizar la función VAR para determinar cuál de los exámenes tiene la mayor dispersión en los resultados.

Los resultados de las funciones VAR son aproximadamente 520,00, 602,00, 90,30, 65,20 y 11,20. Por lo tanto, el examen 2 tiene la mayor dispersión, seguido de cerca por el 1. Los otros tres exámenes tienen una dispersión baja.

	Examen 1	Examen 2	Examen 3	Examen 4	Examen 5
Alumno 1	75	82	90	78	84
Alumno 2	100	90	95	88	90
Alumno 3	40	80	78	90	85
Alumno 4	80	35	95	98	92
Alumno 5	75	82	90	78	84
	=VAR(B2:B6)	=VAR(C2:C6)	=VAR(D2:D6)	=VAR(E2:E6)	=VAR(F2:F6)

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST” en la página 244

“DESVESTA” en la página 245

“DESVESTP” en la página 247

“DESVESTPA” en la página 249

“VARA” en la página 306

“VARP” en la página 308

“VARPA” en la página 309

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VARA

La función VARA devuelve la varianza de muestra (imparcial), una medida de dispersión, de una colección de valores, incluyendo texto y valores booleanos.

VARA(*valor, valor...*)

- **valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Todos los valores numéricos tienen que ser del mismo tipo. No se pueden mezclar números, fechas y valores de duración.

Notas de uso

- La función VARA halla la varianza de muestra (imparcial) dividiendo la suma de los cuadrados de las desviaciones de los puntos de datos por el número de valores menos uno.
- Es apropiado utilizar VARA cuando los valores especificados son solo una muestra de una población más grande. Si los valores analizados representan la colección o la población completa, utilice la función VARPA.
- VARA asigna un valor de 0 a los valores de texto y a los valores booleanos FALSO, y 1 a los valores booleanos VERDADERO y los incluye en el cálculo. Las celdas vacías se ignoran. Si no desea incluir valores de texto o valores booleanos en el cálculo, utilice la función VAR.
- La raíz cuadrada de la varianza devuelta por la función VARA es devuelta por la función DESVESTA.

Ejemplo

Supongamos que ha instalado un sensor de temperatura en Cupertino, California. El sensor registra cada día la temperatura más alta y la más baja. Además, ha guardado un registro de cada día que ha encendido el aire acondicionado en su apartamento. Los datos de los primeros días aparecen reflejados en la siguiente tabla y se utilizan como muestra de la población de temperaturas máximas y mínimas (tenga en cuenta que esto es sólo un ejemplo; esto no sería una estadística válida).

	A	B	C	D	E	F
1	Date	High Temp	Low Temp	Aircon Used		
2	Jul 1, 2010	82	58	FALSE		
3	Jul 2, 2010	84	61	FALSE		
4	Jul 3, 2010	82	59	FALSE		
5	Jul 4, 2010	78	55	FALSE		
6	Jul 5, 2010	unavailable	unavailable	FALSE		
7	Jul 6, 2010	81	57	FALSE		
8	Jul 7, 2010	85	62	FALSE		
9	Jul 8, 2010	86	63	FALSE		
10	Jul 9, 2010	91	65	TRUE		
11	Jul 10, 2010	93	66	TRUE		
12	Jul 11, 2010	85	63	FALSE		
13	Jul 12, 2010	86	64	TRUE		
14						

=VARA(B2:B13) devuelve 616,3864, la dispersión medida por VARA, de la muestra de temperaturas máximas diarias.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST” en la página 244

“DESVESTA” en la página 245

“DESVESTP” en la página 247

“DESVESTPA” en la página 249

“VAR” en la página 304

“VARP” en la página 308

“VARPA” en la página 309

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VARP

La función VARP devuelve la varianza de población (verdadera), una medida de dispersión, de una colección de valores.

VARP(núm-fecha, núm-fecha...)

- **núm-fecha:** un valor. *núm-fecha* es un valor numérico o de fecha/hora.
- **núm-fecha...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Si se especifica más de un valor *núm-fecha*, todos deben ser del mismo tipo.

Notas de uso

- La función VARP halla la varianza de población o verdadera (al contrario que la varianza de muestra o imparcial) dividiendo la suma de los cuadrados de las desviaciones de los puntos de datos por el número de valores.
- Es apropiado utilizar VARP cuando los valores especificados son la colección o población completa. Si los valores analizados representan sólo una muestra de una población mayor, utilice la función VAR.
- Si desea incluir valores de texto o valores booleanos en el cálculo, utilice la función VARPA.
- La raíz cuadrada de la varianza devuelta por la función VARP es devuelta por la función DESVESTP.

Ejemplo

Supongamos que ha realizado cinco exámenes a un grupo de estudiantes. Tiene una clase pequeña y esto representa la población total de sus alumnos. Utilizando los datos de esta población, se puede utilizar la función VARP para determinar cuál de los exámenes tiene la mayor dispersión en los resultados.

Los resultados de las funciones VARP son aproximadamente 416,00, 481,60, 72,24, 52,16 y 8,96. Por lo tanto, el examen 2 tiene la mayor dispersión, seguido de cerca por el 1. Los otros tres exámenes tienen una dispersión baja.

	Examen 1	Examen 2	Examen 3	Examen 4	Examen 5
Alumno 1	75	82	90	78	84
Alumno 2	100	90	95	88	90
Alumno 3	40	80	78	90	85
Alumno 4	80	35	95	98	92
Alumno 5	75	82	90	78	84
	=VARP(B2:B6)	=VARP(C2:C6)	=VARP(D2:D6)	=VARP(E2:E6)	=VARP(F2:F6)

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST” en la página 244

“DESVESTA” en la página 245

“DESVESTP” en la página 247

“DESVESTPA” en la página 249

“VAR” en la página 304

“VARA” en la página 306

“VARPA” en la página 309

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

“Listado de las funciones estadísticas” en la página 227

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

VARPA

La función VARPA devuelve la varianza de muestra (imparcial), una medida de dispersión, de una colección de valores, incluyendo texto y valores booleanos.

VARPA(*valor, valor...*)

- **valor:** un valor. *valor* puede contener cualquier tipo de valor.
- **valor...:** opcionalmente, incluir uno o más valores adicionales. Todos los valores numéricos tienen que ser del mismo tipo. No se pueden mezclar números, fechas y valores de duración.

Notas de uso

- La función VARPA halla la varianza de población o verdadera (al contrario que la varianza de muestra o imparcial) dividiendo la suma de los cuadrados de las desviaciones de los puntos de datos por el número de valores.
- Es apropiado utilizar VARPA cuando los valores especificados son la colección o población completa. Si los valores analizados representan sólo una muestra de una población mayor, utilice la función VARA.
- VARPA asigna un valor de 0 a los valores de texto y a los valores booleanos FALSO, y 1 a los valores booleanos VERDADERO y los incluye en el cálculo. Las celdas vacías se ignoran. Si no desea incluir valores de texto o valores booleanos en el cálculo, utilice la función VAR.

- La raíz cuadrada de la varianza devuelta por la función VARPA es devuelta por la función DESVESTPA.

Ejemplo

Supongamos que ha instalado un sensor de temperatura en Cupertino, California. El sensor registra cada día la temperatura más alta y la más baja. Además, ha guardado un registro de cada día que ha encendido el aire acondicionado en su apartamento. El sensor falló después de unos pocos días, por lo que la tabla siguiente es la población de temperaturas máximas y mínimas.

	A	B	C	D	E	F
1	Date	High Temp	Low Temp	Aircon Used		
2	Jul 1, 2010	82	58	FALSE		
3	Jul 2, 2010	84	61	FALSE		
4	Jul 3, 2010	82	59	FALSE		
5	Jul 4, 2010	78	55	FALSE		
6	Jul 5, 2010	unavailable	unavailable	FALSE		
7	Jul 6, 2010	81	57	FALSE		
8	Jul 7, 2010	85	62	FALSE		
9	Jul 8, 2010	86	63	FALSE		
10	Jul 9, 2010	91	65	TRUE		
11	Jul 10, 2010	93	66	TRUE		
12	Jul 11, 2010	85	63	FALSE		
13	Jul 12, 2010	86	64	TRUE		
14						

=VARPA(B2:B13) devuelve 565,0208, la dispersión medida por VARPA, de la muestra de temperaturas máximas diarias.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DESVEST” en la página 244

“DESVESTA” en la página 245

“DESVESTP” en la página 247

“DESVESTPA” en la página 249

“VAR” en la página 304

“VARA” en la página 306

“VARP” en la página 308

“Ejemplo de resultados de una encuesta” en la página 374

"Listado de las funciones estadísticas" en la página 227

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

Las funciones de texto le ayudan a trabajar con cadenas de caracteres.

Listado de las funciones de texto

iWork proporciona las siguientes funciones de texto para su uso con las tablas.

Función	Descripción
"CAR" (página 314)	La función CAR devuelve el carácter que corresponde a un código de carácter Unicode decimal.
"CÓDIGO" (página 315)	La función CÓDIGO devuelve el número Unicode decimal del primer carácter de una cadena especificada.
"CONCATENAR" (página 316)	La función CONCATENAR une (concatena) cadenas.
"DECIMAL" (página 316)	La función DECIMAL redondea un número al número especificado de posiciones decimales y devuelve el resultado como un valor de cadena.
"DERECHA" (página 317)	La función DERECHA devuelve una cadena formada por el número dado de caracteres de una cadena dada, empezando por el extremo derecho.
"DESPEJAR" (página 318)	La función DESPEJAR elimina los caracteres que no se pueden imprimir más comunes (los códigos de caracteres Unicode 0–31) del texto.

Función	Descripción
"ENCONTRAR" (página 319)	La función ENCONTRAR devuelve la posición inicial de una cadena dentro de otra.
"HALLAR" (página 320)	La función HALLAR devuelve la posición inicial de una cadena dentro de otra, sin distinción entre mayúsculas y minúsculas y permitiendo comodines.
"IGUAL" (página 321)	La función IGUAL devuelve VERDADERO si las cadenas del argumento son idénticas en contenido y en mayúsculas/minúsculas.
"IZQUIERDA" (página 322)	La función IZQUIERDA devuelve una cadena formada por el número especificado de caracteres de una cadena dada, empezando por el extremo izquierdo.
"LARGO" (página 323)	La función LARGO devuelve el número de caracteres de una cadena.
"MAYUSC" (página 323)	La función MAYUSC devuelve una cadena íntegramente en mayúsculas, independientemente de cómo estuvieran los caracteres en la cadena especificada.
"MED" (página 324)	La función MED devuelve una cadena formada por el número dado de caracteres de una cadena, empezando por la posición especificada.
"MINUSC" (página 325)	La función MINUSC devuelve una cadena íntegramente en minúsculas, independientemente de cómo estuvieran los caracteres en la cadena especificada.
"MONEDA" (página 326)	La función MONEDA devuelve una cadena formateada como una cantidad monetaria a partir de un número dado.
"NOMPROPIO" (página 327)	La función NOMPROPIO devuelve una cadena en la que la primera letra de cada palabra es mayúscula y todos los demás caracteres están en minúscula, independientemente de como estuvieran en la cadena especificada.
"REEMPLAZAR" (página 328)	La función REEMPLAZAR devuelve una cadena en la que un número especificado de caracteres de una cadena dada han sido sustituidos con una nueva cadena.
"REPETIR" (página 329)	La función REPETIR devuelve una cadena que contiene una cadena dada repetida un número especificado de veces.

Función	Descripción
"SUPRESP" (página 329)	La función SUPRESP devuelve una cadena basada en una cadena dada a la que se le han eliminado los espacios en blanco sobrantes.
"SUSTITUIR" (página 330)	La función SUSTITUIR devuelve una cadena en la que los caracteres especificados de una cadena dada han sido reemplazados con una nueva cadena.
"T" (página 331)	La función T devuelve el texto contenido en una celda. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.
"VALOR" (página 332)	La función VALOR devuelve un valor numérico incluso aunque el argumento tenga formato de texto.

CAR

La función CAR devuelve el carácter que corresponde a un código de carácter Unicode decimal.

CAR(número-código)

- **número-código:** un número para el que se desea que sea devuelto el carácter Unicode correspondiente. *número-código* es un valor numérico y debe ser mayor o igual a 32, menor o igual a 65.535 y distinto de 127. Si tiene una parte decimal, ésta es ignorada. Tenga en cuenta que el carácter 32 es el carácter de espacio en blanco.

Notas de uso

- No todos los números Unicode están asociados a un carácter imprimible.
- Puede utilizar la ventana "Caracteres especiales," disponible en el menú Edición, para ver juegos completos de caracteres y sus códigos.
- La función CÓDIGO devuelve el código numérico de un carácter específico.

Ejemplos

=CAR(98,6) devuelve "b", representada por el código 98. La parte decimal del número se ignora.
=CÓDIGO("b") devuelve 98.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"CÓDIGO" en la página 315

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

CÓDIGO

La función CÓDIGO devuelve el número Unicode decimal del primer carácter de una cadena especificada.

CÓDIGO(*cadena-código*)

- **cadena-código:** la cadena de la que se tiene que devolver el valor Unicode. *cadena-código* es un valor de cadena. Sólo se utiliza el primer carácter.

Notas de uso

- Puede utilizar la ventana "Caracteres especiales", disponible en el menú Edición, para ver juegos completos de caracteres y sus códigos.
- Puede utilizar la función CARÁCTER para realizar la operación contraria a la función CÓDIGO: convertir un código numérico en un carácter de texto.

Ejemplos

=CÓDIGO("A") devuelve 65, el código del carácter "A" mayúscula.

=CÓDIGO("abc") devuelve 97 para la "a" minúscula.

=CAR(97) devuelve "a".

=CÓDIGO(A3) devuelve 102 para la "f" minúscula.

=CÓDIGO("三二一") devuelve 19,977, el valor Unicode decimal del primer carácter.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"CAR" en la página 314

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

CONCATENAR

La función CONCATENAR une (concatena) cadenas.

CONCATENAR(cadena, cadena...)

- **cadena:** una cadena *cadena* es un valor de cadena.
- **cadena...:** opcionalmente se pueden incluir una o más cadenas adicionales.

Notas de uso

- Como alternativa a la función CONCATENAR, se puede utilizar el operador de cadena & para concatenar cadenas.

Ejemplos

Si la celda A1 contiene *Lorem* y la celda B1 contiene *Ipsum*, =CONCATENAR(B1;" "; A1) devuelve "Ipsum, Lorem".

=CONCATENAR("a","b","c") devuelve "abc".

="a"&"b"&"c" devuelve "abc".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DECIMAL

La función DECIMAL redondea un número al número especificado de posiciones decimales y devuelve el resultado como un valor de cadena.

DECIMAL(núm, lugares, sin-comas)

- **núm.:** el número a utilizar. *núm.* es un valor numérico.
- **posiciones:** un argumento opcional que indica el número de lugares a la derecha, o a la izquierda, del indicador decimal en el que se tiene que producir el redondeo. *lugares* es un valor numérico. Cuando se redondea al número de posiciones especificado, se utiliza el redondeo al alza desde la mitad. Si el dígito más significativo que se desprecia es 5 o superior, el resultado se redondea al alza. Un número negativo indica que el redondeo debe hacerse a la izquierda del indicador decimal (por ejemplo, redondear a cientos o a miles).

- **sin-comas:** un argumento opcional que indica si se utilizan separadores de posición en la parte entera del número resultante.
usar comas (FALSO, 0 u omitido): incluir separadores de posición en el resultado.
sin comas (VERDADERO o 1): no incluir separadores de posición en el resultado.

Ejemplos

=DECIMAL(6789,123; 2) devuelve "6.789,12"
 =DECIMAL(6789,123; 1; 1) devuelve "6.789,1"
 =DECIMAL(6789,123; -2) devuelve "6.800"
 =DECIMAL(12,4; 0) devuelve "12"
 =DECIMAL(12,5; 0) devuelve "13"
 =DECIMAL(4; -1) devuelve "0"
 =DECIMAL(5; -1) devuelve "10"

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MONEDA" en la página 326

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DERECHA

La función DERECHA devuelve una cadena formada por el número dado de caracteres de una cadena dada, empezando por el extremo derecho.

DERECHA(cadena-origen, longitud-cadena)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.
- **longitud-cadena:** un argumento opcional que especifica la longitud deseada de la cadena devuelta. *longitud-cadena* es un valor numérico y debe ser mayor o igual a 1.

Notas de uso

- Si *longitud-cadena* es mayor o igual que la longitud de *cadena-origen*, la cadena devuelta es igual que *cadena-origen*.

Ejemplos

=DERECHA("uno dos tres"; 2) devuelve "es".

=DERECHA("abc") devuelve "c".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"IZQUIERDA" en la página 322

"MED" en la página 324

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

DESPEJAR

La función DESPEJAR elimina los caracteres que no se pueden imprimir más comunes (los códigos de caracteres Unicode 0–31) del texto.

DESPEJAR(texto)

- **texto:** el texto donde se desean eliminar caracteres que no pueden imprimirse. *texto* puede contener cualquier tipo de valor.

Notas de uso

- Esto puede resultar útil si un texto que pega desde otra aplicación contiene signos de interrogación no deseados, espacios, cuadros o cualquier otro carácter no esperado.
- Existen algunos caracteres que no pueden imprimirse y que son menos comunes, que no son eliminados con la función DESPEJAR (códigos de caracteres 127, 129, 141, 143, 144 y 157). Para eliminar estos caracteres, puede utilizar la función SUSTITUIR para sustituirlos por un código del intervalo 0–31 antes de utilizar la función DESPEJAR.
- Puede utilizar la función SUPRESP para eliminar los espacios sobrantes del texto.

Ejemplo

Supongamos que copia lo que cree que es el texto "a b c d e f" desde otra aplicación y lo pega en la celda A1, pero en lugar de eso, lo que ve es "a b c ? ? d e f". Puede intentar utilizar DESPEJAR para eliminar los caracteres no deseados:

=DESPEJAR(A1) devuelve "a b c d e f".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"SUSTITUIR" en la página 330

"SUPRESP" en la página 329

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

ENCONTRAR

La función ENCONTRAR devuelve la posición inicial de una cadena dentro de otra.

ENCONTRAR(cadena-por-buscar; cadena-origen; pos-inicial)

- **cadena-por-buscar:** la cadena que se desea buscar. *cadena-por-buscar* es un valor de cadena.
- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.
- **pos-inicial:** Un argumento opcional que especifica la posición dentro de la cadena especificada, a partir de la cual debe comenzar la acción de búsqueda. *pos-inicial* es un valor numérico que debe ser mayor o igual a 1 y menor o igual al número de caracteres de *cadena-origen*.

Notas

- La búsqueda hace distinción entre mayúsculas y minúsculas, y se cuentan los espacios. No se permite el uso de comodines. Para utilizar comodines o ignorar las mayúsculas/minúsculas en la búsqueda, utilice la función HALLAR.
- Especificando *pos-inicial* se puede comenzar la búsqueda de *cadena-por-buscar* dentro, en lugar de al principio, de *cadena-origen*. Esto es particularmente útil si *cadena-origen* puede contener varias veces la cadena-por-buscar y se desea determinar la posición inicial de una de sus apariciones que no sea la primera. Si se omite *pos-inicial*, se asume que es 1.

Ejemplos

=ENCONTRAR("e";"en la tierra") devuelve 1 ("e" es el primer carácter de la cadena "en la tierra").

=ENCONTRAR("e";"en la tierra";8) devuelve 9 (la "e" de "tierra" es la primera "e" que se encuentra a partir del carácter 8, la "i" de "tierra").

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"IGUAL" en la página 321

"HALLAR" en la página 320

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

HALLAR

La función HALLAR devuelve la posición inicial de una cadena dentro de otra, sin distinción entre mayúsculas y minúsculas y permitiendo comodines.

HALLAR(cadena-por-buscar; cadena-origen; pos-inicial)

- **cadena-por-buscar**: la cadena que se desea buscar. *cadena-por-buscar* es un valor de cadena.
- **cadena-origen**: una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.
- **pos-inicial**: Un argumento opcional que especifica la posición dentro de la cadena especificada, a partir de la cual debe comenzar la acción de búsqueda. *pos-inicial* es un valor numérico que debe ser mayor o igual a 1 y menor o igual al número de caracteres de *cadena-origen*.

Notas de uso

- Se permiten comodines en *cadena-por-buscar*. En *cadena-por-buscar*, puede utilizar un * (asterisco) que corresponde a múltiples caracteres, o una ? (signo de cierre de interrogación) que corresponde a un único carácter de *cadena-origen*.
- Especificando *pos-inicial* se puede comenzar la búsqueda de *cadena-por-buscar* dentro, en lugar de al principio, de *cadena-origen*. Esto es particularmente útil si *cadena-origen* puede contener varias veces *cadena-por-buscar* y se desea determinar la posición inicial de una de sus apariciones que no sea la primera. Si se omite *pos-inicial*, se asume que es 1.

- Si desea que en la búsqueda se distinga entre mayúsculas y minúsculas, utilice la función ENCONTRAR.

Ejemplos

=HALLAR("ra";"abracadabra") devuelve 3; la primera aparición de la cadena "ra" comienza en el tercer carácter de "abracadabra".

=HALLAR("ra";"abracadabra";5) devuelve 10, la posición de la primera aparición de la cadena "ra" cuando se empieza a buscar en la posición 5.

=HALLAR("*mod";"Comodín") devuelve 1, porque el asterisco al principio de la texto de búsqueda coincide con todos los caracteres antes de "mod".

=HALLAR("*med";"Comodín") devuelve un error, porque la cadena "med" no existe.

=HALLAR("?dín";"Comodín") devuelve 4, porque el signo de interrogación coincide con el carácter inmediatamente anterior a "dín".

=HALLAR("m*n";"Comodín") devuelve 3, porque el asterisco coincide con todos los caracteres entre la "m" y la "n".

=HALLAR("~?";"¿Comodín? No.") devuelve 9, porque la tilde significa que hay que interpretar literalmente el carácter siguiente (el signo de interrogación), no como un comodín, y el signo en cuestión es el noveno carácter.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"IGUAL" en la página 321

"ENCONTRAR" en la página 319

"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

IGUAL

La función IGUAL devuelve VERDADERO si las cadenas del argumento son idénticas en contenido y en mayúsculas/minúsculas.

IGUAL*cadena-1, cadena-2*)

- **cadena-1:** la primera cadena. *cadena-1* es un valor de cadena.
- **cadena-2:** la segunda cadena. *cadena-2* es un valor de cadena.

Ejemplos

=IGUAL("toledo";"toledo") devuelve VERDADERO, porque todos los caracteres y sus mayúsculas/minúsculas son idénticos.

=IGUAL("Toledo";"toledo") devuelve FALSO, porque las mayúsculas/minúsculas de las dos cadenas no son idénticas.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"ENCONTRAR" en la página 319

"HALLAR" en la página 320

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

IZQUIERDA

La función IZQUIERDA devuelve una cadena formada por el número especificado de caracteres de una cadena dada, empezando por el extremo izquierdo.

IZQUIERDA(*cadena-origen*, *longitud-cadena*)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.
- **longitud-cadena:** un argumento opcional que especifica la longitud deseada de la cadena devuelta. *longitud-cadena* es un valor numérico y debe ser mayor o igual a 1.

Notas de uso

- Si *longitud-cadena* es mayor o igual que la longitud de *cadena-origen*, la cadena devuelta es igual que *cadena-origen*.

Ejemplos

=IZQUIERDA("uno dos tres"; 2) devuelve "un".

=IZQUIERDA("abc") devuelve "a".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MED" en la página 324

“DERECHA” en la página 317

“Listado de las funciones de texto” en la página 312

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

LARGO

La función LARGO devuelve el número de caracteres de una cadena.

LARGO(cadena-origen)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.

Notas de uso

- El recuento incluye todos los espacios, números y caracteres especiales.

Ejemplos

=LARGO("12345") devuelve 5.

=LARGO(" abc def ") devuelve 9, la suma de las seis letras más los espacios del principio, final y de separación.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones de texto” en la página 312

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MAYUSC

La función MAYUSC devuelve una cadena íntegramente en mayúsculas, independientemente de cómo estuvieran los caracteres en la cadena especificada.

MAYUSC(cadena-origen)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.

Ejemplos

=MAYUSC("a b c") devuelve "A B C".

=MAYUSC("Primero") devuelve "PRIMERO".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MINUSC" en la página 325

"NOMPROPIO" en la página 327

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

MED

La función MED devuelve una cadena formada por el número dado de caracteres de una cadena, empezando por la posición especificada.

MED(cadena-origen, pos-inicial, longitud-cadena)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.
- **pos-inicial:** la posición dentro de la cadena especificada, a partir de la cual debe comenzar la acción. *pos-inicial* es un valor numérico que debe ser mayor o igual a 1 y menor o igual al número de caracteres de *cadena-origen*.
- **longitud-cadena:** La longitud deseada de la cadena devuelta. *longitud-cadena* es un valor numérico y debe ser mayor o igual a 1.

Notas de uso

- Si *longitud-cadena* es mayor o igual que la longitud de *cadena-origen*, la cadena devuelta es igual que *cadena-origen*, comenzando en *pos-inicial*.

Ejemplos

=MED("lorem ipsum dolor sit amet"; 7; 5) devuelve "ipsum".

=MED("1234567890"; 4; 3) devuelve "456".

=MED("acortar"; 5; 20) devuelve "tar".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“IZQUIERDA” en la página 322

“DERECHA” en la página 317

“Listado de las funciones de texto” en la página 312

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MINUSC

La función MINUSC devuelve una cadena íntegramente en minúsculas, independientemente de cómo estuvieran los caracteres en la cadena especificada.

MINUSC(cadena-origen)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.

Ejemplos

=MINUSC(“MAYÚSCULAS”) devuelve “mayúsculas”

=MINUSC(“Minúscula”) devuelve “minúscula”

=MINUSC(“MEZCLA”) devuelve “mezcla”

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“NOMPROPIO” en la página 327

“MAYUSC” en la página 323

“Listado de las funciones de texto” en la página 312

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

MONEDA

La función MONEDA devuelve una cadena formateada como una cantidad monetaria a partir de un número dado.

MONEDA(*núm.*, *lugares*)

- **núm.:** el número a utilizar. *núm.* es un valor numérico.
- **posiciones:** un argumento opcional que especifica el número de lugares a la derecha, o a la izquierda, del indicador decimal en el que se tiene que producir el redondeo. *lugares* es un valor numérico. Al redondear al número de lugares especificado, se utiliza el redondeo aritmético estándar; si el dígito más significativo a descartar es igual a 5 o superior, el resultado se redondea hacia arriba. Un número negativo indica que el redondeo debe hacerse a la izquierda del indicador decimal (por ejemplo, redondear a cientos o a miles).

Ejemplos

=MONEDA(2323,124) devuelve \$2.323,12.

=MONEDA(2323,125) devuelve \$2,323.13.

=MONEDA(99,554, 0) devuelve \$100.

=MONEDA(12, 3) devuelve \$12,000.

=MONEDA(-12, 3) devuelve (\$12,000), donde los paréntesis indican una cantidad negativa.

=MONEDA(123, -1) devuelve \$120.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“DECIMAL” en la página 316

“Listado de las funciones de texto” en la página 312

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

NOMPROPIO

La función NOMPROPIO devuelve una cadena en la que la primera letra de cada palabra es mayúscula y todos los demás caracteres están en minúscula, independientemente de como estuvieran en la cadena especificada.

NOMPROPIO(cadena-origen)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.

Notas de uso

- Cualquier carácter a continuación de un carácter no alfabético, excepto el apóstrofe ('), es tratado como la primera letra de una palabra. Así, por ejemplo, cualquier letra tras un guión comenzará con una letra mayúscula.

Ejemplos

=NOMPROPIO("lorem ipsum") devuelve "Lorem Ipsum".

=NOMPROPIO("lorem's ip-sum") devuelve "Lorem's Ip-Sum".

=NOMPROPIO("1a23 b456") devuelve "1A23 B456".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"MINUSC" en la página 325

"MAYUSC" en la página 323

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

REEMPLAZAR

La función REEMPLAZAR devuelve una cadena en la que un número especificado de caracteres de una cadena dada han sido sustituidos con una nueva cadena.

REEMPLAZAR(*cadena-origen*, *pos-inicial*, *longitud-por-reemplazar*, *cadena-nueva*)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.
- **pos-inicial:** la posición dentro de la cadena especificada, a partir de la cual debe comenzar la acción. *pos-inicial* es un valor numérico que debe ser superior o igual a 1. Si *pos-inicial* es mayor que el número de caracteres de *cadena-origen*, *cadena-nueva* se añade al final de *cadena-origen*.
- **longitud-por-reemplazar:** el número de caracteres a reemplazar. *longitud-por-reemplazar* es un valor numérico que debe ser mayor o igual a 1. Si *longitud-por-reemplazar* es mayor o igual que la longitud de *cadena-origen*, la cadena devuelta es igual que *cadena-nueva*.
- **cadena-nueva:** el texto utilizado como sustituto para la sección de la cadena dada que es reemplazada. *cadena-nueva* es un valor de cadena. No es necesario que tenga la misma longitud que el texto a reemplazar.

Ejemplo

=REEMPLAZAR("formularios rellenados correctamente"; 13; 10;"enviados") devuelve "formularios enviados correctamente".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"SUSTITUIR" en la página 330

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

REPETIR

La función REPETIR devuelve una cadena que contiene una cadena dada repetida un número especificado de veces.

REPETIR(*cadena-origen*, *número-repeticiones*)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.
- **número-repeticiones:** El número de veces que la cadena dada debe repetirse. *número-repeticiones* es un valor numérico que debe ser mayor o igual a 0.

Ejemplos

=REPETIR("x"; 5) devuelve "xxxxx".

=REPETIR("ja"; 3) devuelve "jajaja".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

SUPRESP

La función SUPRESP devuelve una cadena basada en una cadena dada a la que se le han eliminado los espacios en blanco sobrantes.

SUPRESP(*cadena-origen*)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.

Notas de uso

- SUPRESP elimina todos los espacios anteriores al primer carácter, todos los espacios posteriores al último carácter y todos los espacios duplicados entre caracteres, dejando un único espacio entre palabras.

Ejemplo

=SUPRESP(" espacios espacios espacios ") devuelve "espacios espacios espacios" (se eliminan los espacios inicial y final).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Listado de las funciones de texto” en la página 312

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SUSTITUIR

La función SUSTITUIR devuelve una cadena en la que los caracteres especificados de una cadena dada han sido reemplazados con una nueva cadena.

SUSTITUIR(cadena-origen, cadena-existente, cadena-nueva, aparición)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.
- **cadena-existente:** la cadena con la cadena dada que va a ser reemplazada. *cadena-existente* es un valor de cadena.
- **cadena-nueva:** el texto utilizado como sustituto para la sección de la cadena dada que es reemplazada. *cadena-nueva* es un valor de cadena. No es necesario que tenga la misma longitud que el texto a reemplazar.
- **caso:** un valor opcional que especifica la aparición que debe ser reemplazada. *aparición* es un valor numérico y debe ser mayor o igual a 1, o ser omitido. Si es mayor que el número de veces que *cadena-existente* aparece dentro de *cadena-origen*, no se producirá ningún reemplazo. Si se omite, todas las apariciones de *cadena-existente* dentro de *cadena-origen* serán reemplazadas por *cadena-nueva*.

Notas de uso

- Puede sustituir caracteres individuales, palabras completas o cadenas de caracteres dentro de palabras.

Ejemplos

=SUSTITUIR("a b c d e f","b","B") devuelve "a B c d e f"

=SUSTITUIR("a a b b b c","a","A", 2) devuelve "a A b b b c"

=SUSTITUIR("a a b b b c","b","B") devuelve "a a B B B c"

=SUSTITUIR("aaabbccc","bc","BC", 2) devuelve "aaabbccc".

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"REEMPLAZAR" en la página 328

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

T

La función T devuelve el texto contenido en una celda. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.

T(*celda*)

- **celda:** una referencia a una celda de tabla. *celda* es un valor de referencia a una celda de tabla que puede contener cualquier valor o estar vacía.

Notas de uso

- Si la celda no contiene una cadena, T devuelve una cadena vacía.

Ejemplos

Si la celda A1 contiene "texto" y la celda B1 está vacía:

=T(A1) devuelve "texto".

=T(B1) no devuelve nada.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

VALOR

La función VALOR devuelve un valor numérico incluso aunque el argumento tenga formato de texto. Esta función se proporciona por motivos de compatibilidad con tablas importadas de otras aplicaciones de hoja de cálculo.

VALOR(cadena-origen)

- **cadena-origen:** una cadena *cadena-origen* es un valor de cadena.

Notas de uso

- Nunca necesitará utilizar la función VALOR en una tabla nueva, porque los números en texto se convierten automáticamente.
- Sólo el texto formateado es convertido. Por ejemplo, si se escribe en una celda la cadena \$100,001, el formato por omisión mostrará únicamente dos decimales (\$100,00). Si VALOR se refiere a esta celda, devolverá 100, el valor del texto formateado, no 100,001.
- Si el argumento no puede ser devuelto como un valor numérico (no contiene un número), la función devuelve un error.

Ejemplos

=VALOR("22") devuelve el número 22.

=VALOR(DERECHA("El año 1953"; 2)) devuelve el número 53.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"Listado de las funciones de texto" en la página 312

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

Las funciones trigonométricas le ayudan a trabajar con ángulos y sus componentes.

Listado de las funciones trigonométricas

iWork proporciona las siguientes funciones trigonométricas para su uso con las tablas.

Función	Descripción
"ACOS" (página 335)	La función ACOS devuelve el coseno inverso (arco coseno) de un número.
"ACOSH" (página 336)	La función ACOSH devuelve el coseno hiperbólico inverso (arco coseno hiperbólico) de un número.
"ASEN" (página 336)	La función ASEN devuelve el arcoseno (el seno inverso) de un número.
"ASENOH" (página 337)	La función ASENOH devuelve el seno hiperbólico inverso de un número.
"ATAN" (página 338)	La función ATAN devuelve la tangente inversa (arco tangente) de un número.
"ATAN2" (página 339)	La función ATAN2 devuelve el ángulo, relativo al eje X positivo, de la línea que pasa por el origen y por el punto especificado.
"ATANH" (página 340)	La función ATANH devuelve la tangente hiperbólica inversa de un número.
"COS" (página 340)	La función COS devuelve el coseno de un ángulo expresado en radianes.
"COSH" (página 341)	La función COSH devuelve el coseno hiperbólico de un número.

Función	Descripción
"GRADOS" (página 342)	La función GRADOS devuelve el número de grados de un ángulo expresado en radianes.
"RADIANES" (página 343)	La función RADIANES devuelve el número de radianes de un ángulo expresado en grados.
"SEN" (página 344)	La función SEN devuelve el seno de un ángulo expresado en radianes.
"SENOH" (página 345)	La función SENOH devuelve el seno hiperbólico del número especificado.
"TAN" (página 345)	La función TAN devuelve la tangente de un ángulo expresado en radianes.
"TANH" (página 346)	La función TANH devuelve la tangente hiperbólica del número especificado.

ACOS

La función ACOS devuelve el coseno inverso (arco coseno) de un número.

ACOS(núm.)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico y debe estar comprendido en el intervalo de -1 a 1.

Notas de uso

- La función ACOS toma un valor de coseno y devuelve un ángulo correspondiente. El ángulo resultante se expresa en radianes, en el intervalo comprendido entre 0 y π (π). Para ver el ángulo resultante en grados en lugar de radianes, englobe esta función en la función GRADOS; es decir, =GRADOS(ACOS(núm.)).

Ejemplos

=ACOS(RCUAD(2)/2) devuelve 0,785398163397448, que es, aproximadamente, $\pi/4$.

=ACOS(0,54030230586814) devuelve 1.

=GRADOS(ACOS(,5)) devuelve 60, la medida en grados de un ángulo cuyo coseno es 0,5.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"ACOSH" en la página 336

"COS" en la página 340

"COSH" en la página 341

"GRADOS" en la página 342

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ACOSH

La función ACOSH devuelve el coseno hiperbólico inverso (arco coseno hiperbólico) de un número.

ACOSH(núm.)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico que debe ser mayor o igual a 1.

Ejemplos

=ACOSH(10,0676619957778) devuelve 3.

=ACOSH(COSH(5)) devuelve 5.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ACOS” en la página 335

“COS” en la página 340

“COSH” en la página 341

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ASEN

La función ASEN devuelve el arcoseno (el seno inverso) de un número.

ASEN(núm.)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico que debe ser mayor o igual a 1.

Notas de uso

- La función **ASEN** toma un valor de coseno y devuelve el ángulo correspondiente. El resultando se expresa en radianes, en el intervalo comprendido entre $-\pi/2$ y $+\pi/2$. Para ver el ángulo resultante en grados en lugar de radianes, englobe esta función en la función **GRADOS**; es decir, **=GRADOS(ASEN(núm.))**.

Ejemplos

=ASEN(0,841470985) devuelve 1, la medida en radián (aproximadamente 57,3 grados) del ángulo que tiene un seno de 0,841470984807897.

=GRADOS(ASEN(0,5)) devuelve 30, la medida en grados del ángulo cuyo seno es 0,5.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“**ASENOH**” en la página 337

“**GRADOS**” en la página 342

“**SEN**” en la página 344

“**SENOH**” en la página 345

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ASENOH

La función **ASENOH** devuelve el seno hiperbólico inverso de un número.

ASENOH(núm.)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico.

Ejemplos

=ASENOH(27,2899171971277) devuelve 4.

=ASENOH(SENOH(1)) devuelve 1.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“**ASEN**” en la página 336

“SEN” en la página 344

“SENOH” en la página 345

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ATAN

La función ATAN devuelve la tangente inversa (arco tangente) de un número.

ATAN(núm.)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico.

Notas de uso

- La función ATAN toma una tangente y devuelve el ángulo correspondiente, expresado en radianes en el intervalo entre $-\pi/2$ a $+\pi/2$. Para ver el ángulo resultante en grados en lugar de radianes, englobe esta función en la función GRADOS; es decir, `=GRADOS(ATAN(núm.))`.

Ejemplos

`=ATAN(1)` devuelve la medida de ángulo 0,785398163 radianes (45 grados), cuya tangente es 1.
`=GRADOS(ATAN(1))` devuelve 45.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ATAN2” en la página 339

“ATANH” en la página 340

“GRADOS” en la página 342

“TAN” en la página 345

“TANH” en la página 346

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ATAN2

La función ATAN2 devuelve el ángulo, relativo al eje X positivo, de la línea que pasa por el origen y por el punto especificado.

ATAN2(*punto-x*, *punto-y*)

- **punto-x**: la coordenada x del punto que atraviesa la línea. *punto-x* es un valor numérico.
- **punto-y**: la coordenada y del punto que atraviesa la línea. *punto-y* es un valor numérico.

Notas de uso

- El ángulo se expresa en radianes, en el intervalo comprendido entre $-\pi$ y $+\pi$. Para ver el ángulo resultante en grados en lugar de radianes, englobe esta función en la función GRADOS; es decir, =GRADOS(ATAN2(*punto-x*, *punto-y*)).

Ejemplos

=ATAN2(1, 1) devuelve 0,78539816 radianes (45 grados), el ángulo de un segmento de línea desde el origen al punto (1, 1).

=GRADOS(ATAN2(5, 5) devuelve 45.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ATAN” en la página 338

“ATANH” en la página 340

“GRADOS” en la página 342

“TAN” en la página 345

“TANH” en la página 346

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

ATANH

La función ATANH devuelve la tangente hiperbólica inversa de un número.

ATANH(núm.)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico que debe ser mayor de -1 y menor de 1.

Ejemplos

=ATANH(0,995054753686731) devuelve 3.

=ATANH(TANH(2)) devuelve 2.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ATAN” en la página 338

“ATAN2” en la página 339

“TAN” en la página 345

“TANH” en la página 346

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

COS

La función COS devuelve el coseno de un ángulo expresado en radianes.

COS(ángulo radianes)

- **ángulo-radianes:** un ángulo, expresado en radianes. *ángulo-radianes* es un valor numérico. Aunque puede ser cualquier valor, normalmente estará en el intervalo de $-\pi$ a $+\pi$.

Notas de uso

- Para devolver un ángulo en grados, utilice la función GRADOS (para convertir radianes a grados) con esta función; es decir, =GRADOS(COS(ángulo-radianes)).

Ejemplos

=COS(1) devuelve 0,540302306, el coseno de 1 radián (aproximadamente 57,3 grados).

=COS(RADIANS(60)) devuelve 0,5, el coseno de 60 grados.

=COS(PI()/3) devuelve 0,5, $\pi/3$ radianes (60 grados).

=COS(PI()) devuelve -1, el coseno de π radianes (180 grados).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ACOS” en la página 335

“ACOSH” en la página 336

“COSH” en la página 341

“GRADOS” en la página 342

“SEN” en la página 344

“TAN” en la página 345

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

COSH

La función COSH devuelve el coseno hiperbólico de un número.

COSH(núm.)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico.

Ejemplos

=COSH(0) devuelve 1.

=COSH(1) devuelve 1,543.

=COSH(5) devuelve 74,21.

=COSH(10) devuelve 11.013,233.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"ACOS" en la página 335

"ACOSH" en la página 336

"COS" en la página 340

"Listado de las funciones trigonométricas" en la página 334

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

GRADOS

La función GRADOS devuelve el número de grados de un ángulo expresado en radianes.

GRADOS(*ángulo radianes*)

- **ángulo-radianes:** un ángulo, expresado en radianes. *ángulo-radianes* es un valor numérico. Aunque puede ser cualquier valor, normalmente estará en el intervalo de -2π a 2π (de -2π a $+2\pi$).

Ejemplos

=GRADOS(PI()) devuelve 180 (π radianes = 180 grados).

=GRADOS(1) devuelve 57,2957795130823, que es, aproximadamente, el número de grados por radián.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"ACOS" en la página 335

"ASEN" en la página 336

"ATAN" en la página 338

"ATAN2" en la página 339

"COS" en la página 340

"SEN" en la página 344

"TAN" en la página 345

"Listado de las funciones trigonométricas" en la página 334

- “Tipos de valor” en la página 36
- “Los elementos de las fórmulas” en la página 13
- “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26
- “Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

RADIANTES

La función RADIANTES devuelve el número de radianes de un ángulo expresado en grados.

RADIANTES(*ángulo-grados*)

- **ángulo-grados:** un ángulo, expresado en grados. *ángulo-grados* es un valor numérico. Aunque puede ser cualquier valor, normalmente estará en el intervalo de -360 a $+360$.

Notas de uso

- Esta función es útil si se desea utilizar un ángulo expresado en grados con cualquiera de las funciones geométricas estándar, puesto que esperan un ángulo expresado en radianes. Englobe el argumento, expresado en grados, en esta función; por ejemplo, `=COS(RADIANTES(ángulo-grados))`.

Ejemplos

`=RADIANTES(90)` devuelve 1,5708 (90 grados son, aproximadamente, 1,5708 radianes).

`=RADIANTES(57,2957795130823)` devuelve 1 (1 radián son, aproximadamente, 57,296 grados).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

- “ACOS” en la página 335
- “ASEN” en la página 336
- “ATAN” en la página 338
- “ATAN2” en la página 339
- “COS” en la página 340
- “SEN” en la página 344
- “TAN” en la página 345
- “Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334
- “Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SEN

La función SEN devuelve el seno de un ángulo expresado en radianes.

SEN(ángulo radianes)

- **ángulo-radianes:** un ángulo, expresado en radianes. *ángulo-radianes* es un valor numérico. Aunque puede ser cualquier valor, normalmente estará en el intervalo de $-\pi$ a π ($-\pi$ a $+\pi$).

Notas de uso

- Para devolver un ángulo en grados, utilice la función GRADOS (para convertir radianes a grados) con esta función; es decir, =GRADOS(SEN(*ángulo-radianes*)).

Ejemplos

=SEN(1) devuelve 0,841470985, el seno de 1 radián (aproximadamente 57,3 grados).

=SEN(RADIANS(30)) devuelve 0,5, el seno de 30 grados.

=SEN(PI()/2) devuelve 1, el seno de $\pi/2$ radianes (90 grados).

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ASEN” en la página 336

“ASENOH” en la página 337

“COS” en la página 340

“GRADOS” en la página 342

“SENOH” en la página 345

“TAN” en la página 345

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

SENOH

La función SENOH devuelve el seno hiperbólico del número especificado.

SENOH(*núm.*)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico.

Ejemplos

=SENOH(0) devuelve 0.

=SENOH(1) devuelve 1,175.

=SENOH(5) devuelve 74,203.

=SENOH(10) devuelve 11013,233.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ASEN” en la página 336

“ASENOH” en la página 337

“SEN” en la página 344

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TAN

La función TAN devuelve la tangente de un ángulo expresado en radianes.

TAN(*ángulo radianes*)

- **ángulo-radianes:** un ángulo, expresado en radianes. *ángulo-radianes* es un valor numérico. Aunque puede ser cualquier valor, normalmente estará en el intervalo de $-\pi$ a $+\pi$.

Notas de uso

- La tangente es la razón entre el seno y el coseno.
- Para devolver un ángulo en grados, utilice la función GRADOS (para convertir radianes a grados) con esta función; es decir, =GRADOS(TAN(*ángulo-radianes*)).

Ejemplos

=TAN(1) devuelve 1,557407725, la tangente de 1 radián (aproximadamente 57,3 grados).

=TAN(RADIANS(45)) devuelve 1, la tangente de un ángulo de 45 grados.

=TAN(3*PI()/4) devuelve -1.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“ATAN” en la página 338

“ATAN2” en la página 339

“ATANH” en la página 340

“COS” en la página 340

“GRADOS” en la página 342

“SEN” en la página 344

“TANH” en la página 346

“Listado de las funciones trigonométricas” en la página 334

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

“Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda” en la página 42

TANH

La función TANH devuelve la tangente hiperbólica del número especificado.

TANH(núm.)

- **núm.:** un número. *núm.* es un valor numérico.

Ejemplos

=TANH(0) devuelve 0.

=TANH(1) devuelve 0,762.

=TANH(5) devuelve 0,999909.

=TANH(10) devuelve 0,999999996.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

"ATAN" en la página 338

"ATAN2" en la página 339

"ATANH" en la página 340

"TAN" en la página 345

"Listado de las funciones trigonométricas" en la página 334

"Tipos de valor" en la página 36

"Los elementos de las fórmulas" en la página 13

"Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas" en la página 26

"Cómo pegar desde los ejemplos de la Ayuda" en la página 42

Ejemplos en profundidad y temas adicionales que ilustran el trabajo con algunas de las funciones más complejas.

Ejemplos y temas adicionales incluidos

La siguiente tabla indica dónde encontrar ejemplos en profundidad y temas adicionales que ilustran el trabajo con algunas de las funciones más complejas con ejemplos de la vida real.

Si desea ver un ejemplo u obtener más información sobre	Consulte esta sección
Las definiciones y especificaciones de argumentos utilizados en las funciones financieras	"Argumentos comunes utilizados en funciones financieras" en la página 349
Las funciones sobre el valor del dinero en el tiempo (TVM)	"Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar" en la página 358
Las funciones TVM que manejan flujos de efectivo periódicos fijos y tipos de interés fijos	"Flujos de efectivo e intervalos de tiempo regulares" en la página 359
Las funciones TVM que manejan flujos de efectivo irregulares (periódicos variables)	"Flujos de efectivo e intervalos de tiempo irregulares" en la página 360
La función que pueda ser de más ayuda para responder una pregunta financiera común	"¿Qué función se debe utilizar para resolver cuestiones financieras comunes?" en la página 361
Cómo utilizar funciones financieras para crear una tabla de amortización de un préstamo	"Ejemplo de tabla de amortización de préstamo" en la página 363
Las distintas funciones que redondean números	"Más sobre redondeos" en la página 366
El uso conjunto de funciones lógicas y de información para crear una fórmula más potente	"Cómo utilizar conjuntamente las funciones lógicas y las de información" en la página 370
Conocer las condiciones y el modo de utilizar los comodines con condiciones	"Cómo especificar condiciones y utilizar comodines" en la página 372

Si desea ver un ejemplo u obtener más información sobre	Consulte esta sección
Utilizar funciones estadísticas para analizar los resultados de una encuesta	"Ejemplo de resultados de una encuesta" en la página 374

Argumentos comunes utilizados en funciones financieras

Muchos argumentos son comunes entre funciones financieras relacionadas. Este apartado proporciona información sobre estos argumentos. Los argumentos de fecha (emisión, vencimiento y liquidación) no están incluidos. Los argumentos que utiliza una única función financiera tampoco están incluidos.

tasa-anual

Las obligaciones y otros valores de deuda que generan intereses a tipo fijo, tienen un cupón o tipo de interés anual estipulado que se utiliza para determinar los pagos periódicos de intereses. *tasa anual* se utiliza para representar el tipo anual de interés, ya se denomine tasa del cupón o tasa de interés anual.

tasa-cupón se especifica como un número decimal que representa la tasa del cupón anual. En algunas funciones, *tasa-cupón* puede ser 0 (si el valor no paga intereses periódicos), pero no puede ser negativa.

Supongamos que posee un activo con un valor nominal de 1.000.000\$ que paga un interés anual del 4,5% del valor nominal. *tasa-cupón* sería 0,045. La *frecuencia* del pago no importa.

rendto-anual

Las obligaciones y otros valores de deuda que devengan intereses tienen un rendimiento que se calcula utilizando la tasa de interés del cupón y el precio actual de la obligación.

rendto-anual se especifica como un número decimal que representa el rendimiento anual del valor, que se suele presentar como un porcentaje. *rendto-anual* tiene que ser superior a 0.

Supongamos que está considerando la compra de una obligación en particular. Si baja el precio de la obligación, su rendimiento sube. Y a la inversa, si el precio del bono sube, su rendimiento disminuye. Su agente comprueba las pantallas de precios y le informa de que el bono cuya compra está considerando tiene una tasa de cupón del 3,25 % y un rendimiento anual del 4,5 %, basándose en su precio actual (la obligación se negocia con descuento). *rendto-anual* sería 0,045.

flujo de efectivo

Las anualidades, los préstamos y las inversiones tienen flujos de efectivo. Un flujo de efectivo es la suma inicial pagada o recibida, si la hay. Otros flujos de efectivo son otros ingresos o pagos en un punto específico del tiempo.

flujo de efectivo se especifica como un número, normalmente en formato de moneda. Las cantidades recibidas se especifican como números positivos y las cantidades pagadas, como negativos.

Supongamos que está planeando comprar una casa, alquilarla durante un periodo de tiempo y, después, venderla. El pago inicial en efectivo (que podría consistir en la entrada y los gastos de escrituración), pagos de préstamo, reparaciones y mantenimiento, anuncios y costes similares, serían pagos (flujos de efectivo negativos). Los alquileres recibidos de los inquilinos, los beneficios en impuestos recibidos como reducción de otros impuestos, y la cantidad recibida por la venta, serían ingresos (flujos de efectivo positivos).

coste

El coste inicial del activo a depreciar es generalmente el precio de compra, incluidos impuestos y gastos de entrega e instalación. Algunos beneficios fiscales pueden ser deducidos del coste.

coste se especifica como un número, normalmente en formato de moneda. *coste* tiene que ser superior a 0.

Supongamos que compra una máquina fotocopidora digital para su oficina. El precio de compra de la fotocopidora fue de 2.625\$ con impuestos. El vendedor cobró 100\$ por la entrega e instalación. Se espera utilizar la fotocopidora durante 4 años, momento en el que se prevé que tenga un valor de venta de 400\$. El *coste* sería 2.725\$.

cum-when-due

Consulte la explicación de *cuando-pagadero*. La única diferencia es que las funciones que utilizan *cum-when-due* requieren que se especifique el argumento, y no asumen un valor si éste es omitido.

base-días

Existen varias convenciones distintas en uso para contar los días del mes y el número de días de un año a fin de determinar el interés de un préstamo o de una inversión. *base-días* se utiliza para indicar cómo se cuentan los días para una inversión o préstamo concreto. *base días* a menudo está definido por la costumbre del mercado, y puede estar relacionado con un tipo de inversión en particular. O también, *base-días* puede estar especificado en los documentos relacionados con un préstamo.

base-días es un argumento modal. Se especifica con el número 0, 1, 2, 3 ó 4.

- Un valor 0 indica que a efectos de calcular interés, cada mes completo contiene 30 días y cada año completo contiene 360 días, utilizando el método NASD para las fechas que caen en el día 31 de cada mes. Esto se conoce habitualmente como la *convención 30/360*. 0 (convención 30/360) es el valor por omisión.

En el método NASD, si el día de la fecha inicial (por ejemplo, la fecha de liquidación) es el 31, se trata como si fuera el 30. Si el día de valor fuera el último de febrero, no se ajusta, por lo que, en este caso, febrero tiene menos de 30 días. Si el día de valor de la fecha de fin (por ejemplo, la fecha de vencimiento) es el 31 y el día de valor de la fecha de inicio es anterior al 30 del mismo mes, la fecha de fin se considera que es el primer día del mes siguiente. En caso contrario, se considera que es el 30 del mismo mes, dando como resultado 0 días.

- Un valor de 1 indica que se utilizará el número real de días para cada mes completo y para cada año. Esto se conoce habitualmente como la *convención real/real*.
- Un valor de 2 indica que se utilizará el número real de días para cada mes completo y que cada año completo tendrá 360 días. Esto se conoce habitualmente como la *convención real/360*.
- Un valor de 3 indica que se utilizará el número real de días para cada mes completo y que cada año completo tendrá 365 días. Esto se conoce habitualmente como la *convención real/365*.
- Un valor 4 indica que cada mes completo contiene 30 días y cada año completo contiene 360 días, utilizando el método europeo para las fechas que caen en el día 31 de cada mes. Esto se conoce habitualmente como la *convención 30E/360*.

En el método europeo, el día 31 de un mes siempre se considera que es el día 30 del mismo mes. Febrero se considera que tiene siempre 30 días, por lo que si el último día de febrero es el 28, se considerará que es el 30.

Supongamos que se desea determinar el interés de una obligación emitida por una corporación de EE UU. La mayoría de estas obligaciones utilizan el método 30/360 para la determinación del interés, por los que *base-días* sería 0, el valor por omisión. O supongamos que se desea determinar el interés de una obligación del Tesoro de los Estados Unidos. Estas obligaciones suelen pagar intereses basándose en los días reales de cada mes y de cada año, por lo que *base-días* sería 1.

factor-amort

En determinadas fórmulas, puede especificarse la tasa de depreciación acelerada (superior al método directo de depreciación). *factor-amort* se utiliza para especificar la tasa deseada de depreciación anual.

factor-amort se especifica como un número decimal o como un porcentaje (usando el signo de porcentaje).

Supongamos que ha comprado un ordenador. Después de consultar con su asesor de impuestos, se entera de que está autorizado depreciar el ordenador de forma acelerada. Entonces, decide utilizar una tasa de depreciación del 150% sobre el método directo, por lo que *factor-amort* sería 1,5.

periodo-amort

Algunas funciones devuelven la cantidad de depreciación en un periodo especificado. *periodo-amort* se utiliza para especificar el periodo.

periodo-amort se especifica como un número que representa el periodo de depreciación deseado utilizando el mismo marco temporal (por ejemplo, mensual, trimestral o anual) que *vida*.

Supongamos que compra una máquina fotocopidora digital para su oficina. El precio de compra de la fotocopidora fue de 2.625\$ con impuestos. El vendedor cobró 100\$ por la entrega e instalación. Se espera utilizar la fotocopidora durante 4 años, momento en el que se prevé que tenga un valor de venta de 400\$. Si deseara determinar la depreciación durante el tercer año, *periodo-amort* sería 3.

tipo-int-efectivo

Las anualidades y las inversiones tienen un tipo de interés efectivo, que se calcula utilizando la tasa nominal (estipulada o cupón) y el número de pagos de interés por año.

tipo-int-efectivo se especifica como un número decimal y debe ser superior o igual a 0.

Supongamos que posee un activo con un valor nominal de 1.000.000\$ que paga un interés anual del 4,5 % del valor nominal de forma trimestral, lo que supone una tasa efectiva de aproximadamente el 4,58. El *tipo-int-efectivo* sería 0,0458. Consulte también la descripción de *tasa-nominal* y de *número-periodos-año*.

periodo-fin

Algunas funciones devuelven el capital o el interés para una serie de pagos especificados. *periodo-fin* se utiliza para indicar el último pago que se debe incluir en el valor devuelto. Consulte también la explicación de *per-inicial*.

periodo-fin se especifica como un número y debe ser superior a 0.

Supongamos que está comprando una casa. El agente de hipotecas le ofrece un préstamo con un saldo inicial de 200.000\$, un plazo de 10 años, un tipo de interés anual del 6,0%, pagos mensuales fijos de 1070,45\$ y un saldo a refinanciar al vencimiento de 100.000\$. Si deseara conocer la suma total de intereses pagados en el tercer año, *per-inicial* sería 25 y *periodo-fin* sería 36.

estimación

Algunas funciones financieras utilizan una estimación del resultado esperado.

estimación se especifica como un número decimal. Por ejemplo, 13% se especifica 0,13. *estimación* puede ser negativo, si se esperan pérdidas. Si no se especifica *estimación*, se utiliza 0,10 como valor por omisión.

Si no se tiene idea del resultado esperado y el valor por omisión no ofrece una solución, pruebe inicialmente con una *estimación* positiva mayor. Si así no se obtiene un resultado, inténtelo con una pequeña *estimación* negativa.

frecuencia

Una inversión puede pagar intereses de forma periódica. *frecuencia* se utiliza para indicar la periodicidad con que se pagan los intereses.

frecuencia es el número 1, 2 ó 4.

- Un valor 1 indica que la inversión paga intereses anualmente (una vez al año).
- Un valor 2 indica que la inversión paga intereses semestralmente (dos veces al año).
- Un valor 4 indica que la inversión paga intereses trimestralmente (cuatro veces al año).

Supongamos que está evaluando una obligación de empresa que paga intereses trimestralmente.

frecuencia sería 4. O supongamos que está evaluando un bono del estado que paga intereses semestralmente. *frecuencia* sería 2.

valor-futuro

Un valor futuro es un flujo de efectivo recibido o pagado al final del periodo de la inversión o el préstamo, o el valor en efectivo restante tras el pago final.

valor-futuro se especifica como un número, normalmente en formato de moneda. Puesto que *valor-futuro* es un flujo de efectivo, las cantidades recibidas se especifican como números positivos y las cantidades pagadas como números negativos.

Supongamos que está planeando comprar una casa, alquilarla durante un periodo de tiempo y, después, venderla. El precio de venta futuro estimado podría ser un *valor-futuro* y sería positivo. O supongamos que alquila un coche y que el alquiler contiene una cláusula que le permite comprar el coche a un precio especificado al final del periodo de alquiler. El importe de dicho pago podría ser un *valor-futuro* y sería negativo. O supongamos que tiene un préstamo hipotecario que al final de los 10 años tiene un pago global pendiente. El pago global podría ser un *valor-futuro* y sería negativo.

cantidad-inversión

La cantidad inicial invertida en una obligación se especifica utilizando *cantidad-inversión*.

cantidad-inversión se especifica como un número, normalmente en formato de moneda. *cantidad-inversión* tiene que ser superior a 0.

Supongamos que compra una obligación por 800\$. *cantidad-inversión* sería 800\$.

vida

Los activos se deprecian a lo largo de un periodo específico, conocido como vida depreciable o vida útil esperada. Generalmente, con fines contables se utilizará la vida útil esperada del activo para la depreciación, mientras que para otros propósitos (como deducciones de impuestos) la vida depreciable puede ser especificada por la normativa o por la práctica.

vida se especifica como un número y debe ser superior a 0.

Supongamos que compra una máquina fotocopidora digital para su oficina. El precio de compra de la fotocopidora fue de 2.625\$ con impuestos. El vendedor cobró 100\$ por la entrega e instalación. Se espera utilizar la fotocopidora durante 4 años, momento en el que se prevé que tenga un valor de venta de 400\$. *vida* es 4.

tasa-nominal

Las anualidades y las inversiones tienen un tipo de interés nominal, que se calcula utilizando la tasa de interés efectiva y el número de periodos de cálculo al año.

tasa-nominal se especifica como un número decimal y debe ser superior o igual a 0.

Supongamos que posee un activo con un valor nominal de 1.000.000\$ que paga un interés anual del 4,5 % del valor nominal de forma trimestral, lo que supone una tasa efectiva de aproximadamente el 4,58. *tasa-nominal* sería 0,045. Consulte también la descripción de *tipo-int-efectivo* y de *núm-periodos-año*.

núm-periodos

El número de periodos (*núm-periodos*) es el total de periodos de un flujo de efectivo repetido, o la duración de un préstamo, o la duración del periodo de inversión.

núm-periodos se especifica como un número que utiliza el mismo marco temporal (por ejemplo, mensual, trimestral o anual) que los argumentos relacionados utilizados por la función.

Supongamos que está comprando una casa. El agente de hipotecas le ofrece un préstamo con un saldo inicial de 200.000\$, un plazo de 10 años, un tipo de interés anual del 6,0 %, pagos mensuales fijos y un saldo a refinanciar al vencimiento de 100.000\$. *núm-periodos* sería 120 (12 pagos mensuales durante 10 años). O supongamos que invierte sus ahorros en un certificado de depósito que tiene un plazo de 5 años e interés compuesto trimestral. *núm-periodos* sería 20 (4 periodos trimestrales de cálculo durante 5 años).

núm-periodos-año

El cálculo de las tasas de interés nominal y efectiva se basa en el número de periodos de interés compuesto por año. *núm-periodos-año* se utiliza para especificar el número de periodos.

núm-periodos-año se especifica como un número y debe ser superior a 0.

Supongamos que ha comprado un certificado de depósito que paga intereses anualmente, calculados trimestralmente. Si deseara determinar la tasa de interés efectiva, *núm-periodos-año* sería 4. Consulte también la descripción de *tipo-int-efectivo* y de *tasa-nominal*.

nominal

El valor nominal de un valor generalmente es su valor de paridad o de vencimiento.

nominal se especifica como un número, normalmente en formato de moneda.

nominal a menudo es un número como 100, 1.000 ó 1.000.000.

Supongamos que está considerando la compra de una obligación de empresa. El prospecto de la obligación afirma que cada una de ellas se emitirá con un valor nominal y de vencimiento de 1.000\$. Los 1.000\$ serán el valor *nominal* de la obligación.

pago

Un pago es un flujo de efectivo, fijo y periódico recibido o pagado en cada periodo de una inversión o préstamo.

pago se especifica como un número, normalmente en formato de moneda. Puesto que *pago* es un flujo de efectivo, las cantidades recibidas se especifican como números positivos y las cantidades pagadas como números negativos.

pago a menudo incluye los elementos capital e intereses, pero no suele incluir otras cantidades.

Supongamos que está planeando comprar una casa, alquilarla durante un periodo de tiempo y, después, venderla. El importe del pago mensual de la hipoteca podría ser un *pago* y sería negativo. El pago del alquiler recibido cada mes también podría ser un *pago* y sería positivo.

periodo

Algunas funciones devuelven un valor de capital o interés para un periodo dado. *periodo* se utiliza para especificar el periodo deseado.

periodo se especifica como un número y debe ser superior a 0.

Supongamos que está comprando una casa. El agente de hipotecas le ofrece un préstamo con un saldo inicial de 200.000\$, un plazo de 10 años, un tipo de interés anual del 6,0%, pagos mensuales fijos de 1070,45\$ y un saldo a refinanciar al vencimiento de 100.000\$. Si deseara conocer la cantidad de intereses en el primer pago del tercer año, *periodo* sería 25, puesto que los pagos son mensuales.

tipo-descuento-periódico

La tasa de descuento es el tipo de interés que representa el rendimiento deseado utilizado para valorar (o descontar) una serie de flujos de efectivo.

tipo-descuento-periodo se especifica como un número decimal (por ejemplo, 0,08) o delimitado con un signo de porcentaje (por ejemplo, 8 %). Se especifica utilizando el mismo marco temporal que el utilizado para los flujos de efectivo. Por ejemplo, si los flujos de efectivo son mensuales y la tasa de descuento anual deseada es el 8 %, *tipo-periodo-descuento* debe especificarse como 0,00667 ó 0,667 % (0,08 dividido por 12).

Supongamos que está evaluando la posible compra de un negocio. Como parte de la evaluación, determinará los flujos de efectivo mensuales esperados del negocio, junto con el precio de compra pedido y el precio de reventa futuro estimado. Y decide que, basándose en oportunidades y riesgos de inversión alternativos, no invertirá a menos que el rendimiento neto de los flujos de efectivo represente una tasa de interés anual del 18 %. *tipo-descuento-periodo* sería 0,015 (0,18 / 12, puesto que los flujos de efectivo son mensuales).

tipo-periódico

En algunos casos, cuando se trabaja con una serie de flujos de efectivo, o con una inversión o un préstamo, puede ser necesario conocer la tasa de interés en cada periodo. Este es el *tipo-periódico*.

tipo-periódico se especifica como un número decimal que utiliza el mismo marco temporal (por ejemplo, mensual, trimestral o anual) que otros argumentos (número-periodos o *pago*).

Supongamos que está comprando una casa. El agente de hipotecas le ofrece un préstamo con un saldo inicial de 200.000\$, un plazo de 10 años, un tipo de interés anual del 6,0 %, pagos mensuales fijos y un saldo a refinanciar al vencimiento de 100.000\$. *tipo-periódico* sería 0,005 (la tasa anual dividida por 12, para coincidir con el pago mensual). O supongamos que invierte sus ahorros en un certificado de depósito que tiene un plazo de 5 años, una tasa de interés nominal anual del 4,5% e intereses calculados trimestralmente. *tipo-periódico* sería 0,0125 (tasa anual dividida por 4 para coincidir con los periodos de cálculo trimestrales).

valor-actual

Un valor actual es un flujo de efectivo recibido o pagado al principio del periodo de una inversión o préstamo.

valor-actual se especifica como un número, normalmente en formato de moneda. Puesto que *valor-presente* es un flujo de efectivo, las cantidades recibidas se especifican como números positivos y las cantidades pagadas como números negativos.

Supongamos que está planeando comprar una casa, alquilarla durante un periodo de tiempo y, después, venderla. El pago inicial en efectivo (que puede incluir la entrada y los gastos de la compra) podría ser un *valor-actual* y sería negativo. La cantidad de capital inicial de un préstamo sobre la casa también sería un *valor-actual*, y sería positivo.

precio

El precio de compra es la suma pagada para comprar una obligación u otro valor que devengue intereses o descuento de deuda. El precio de compra no incluye el interés acumulado comprado con el valor.

precio se especifica como un número que representa la suma pagada por 100\$ de valor nominal ($\text{precio de compra} / \text{valor nominal} * 100$). *precio* tiene que ser superior a 0.

Supongamos que posee un valor que tiene un valor nominal de 1.000.000\$. Si pagó 965.000\$ cuando compró el valor, excluyendo el interés acumulado, si lo hubiera, *precio* sería 96,50 ($965.000\$ / 1.000.000\$ * 100$).

amortización

Las obligaciones y otros valores que devengan intereses y descuento de deuda, suelen tener un valor de amortización estipulado. Esta es la suma que se recibirá al vencimiento del valor de deuda.

amortización se especifica como un número que representa la suma que se recibirá por 100\$ de valor nominal ($\text{valor de amortización} / \text{valor nominal} * 100$). A menudo, *amortización* es 100, lo que significa que el valor de amortización del activo es igual a su valor nominal. *valor* tiene que ser superior a 0.

Supongamos que posee un valor que tiene un valor nominal de 1.000.000\$ y por el que va a recibir 1.000.000 al vencimiento. *amortización* sería 100 ($1.000.000\$ / 1.000.000\$ * 100$), porque el valor nominal y el de amortización son iguales, un caso común. Supongamos además que el emisor de este valor ofrece rescatar el valor antes del vencimiento y ha ofrecido 1.025.000 si se rescata un año antes. *amortización* sería 102,50 ($1.025.000\$ / 1.000.000\$ * 100$).

residual

Los bienes a menudo tienen un valor restante al final de la vida depreciable o de la vida útil esperada. Este es el valor residual.

residual se especifica como un número, normalmente en formato de moneda. *residual* puede ser 0, pero no puede ser negativo.

Supongamos que compra una máquina fotocopidora digital para su oficina. El precio de compra de la fotocopidora fue de 2.625\$ con impuestos. El vendedor cobró 100\$ por la entrega e instalación. Se espera utilizar la fotocopidora durante 4 años, momento en el que se prevé que tenga un valor de venta de 400\$. *residual* es 400\$.

per-inicial

Algunas funciones devuelven el capital o el interés para una serie de pagos especificados. *per-inicial* se utiliza para indicar el primer pago que se debe incluir en el valor devuelto. Consulte también la explicación de *periodo-fin*.

per-inicial se especifica como un número y debe ser superior a 0.

Supongamos que está comprando una casa. El agente de hipotecas le ofrece un préstamo con un saldo inicial de 200.000\$, un plazo de 10 años, un tipo de interés anual del 6,0%, pagos mensuales fijos de 1070,45\$ y un saldo a refinanciar al vencimiento de 100.000\$. Si deseara conocer la suma total de intereses pagados en el tercer año, *per-inicial* sería 25 y *periodo-fin* sería 36.

cuando-pagadero

Los pagos pueden producirse al principio o al final de un periodo. *cuando-pagadero* se utiliza para indicar si un pago se produce al principio o al final de un periodo.

cuando pagadero es un argumento modal. Puede ser el número 0 o el 1.

- Un valor de 0 especifica que el pago se trata como hecho o recibido al final de cada periodo. 0 es el valor por omisión.
- Un valor de 1 especifica que el pago se trata como hecho o recibido al principio de cada periodo.

Supongamos que está comprando una casa. El agente de hipotecas le ofrece un préstamo con un saldo inicial de 200.000\$, un plazo de 10 años, un tipo de interés anual del 6,0 %, pagos mensuales fijos y un saldo a refinanciar al vencimiento de 100.000\$. *cuando-pagadero* sería 0 (el valor por omisión), porque los pagos se realizan al final de cada mes. O supongamos que posee un apartamento que alquila, y que requiere al inquilino que pague el alquiler al principio de cada mes. *cuando-pagadero* sería 1, porque el pago lo realiza el inquilino al principio del periodo mensual.

Cómo elegir la función de valor del dinero en el tiempo que se debe utilizar

Este apartado facilita información adicional relacionada con las funciones utilizadas para resolver problemas de valor del dinero en el tiempo. Los problemas de valor del dinero en el tiempo, o TVM, involucran tasas de interés y flujos de efectivo a lo largo del tiempo. Este apartado consta de varias partes.

“Flujos de efectivo e intervalos de tiempo regulares” en la página 359 explica las funciones de TVM utilizadas con flujos de efectivo regulares, intervalos de tiempo regulares y tasas de interés fijas.

“Flujos de efectivo e intervalos de tiempo irregulares” en la página 360 explica las funciones de TVM utilizadas con flujos de efectivo irregulares, intervalos de tiempo irregulares o ambos.

“¿Qué función se debe utilizar para resolver cuestiones financieras comunes?” en la página 361 describe varios problemas de TVM comunes (como saber qué función utilizar para calcular los intereses de una cuenta de ahorro, por ejemplo) junto con las funciones que se deben utilizar para resolverlos.

Flujos de efectivo e intervalos de tiempo regulares

Las principales funciones utilizadas con los flujos de efectivo periódicos regulares (pagos de monto constante y todos los flujos de efectivo a intervalos constantes) y con las tasas de interés fijas, están interrelacionadas.

Funciones y su finalidad	Argumentos usados por la función
"VALFUT" (página 150) es la función que se debe utilizar si se desea determinar cual será el valor futuro (lo que valdrá en un punto futuro del tiempo) de una serie de flujos de efectivo, considerando los otros factores, como la tasa de interés. Calcula el argumento <i>valor-futuro</i> .	<i>tipo-periódico, núm-periodos, pago, valor-actual, cuando-pagadero</i>
"NPER" (página 121) es la función que se tiene que utilizar si se desea determinar el número de periodos necesarios para devolver un préstamo o el número de periodos que se debería recibir una anualidad, tomando en consideración otros factores, como la tasa de interés. Calcula el argumento <i>núm-periodos</i> .	<i>tipo-periódico, pago, valor-actual, valor-futuro, cuando-pagadero</i>
"AMORT" (página 101) es la función que se tiene que utilizar si se desea determinar el importe del pago que será necesario en un préstamo o en una anualidad, tomando en consideración otros factores, como la tasa de interés. Calcula el argumento <i>pago</i> .	<i>tipo-periódico, núm-periodos, valor-actual, valor-futuro, cuando-pagadero</i>
"VALACT" (página 148) es la función que se debe utilizar si se desea determinar el valor actual (lo que vale hoy) de una serie de flujos de efectivo, considerando los otros factores, como la tasa de interés. Calcula el argumento <i>valor-actual</i> .	<i>tipo-periódico, núm-periodos, pago, valor-futuro, cuando-pagadero</i>
"TASA" (página 139) es la función que se tiene que utilizar si se desea determinar la tasa de interés periódica para un préstamo o una anualidad, basada en otros factores, como el número de periodos del préstamo o la anualidad. Calcula el argumento <i>tipo-periódico</i> .	<i>núm-periodos, pago, valor-actual, valor-futuro, cuando-pagadero, estimación</i>

Como se muestra en esta tabla, estas funciones TVM resuelven cada una, y devuelven el valor de, uno de los cinco argumentos principales cuando el problema a resolver implica flujos de efectivo periódicos regulares y tasas de interés fijas. Además, "PAGOINT" (página 122) y "PAGOPRIN" (página 126) pueden calcular los componentes de capital e interés del pago de un préstamo o anualidad en particular, y "PAGO.INT.ENTRE" (página 124) y "PAGO.PRINC.ENTRE" (página 127) pueden calcular los componentes de capital e interés de una serie consecutiva de pagos de préstamo o anualidad.

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

- “Flujos de efectivo e intervalos de tiempo irregulares” en la página 360
- “Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349
- “Listado de funciones financieras” en la página 97
- “Tipos de valor” en la página 36
- “Los elementos de las fórmulas” en la página 13
- “Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

Flujos de efectivo e intervalos de tiempo irregulares

Algunos problemas de TVM implican flujos de efectivo periódicos fijos irregulares, en los que los flujos de efectivo se producen a intervalos regulares de tiempo pero las cantidades varían. Y plantean otros problemas los flujos de efectivo que tienen intervalos de tiempo irregulares, en los que los flujos de efectivo no se producen necesariamente a intervalos de tiempo regulares.

Funciones y su finalidad	Argumentos usados por la función
“TIR” (página 145) es la función que se debe utilizar si se desea determinar una tasa periódica tal que el valor actual neto de una serie de flujos de caja potencialmente irregulares, que se producen a intervalos de tiempo regulares, sea igual a 0. Esto se suele denominar tasa interna de retorno (T.I.R.). TIR calcula el argumento <i>tipo-periódico</i> .	<i>intervalo-flujos, estimación</i> <i>intervalo-flujos</i> , es un intervalo especificado de flujos de efectivo que puede incluir implícitamente un <i>pago</i> , <i>unvalor-actual</i> , y un <i>valor-futuro</i> .
“TIRM” (página 146) es la función que se debe utilizar si se desea determinar una tasa periódica tal que el valor actual neto de una serie de flujos de caja potencialmente irregulares, que se producen a intervalos de tiempo regulares, sea igual a 0. TIRM se diferencia de TIR en que permite que se descuenten a un tipo diferente los flujos de efectivo positivos y los negativos. Esto se suele denominar tasa interna de retorno modificada (T.I.R.M.). TIRM calcula el argumento <i>tipo-periódico</i> .	<i>intervalo-flujos, tasa-financiera, tasa-reinversión</i> <i>intervalo-flujos</i> , es un intervalo especificado de flujos de efectivo que puede incluir implícitamente un <i>pago</i> , <i>unvalor-actual</i> , y un <i>valor-futuro</i> . <i>tasa-financiera</i> y <i>tasa-reinversión</i> son casos específicos de <i>tipo-periódico</i> .
“VAN” es la función que se debe utilizar si se desea determinar el valor actual de una serie de flujos de caja potencialmente irregulares, que se producen a intervalos de tiempo regulares. Esto se conoce habitualmente como valor actual neto. VAN calcula el argumento <i>valor-actual</i> .	<i>tipo-descuento-periódico, flujo de efectivo, flujo de efectivo...</i> <i>flujo de efectivo; flujo de efectivo...</i> es una serie especificada de uno o más flujos de efectivo que pueden incluir implícitamente un <i>pago</i> ; <i>valor-actual</i> y <i>valor-futuro</i> .

Temas relacionados:

Para ver las funciones relacionadas e información adicional, consulte:

“Flujos de efectivo e intervalos de tiempo regulares” en la página 359

“Argumentos comunes utilizados en funciones financieras” en la página 349

“Listado de funciones financieras” en la página 97

“Tipos de valor” en la página 36

“Los elementos de las fórmulas” en la página 13

“Uso del teclado y del ratón para crear y editar fórmulas” en la página 26

¿Qué función se debe utilizar para resolver cuestiones financieras comunes?

En este apartado se describen algunas dudas comunes que pueda querer resolver y se relacionan las funciones financieras que pueden servir de ayuda para ello. Las preguntas ayudan con dudas financieras que se plantean a diario. Los usos más complejos de las funciones financieras se describen en “Flujos de efectivo e intervalos de tiempo regulares” en la página 359, “Flujos de efectivo e intervalos de tiempo irregulares” en la página 360, y “Ejemplo de tabla de amortización de préstamo” en la página 363.

Sí quiere saber sobre	Esta función le será de ayuda
Ahorros	
La tasa de interés efectiva de una inversión o de una cuenta de ahorro que paga interés periódicamente	“INT.EFECTIVO” (página 119)
Cuánto valdrá un depósito al vencimiento	“VALFUT” (página 150). tenga en cuenta que el pago será 0.
La tasa de interés nominal de un depósito del que el emisor ha anunciado la “tasa efectiva”	“TASA.NOMINAL” (página 144)
Cuántos años tomará ahorrar una cantidad concreta, dados los depósitos mensuales en una cuenta de ahorro	“NPER” (página 121). Tenga en cuenta que <i>valor-presente</i> será la cantidad depositada al principio, y puede ser 0.
Cuánto hay que ahorrar cada mes para alcanzar un objetivo de ahorro en un número dado de años	“AMORT” (página 101). Tenga en cuenta que <i>valor-presente</i> será la cantidad depositada al principio, y puede ser 0.
Préstamos	
La cantidad de intereses pagados en un préstamo durante el tercer año	“PAGO.INT.ENTRE” (página 124)
La cantidad de capital pagado en un préstamo durante el tercer año	“PAGO.PRINC.ENTRE” (página 127)

Si quiere saber sobre	Esta función le será de ayuda
La cantidad de intereses incluidos en el pago 36 de un préstamo	"PAGOINT" (página 122)
La cantidad de capital incluido en el pago 36 de un préstamo	"PAGOPRIN" (página 126)
Inversiones en obligaciones y bonos	
La cantidad de interés que será necesario añadir al precio de compra de una obligación	"INT.ACUM" (página 115) o "INT.ACUM.V" (página 117)
El número de pagos de cupón entre el momento de la compra de una obligación y su vencimiento	"CUPON.NUM" (página 107)
La tasa anual de descuento para un bono que se ha vendido con un descuento sobre su valor de amortización y no paga intereses (conocidos a menudo como "bonos de cupón cero")	"TASA.DESC" (página 141)
La tasa de interés anual efectiva para una obligación que paga intereses sólo a su vencimiento (no hay pagos periódicos, pero la obligación tiene una tasa de cupón)	"TASA.INT" (página 143)
El precio esperado de compra de una obligación que paga interés periódico, de un bono vendido con descuento que no paga interés o de una obligación que solo paga intereses al vencimiento	"PRECIO" (página 129), "PRECIO.DESCUENTO" (página 131), y "PRECIO.VENCIMIENTO" (página 132)
La cantidad recibida en una obligación que paga interés solo al vencimiento (no hay pagos periódicos, pero la obligación tiene una tasa de cupón)	"CANTIDAD.RECIBIDA" (página 102)

Si quiere saber sobre	Esta función le será de ayuda
La tasa de interés efectivo anual de una obligación que paga interés periódico, de un bono vendido con descuento que no paga interés o de una obligación que solo paga intereses al vencimiento	"RENDTO" (página 133), "RENDTO.DISC" (página 135), y "RENDTO.VENCTO" (página 136)
Depreciación	
La cantidad periódica de depreciación de un bien utilizando el método fijo de disminución de saldo	"DB" (página 109)
La depreciación periódica de un bien utilizando un método de saldos decrecientes, como el de "doble disminución de saldo"	"DDB" (página 111)
La depreciación periódica de un bien utilizando el método directo	"SLN" (página 138)
La depreciación periódica de un bien utilizando el método de la suma de los dígitos de los años	"SYD" (página 138)
La depreciación total de un bien durante un periodo dado usando un método de saldos decrecientes.	"VDB" (página 154)

Ejemplo de tabla de amortización de préstamo

Este ejemplo utiliza las funciones PAGOINT, PAGOPRIN y AMORT para construir una tabla de amortización de un préstamo. La información devuelta por PAGOINT, PAGOPRIN y AMORT está relacionada. Esto se ilustra en el ejemplo.

Construcción de la tabla de amortización

Supongamos que desea construir una tabla de amortización para todos los periodos de un préstamo con una cantidad de capital inicial de 50.000\$, un plazo de 2 años, un tipo de interés anual del 7% y un saldo debido al final del plazo de 30.000\$. La primera parte de la tabla de amortización (con las fórmulas mostradas) se podría construir así:

	A	B	C	D	E	F
1	periodic-rate	=0.07/12				
2	num-periods	=2*12				
3	loan-amt	\$50,000				
4	balloon	-\$30,000				
5	when-due	0				
6	Payment	=PMT(\$B\$1,\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$B\$5)				
7						(proof)
8	Month	Beg Principal	Interest	Principal	End Principal	Total P & I
9	1	\$50,000	=IPMT(\$B\$1,A9,\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$B\$5)	=PPMT(\$B\$1,A9,\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$B\$5)	=B9+D9	=C9+D9
10	2		=IPMT(\$B\$1,A10,\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$B\$5)	=PPMT(\$B\$1,A10,\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$B\$5)	=E9+D10	=C10+D10
11	3		=IPMT(\$B\$1,A11,\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$B\$5)	=PPMT(\$B\$1,A11,\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$B\$5)	=E10+D11	=C11+D11
12						

Explicación del contenido de las celdas

La celda B6 usa la función AMORT para calcular la cantidad de cada pago mensual. Tenga en cuenta que esto será el total de capital e interés de cada mes (por ejemplo, C9 + D9), como se muestra en F9. Las celdas C9 y D9 usan PAGOINT y PAGOPRIN, respectivamente, para calcular la parte de cada pago mensual que es interés y capital. Observe que PAGOINT es lo mismo que AMORT - PAGOPRIN y que, a la inversa, PAGOPRIN es lo mismo que AMORT - PAGOINT.

La tabla de amortización completa

Para completar la tabla, sería necesario seleccionar las celdas A10:A11 y extender la selección hasta la A32, para incluir los 24 periodos del hipotético préstamo. Después, se seleccionarán C9:F9 y se extenderán hasta C32:F32 para completar las fórmulas. Esta es la tabla completa, mostrando la amortización total utilizando las formulas mostradas en la tabla anterior.

	A	B	C	D	E	F
1	periodic-rate	0.005833333				
2	num-periods	24				
3	loan-amt	\$50,000				
4	balloon	-\$30,000				
5	when-due	0				
6	Payment	-\$1070.45				
7						(proof)
8	Month	Beg Principal	Interest	Principal	End Principal	Total P & I
9	1	\$50,000	-\$291.67	-\$778.78	\$49221.22	-\$1070.45
10	2		-\$287.12	-\$783.33	\$48437.89	-\$1070.45
11	3		-\$282.55	-\$787.90	\$47649.99	-\$1070.45
12	4		-\$277.96	-\$792.49	\$46857.50	-\$1070.45
13	5		-\$273.34	-\$797.12	\$46060.38	-\$1070.45
14	6		-\$268.69	-\$801.77	\$45258.61	-\$1070.45
15	7		-\$264.01	-\$806.44	\$44452.17	-\$1070.45
16	8		-\$259.30	-\$811.15	\$43641.02	-\$1070.45
17	9		-\$254.57	-\$815.88	\$42825.15	-\$1070.45
18	10		-\$249.81	-\$820.64	\$42004.51	-\$1070.45
19	11		-\$245.03	-\$825.43	\$41179.08	-\$1070.45
20	12		-\$240.21	-\$830.24	\$40348.84	-\$1070.45
21	13		-\$235.37	-\$835.08	\$39513.76	-\$1070.45
22	14		-\$230.50	-\$839.95	\$38673.80	-\$1070.45
23	15		-\$225.60	-\$844.85	\$37828.95	-\$1070.45
24	16		-\$220.67	-\$849.78	\$36979.17	-\$1070.45
25	17		-\$215.71	-\$854.74	\$36124.43	-\$1070.45
26	18		-\$210.73	-\$859.73	\$35264.70	-\$1070.45
27	19		-\$205.71	-\$864.74	\$34399.96	-\$1070.45
28	20		-\$200.67	-\$869.79	\$33530.17	-\$1070.45
29	21		-\$195.59	-\$874.86	\$32655.32	-\$1070.45
30	22		-\$190.49	-\$879.96	\$31775.35	-\$1070.45
31	23		-\$185.36	-\$885.10	\$30890.26	-\$1070.45
32	24		-\$180.19	-\$890.26	\$30000.00	-\$1070.45
33						

Comentarios finales

Observe que los valores devueltos por PAGOINT (columna C) y de PAGOPRIN (columna D) se añaden cada mes a la AMORT calculada en la celda B6 (como se muestra en la columna F). Observe también que el capital final restante, como se muestra en la celda E32, es de 30,000\$, lo especificado para *global* en la celda B4.

Más sobre redondeos

iWork admite varias funciones diferentes que redondean números. En este apartado se comparan estas funciones.

Para	Usar esta función	Comentarios
Redondear un número alejándolo de cero hasta el múltiplo más próximo de un número dado	"MULTIPLO.SUPERIOR" (página 183)	El redondeo se produce en pasos; por ejemplo, el múltiplo de 10 más próximo. El redondeo es al alza (lejos de cero), por lo que =MULTIPLO.SUPERIOR(0,4; 1) da como resultado 1 y =MULTIPLO.SUPERIOR (-0,4; -1) da como resultado -1.
Redondear un número alejándolo de cero hasta número par más próximo	"REDONDEA.PAR" (página 190)	Se redondea hasta el número más próximo divisible exactamente por 2. El redondeo es al alza (lejos de cero), por lo que =REDONDEA.PAR(0,4) devuelve 2 y =REDONDEA.PAR(-0,4) devuelve -2.
Redondear un número hacia cero hasta el múltiplo más próximo de un número dado	"MULTIPLO.INFERIOR" (página 182)	El redondeo se produce en pasos; por ejemplo, el múltiplo de 10 más próximo. El redondeo es a la baja (hacia cero), por lo que =MULTIPLO.INFERIOR(0,4; 1) da como resultado 0 y =MULTIPLO.INFERIOR (-0,4; -1) da como resultado 0.

Para	Usar esta función	Comentarios
Redondear un número hasta el entero más próximo que sea inferior o igual a un número dado	"ENTERO" (página 175)	Se redondea hasta el entero más próximo que sea inferior o igual al número dado Por lo tanto, =ENTERO(0,4) devuelve 0 y =ENTERO(-0,4) devuelve -1.
Redondear un número hasta el múltiplo más próximo de un número dado	"REDOND.MULT" (página 195)	Se redondea hasta el múltiplo más próximo del número dado Esto es distinto de MULTIPLO.SUPERIOR, que redondea al alza hasta el múltiplo más próximo. Por lo tanto, =REDOND.MULT(4; 3) devuelve 3 puesto que 4 está más cerca de 3 que del siguiente múltiplo de 3, que es 6. =MULTIPLO.SUPERIOR(4; 3) devuelve 6, el múltiplo de 3 más próximo redondeando al alza.
Redondear un número alejándolo de cero hasta número impar más próximo	"REDONDEA.IMPARG" (página 189)	Se redondea hasta el número más próximo no divisible exactamente por 2. El redondeo es al alza (lejos de cero), por lo que =REDONDEA.IMPARG(1,4) devuelve 3 y =REDONDEA.IMPARG(-1,4) devuelve -3.

Para	Usar esta función	Comentarios
Redondear un número hasta el número de posiciones especificado	"REDONDEAR" (página 191)	Un número positivo indica el número de dígitos (posiciones decimales) a la derecha del separador decimal que se desea incluir en el número redondeado. Un número negativo indica el número de dígitos a la izquierda del separador decimal que se sustituirá con ceros (el número de ceros al final del número). El número se redondea basándose en esto. Por lo tanto, =REDONDEAR(1125;-2) devuelve 1.100 y =REDONDEAR(1155;-2) devuelve 1.200. El redondeo es al alza (lejos de cero), por lo que =REDONDEAR(-1125;-2) devuelve -1.100 y =REDONDEAR(-1155;-2) devuelve -1.200.
Redondear un número a la baja (hacia cero) hasta el número de posiciones especificado	"REDONDEAR.MENOS" (página 193)	Un número positivo indica el número de dígitos (posiciones decimales) a la derecha del separador decimal que se desea incluir en el número redondeado. Un número negativo indica el número de dígitos a la izquierda del separador decimal que se sustituirá con ceros (el número de ceros al final del número). El número se redondea basándose en esto. Por lo tanto, =REDONDEAR(1125;-2) devuelve 1.100 y =REDONDEAR(1155;-2) devuelve también 1.100, porque el redondeo es hacia cero. =REDONDEAR(-1125;-2) devuelve -1.100 y =REDONDEAR(-1155;-2) devuelve también -1.100.

Para	Usar esta función	Comentarios
Redondear un número al alza (alejándolo de cero) hasta el número de posiciones especificado	"REDONDEAR.MAS" (página 192)	Un número positivo indica el número de dígitos (posiciones decimales) a la derecha del separador decimal que se desea incluir en el número redondeado. Un número negativo indica el número de dígitos a la izquierda del separador decimal que se sustituirá con ceros (el número de ceros al final del número). El número se redondea basándose en esto. Por lo tanto, =REDONDEAR(1125;-2) devuelve 1.200 y =REDONDEAR(1155;-2) devuelve también 1.200, porque el redondeo es al alza. =REDONDEAR(-1125;-2) devuelve -1.200 y =REDONDEAR(-1155;-2) devuelve también -1.200.
Truncar un número en el número de posiciones especificadas	"TRUNCAR" (página 205)	Un número positivo indica el número de dígitos (posiciones decimales) a la derecha del separador decimal que se desea incluir en el número. Un número negativo indica el número de dígitos a la izquierda del separador decimal que se sustituirá con ceros (el número de ceros al final del número). Los dígitos adicionales se eliminan del número. Por lo tanto, =TRUNCAR(1125;-2) devuelve 1.100 y =TRUNCAR(1155;-2) devuelve también 1.100.

Cómo utilizar conjuntamente las funciones lógicas y las de información

A menudo se utilizan en la misma fórmula funciones de lógica y de información. Aunque las funciones lógicas se utilizan independientemente, es raro que las funciones de información se utilicen así. Este apartado incluye complejos ejemplos para ilustrar cómo el uso de varias funciones lógicas y de información en la misma fórmula puede ser muy potente.

Cómo añadir comentarios en función del contenido de las celdas

Este ejemplo utiliza SI, Y, O y ESBLANCO para añadir comentarios a una tabla basándose en el contenido de las celdas. La función SI es muy potente, especialmente si se combina con otras funciones lógicas como O e Y.

Supongamos que es un profesor de instituto y uno de sus ayudantes le ha pasado una tabla que contiene los nombres de los alumnos y los resultados de sus recientes exámenes. Desea identificar rápidamente las siguientes situaciones:

- Los estudiantes que han aprobado, pero deberían volver para una sesión de estudio especial (calificación en el intervalo 61 a 75).
- Errores (puntuación negativa, o sobre 100 o sin puntuación) en los datos.
- El estudiante suspendió el examen (puntuación de 60 o inferior).

Dividiendo esto en partes, las funciones siguientes determinarán cada uno de los sucesos que se desea conocer. Al reunirlos, podrá ojear la tabla rápidamente y ver la información deseada. A efectos de las expresiones siguientes, se asume que el nombre del primer alumno está en la celda A2 y el primer resultado en la B2.

Expresión 1

=Y(B2>60, B2<=75) comprueba si la puntuación es baja. Si la puntuación está en el intervalo de 61 a 75, Y devolverá VERDADERO, lo que quiere decir que el alumno deberá asistir a un sesión especial de estudio. En caso contrario, devolverá FALSO.

Expresión 2

=O(ESBLANCO(B2), B2<0, B2>100) comprueba si el dato es incorrecto. La primera expresión de O "ESBLANCO(B2)" será VERDADERO si no hay puntuación. La segunda expresión devolverá VERDADERO si la puntuación es negativa. Y la tercera expresión devolverá VERDADERO si la puntuación es superior a 100. O devolverá VERDADERO si cualquiera de las condiciones es VERDADERO, lo que significa que el dato es, de algún modo, incorrecto. O devolverá FALSO si ninguna de las condiciones es VERDADERO y, por lo tanto, el dato es válido.

Expresión 3

=B2<=60 comprueba si es un suspenso. Esta expresión devolverá VERDADERO si la puntuación es 60 o inferior, un suspenso. En caso contrario, devuelve FALSO.

Cómo reunirlos todo en una función SI

=SI(Y(B2>60; B2<=75);"Necesita sesión de estudio"; SI(O(ESBLANCO(B2); B2<0; B2>100);"Dato incorrecto"; SI(B2<=60;"Suspendo";"")))

Si la expresión de prueba (la misma que la Expresión 1 anterior) del primer SI resulta VERDADERO, la función devolverá "Necesita sesión de estudio"; en caso contrario, continuará hasta el argumento de FALSO, el segundo SI.

Si la expresión de prueba (la misma que la Expresión 2 anterior) del segundo SI resulta VERDADERO, la función devolverá "Dato incorrecto"; en caso contrario, continuará hasta el argumento de FALSO, el tercer SI.

Si la expresión de prueba (la misma que la Expresión 3 anterior) del tercer SI resulta VERDADERO, la función devolverá "Suspendo"; en caso contrario, la expresión devolverá una expresión vacía ("").

El resultado tendría el aspecto de la siguiente tabla.

	A	B	C	D	E	F
1	Student	Grade	Message			
2	John	25	Exam failed			
3	Jane	65	Needs study session			
4	Jim	90				
5	Karen	89				
6	Rachel	-3	Invalid data			
7	MP		Invalid data			
8	Sandra	80				
9	Star	102	Invalid data			
10						

Cómo atrapar las divisiones por cero

A veces no es posible construir una tabla de forma que se puedan evitar las divisiones por cero. Sin embargo, si se produce la división por cero, el resultado es un valor erróneo en la celda, lo que no suele ser el resultado deseado. Este ejemplo muestra tres métodos para evitar este error.

Ejemplos

Supongamos que la celda D2 y la E2 contienen un número cada una. Es posible que E2 contenga 0. Se desea dividir D2 por E2, pero evitar el error de división por cero. cada uno de los tres siguientes métodos devolverán 0 si E2 es igual a 0; en caso contrario, devolverán el resultado de D2/E2.

=SI(E2=0,0,D2/E2) funciona comprobando directamente la celda E2 para ver si es 0.

=SI.ERROR(D2/E2,0) funciona devolviendo un 0 si se produce un error. La división por cero es un error.

=SI(SI.ERROR(D2/E2),0,D2/E2) funciona haciendo una comprobación lógica para ver si D2/E2 es VERDADERO.

Cómo especificar condiciones y utilizar comodines

Algunas funciones, como SUMA, operan sobre intervalos enteros. Otras funciones, como SUMAR.SI, sólo actúan sobre las celdas del intervalo que cumplen una condición. Por ejemplo, puede que sólo desee sumar todos los números de la columna B que sean inferiores a 5. Para ello, podría usar =SUMAR.SI(B;"<5"). El segundo argumento de SUMAR.SI se denomina condición, porque hace que la función ignore las celdas que no cumplan las condiciones.

Hay dos tipos de funciones que aceptan condiciones. El primer tipo son las funciones que tienen nombres terminados en SI o en SI.CONJUNTO (excepto la propia función SI, que no acepta una condición; en su lugar, recibe una expresión que debe dar como resultado VERDADERO o FALSO). Estas funciones pueden hacer comparaciones numéricas en sus condiciones, como ">5","<=7" o "<>2". Estas funciones también aceptan comodines en las condiciones especificadas. Por ejemplo, para contar el número de celdas en la columna B que comienzan con la letra "a", podría utilizar =CONTAR.SI(B;"a*")

El segundo grupo de funciones acepta condiciones, como CONSULH, pero no condiciones numéricas. Estas funciones en ocasiones permiten el uso de comodines.

Función	Permite comparaciones numéricas	Acepta comodines
PROMEDIO.SI	sí	sí
PROMEDIO.SI.CONJUNTO	sí	sí
CONTAR.SI	sí	sí
CONTAR.SI.CONJUNTO	sí	sí
SUMAR.SI	sí	sí
SUMAR.SI.CONJUNTO	sí	sí
CONSULH	no	si se especifica coincidencia exacta
COINCIDIR	no	si se especifica coincidencia exacta
CONSULV	no	si se especifica coincidencia exacta

En este apartado se muestran algunos ejemplos de condiciones, con y sin comodines.

Expresión	Ejemplo
">4" quiere decir que coincide con cualquier número mayor que 4.	=CONTAR.SI(B2:E7;">4") devuelve un recuento del número de celdas del intervalo B2:E7 que contienen un valor superior a 4.
">=7" quiere decir que coincide con cualquier número superior o igual a 7.	=SUMAR.SI(B;">=7") suma las celdas de la columna B que contienen un valor superior o igual a 7.
"<=5" en combinación con ">=15" significa que coincidirán los números inferiores o iguales a 5 y los superiores o iguales a 15. Los números del 6 al 14, ambos inclusive, no serán incluidos.	=SUMAR.SI(A3:B12,"<=5")+SUMAR.SI(A3:B12,">=15") suma las celdas del intervalo A3:B12 que contienen valores inferiores o iguales a 5 o superiores o iguales a 15.
"*it" significa cualquier valor que termine en "it". El asterisco (*) coincide con cualquier número de caracteres.	=CONTAR.SI(B2:E7;"*it") devuelve un recuento del número de celdas del intervalo B2:E7 que contienen un valor terminado en "it" como "bit" y "mit". "mitt" no coincidiría.
"~*" significa no coincidir con el asterisco (*). El carácter tilde (~) significa tomar literalmente el siguiente carácter, en lugar de considerarlo un comodín.	=CONTAR.SI(E;"~*") devuelve un recuento del número de celdas de la columna E que contienen el carácter asterisco.
B2 & "," & E2 devuelve los contenidos de las celdas B2 y E2 separados por una coma y un espacio.	=B2&","&E2 devuelve "Último, Primero" si B2 contiene "Último" y E2 contiene "Primero".
"?ip" significa cualquier valor que comience con un carácter seguido de "ip".	=CONTAR.SI(B2:E7;"?ip") devuelve un recuento del número de celdas del intervalo B2:E7 que contienen un valor que comience con un carácter seguido de "ip" como "rip" y "tip". No coincide con "drip" o "trip".
"~?" significa no coincidir con el signo de interrogación (?). El carácter tilde (~) significa tomar literalmente el siguiente carácter, en lugar de considerarlo un comodín.	=HALLAR("~?",B2) devuelve 22 si la celda B2 contiene "¿es esto una pregunta? Sí, lo es.", porque el signo de interrogación es el carácter 22 de la cadena.
"*on?" significa coincidir con cualquier valor que comience con cualquier número de caracteres seguido de "on" y un solo carácter a continuación.	=CONTAR.SI(B2:E7;"*on?") devuelve un recuento del número de celdas del intervalo B2:E7 que contienen un valor que comience con cualquier número de caracteres seguido de "on" y un solo carácter a continuación. Esto coincide con palabras como "abono","tahona","mujerona" y "Celoni". No coincide con "monte" (tiene dos caracteres detrás de "on") o "camaleón" (no tiene ningún carácter detrás de "on").

Ejemplo de resultados de una encuesta

Este ejemplo reúne los ejemplos utilizados en las funciones estadísticas. Está basado en una hipotética encuesta. La encuesta era corta (solo cinco preguntas) y tuvo un número muy limitado de entrevistados (10). Cada pregunta podía ser respondida en una escala de 1 a 5 (tal vez el intervalo entre “nunca” y “siempre”), o no respondida. A cada encuesta se le asignó un número antes de su envío. La tabla siguiente muestra los resultados. Las preguntas que fueron contestadas fuera del intervalo (incorrectas) o no fueron contestadas se indican con una celda vacía en la tabla.

	A	B	C	D	E	F
1	Contol num	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
2	1002001	5	4	4	3	4
3	1002005	3	2	2	3	3
4	1002006		4	4	4	4
5	1002200	3	4	2	4	3
6	1002215	4	3			3
7	1002216	4	3		3	4
8	1002217	3	4	1	3	4
9	1002289	5	2	2	5	3
10	1002305	4	2		3	4
11	1002315	3	3	3	3	3
12						

Para ilustrar algunas de las funciones, supondremos que el número de control de la encuesta incluye un prefijo alfabético y que la escala va de A a E en lugar de 1 a 5. La tabla tendría este aspecto:

	A	B	C	D	E	F
1	Contol num	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
2	A1002001	E	D	D	C	D
3	A1002005	C	B	B	C	C
4	A1002006		D	D	D	D
5	A1002200	C	D	B	D	C
6	A1002215	D	C			C
7	A1002216	D	C		C	D
8	A1002217	C	D	A	C	D
9	A1002289	E	B	B	E	C
10	A1002305	D	B		C	D
11	A1002315	C	C	C	C	C
12						

Utilizando esta tabla de datos y algunas de las funciones estadísticas disponibles en iWork, se puede recoger información sobre los resultados de la encuesta. Tenga presente que el ejemplo es intencionadamente pequeño, por lo que los resultados pueden parecer obvios. Sin embargo, con 50, 100 o más entrevistados y, tal vez, más preguntas, los resultados no serían obvios.

Función y argumentos	Descripción del resultado
=COEF.DE.CORREL(B2:B11, C2:C11)	Determina la correlación entre la pregunta 1 y la 2 utilizando análisis de regresión lineal. La correlación es una medida de cuánto dos variables (en este caso, respuestas a preguntas de una encuesta) cambian juntas. Específicamente, esto responde a la cuestión: si un entrevistado responde a la pregunta 1 con un valor superior (o inferior) al promedio para la pregunta 1, ¿responderá también a la pregunta 2 con un valor superior (o inferior) al promedio para la pregunta 2? En este caso, las respuestas no están particularmente bien correlacionadas (-0,1732)
=CONTAR(A2:A11) o =CONTARA(A2:A11)	Determina el número total de encuestas devueltas (10). Tenga en cuenta que si el identificador de control no era numérico, es necesario utilizar CONTARA en lugar de CONTAR.
=CONTAR(B2:B11) o =CONTARA(B2:B11)	Determina el número total de respuestas a la primera pregunta (9). Extendiendo esta fórmula por la fila, se puede determinar el número total de respuestas a cada pregunta. Puesto que el dato es numérico, CONTARA devuelve el mismo resultado. En cambio, si la encuesta hubiera utilizado de A a E en lugar de 1 a 5, habría sido necesario utilizar CONTARA para contar los resultados.

Función y argumentos	Descripción del resultado
<code>=CONTAR.BLANCO(B2:B11)</code>	Determina el número de celdas vacías, que representan respuestas incorrectas o preguntas no contestadas. Si extendiera esta fórmula por la fila, vería que la Pregunta 3 (columna D) tiene 3 respuestas incorrectas o no contestadas. Esto podría producir la revisión de la pregunta para ver si era controvertida o estaba mal expresada, porque ninguna otra pregunta ha tenido más de una respuesta incorrecta o no respondida.
<code>=CONTAR.SI(B2:B11;"=5")</code>	Determina el número de entrevistados que dieron un 5 a una pregunta en concreto (en este caso, la pregunta 1). Si extendiera esta fórmula por la fila, se enteraría de que sólo las preguntas 1 y 4 tuvieron entrevistados que dieran a la pregunta un 5. Si la encuesta hubiese utilizado de A a E como intervalo, debería haber usado <code>=CONTAR.SI(B2:B11;"=E")</code>
<code>=COVAR(B2:B11, C2:C11)</code>	Determina la covarianza de la pregunta 1 y la pregunta 2. La covarianza es una medida de cuánto dos variables (en este caso, respuestas a preguntas de una encuesta) cambian juntas. Específicamente, esto responde a la cuestión: si un entrevistado responde a la pregunta 1 con un valor superior (o inferior) al promedio para la pregunta 1, ¿responderá también a la pregunta 2 con un valor superior (o inferior) al promedio para la pregunta 2? Nota: COVAR no funcionará si la tabla utiliza una escala de A a E, porque requiere argumentos numéricos.
<code>=DESVEST(B2:B11)</code> o <code>=DESVESTP(B2:B11)</code>	Determina la desviación estándar, una medida de dispersión, de las respuestas a la pregunta 1. Si se extiende esta fórmula por la fila, veremos que las respuestas a la pregunta 3 tuvieron la mayor desviación estándar. Si los resultados representaran respuestas de toda la población estudiada, en lugar de sólo una muestra, se hubiera utilizado DEVESTP en lugar de DESVEST. Observe que DESVEST es la raíz cuadrada de VAR.
<code>=VAR(B2:B11)</code> o <code>=VARP(B2:B11)</code>	Determina la varianza, una medida de dispersión, de las respuestas a la pregunta 1. Si extendiera esta fórmula por la fila, vería que las respuestas a la pregunta 5 tuvieron la menor varianza. Si los resultados representaran respuestas de toda la población estudiada, en lugar de sólo una muestra, se hubiera utilizado VARP en lugar de VAR. Observe que VAR es el cuadrado de DESVEST.