

Gestión de datos empresariales con Integrated Data Management

*Metodología global para extender el valor empresarial a toda la
empresa*



Resumen ejecutivo

Los responsables de negocio saben que los datos que se recopilan y se utilizan en sus organizaciones suponen un recurso muy poderoso, pero es frecuente que estos datos estén infrautilizados. La gestión de datos ineficaz puede aumentar la complejidad y los riesgos, elevar los costes de gestión y almacenamiento, degradar los niveles de servicio, complicar los escenarios de recuperación en caso de desastre y hacer que las empresas pierdan valor potencial.

Descubrir el valor de los datos empresariales puede suponer un reto muy difícil en los actuales entornos de TI, complejos, heterogéneos y geográficamente dispersos. Ni siquiera la comunicación más básica entre la parte técnica y la empresarial de una organización es siempre una realidad: muchas veces los responsables de negocio no comprenden las contribuciones del personal de TI, mientras que el personal de TI, por su parte, suele estar tan sobrecargado con las tareas de TI fundamentales para la empresa que no tiene tiempo para documentar sus contribuciones y mostrar esta documentación a los responsables de negocio.

Para utilizar correctamente los datos organizativos y adaptarlos a los objetivos empresariales, además de gestionar los datos y las aplicaciones basadas en datos a fin de obtener todo su valor empresarial, las empresas necesitan una metodología integral para gestionar los datos a lo largo de todo el ciclo de trabajo. Integrated Data Management es la metodología que ofrece estas ventajas. Permite a las organizaciones gestionar los datos de aplicaciones empresariales durante todo su ciclo de vida y en distintos entornos. Entre las ventajas de una solución de este tipo se incluyen las siguientes: capacidad de gestión mejorada, rendimiento optimizado, mejor protección y privacidad de datos y mayor alineación entre roles de TI y entre unidades de

negocio y TI. También ayuda a las empresas a controlar los costes de la gestión de datos, reducir los riesgos y maximizar el rendimiento de las aplicaciones.

Adoptar una estrategia de Integrated Data Management puede ser una manera muy eficaz de ayudar a la TI a respaldar el crecimiento empresarial, facilitar el control de datos y gestionar los costes. Resulta también fundamental para garantizar que la empresa obtiene la máxima ventaja competitiva de sus datos.

Obstáculos ante una metodología eficaz para la gestión de datos

La falta de una estrategia de Integrated Data Management puede tener un impacto directo y negativo sobre el negocio de una organización. Acceder a los datos adecuados en el momento adecuado es fundamental para los responsables de la toma de decisiones en cualquier escalafón de la empresa. Si dicha información no está disponible o es poco precisa o de difícil acceso, las empresas pueden perder las oportunidades abiertas por sutiles cambios en el mercado, modificaciones en los requisitos de los clientes o el mayor potencial del proveedor. La falta de información puntual y precisa puede exponer a las organizaciones a riesgos imperceptibles, lo que las obligaría a emplear más recursos en prepararse para lo inesperado. En una escala puramente operativa, la falta de una estrategia de gestión de datos eficaz puede aumentar los gastos en almacenamiento de datos, procesado, mantenimiento y recuperación en caso de desastre.

Teniendo en cuenta estos hechos, no debe sorprendernos que la gestión de datos se haya convertido en una de las principales áreas de interés de los CIO. Sin embargo, gestionar los datos con eficacia es una tarea muy difícil por varias razones. Para

empezar, está el crecimiento de datos: los datos están creciendo de manera exponencial y las organizaciones necesitan estrategias eficaces para mitigar los riesgos y los costes asociados a la gestión y el almacenamiento de crecientes volúmenes de datos de aplicaciones empresariales y aplicaciones asociadas.

Los errores en la gestión del rendimiento constituyen otro de los motivos por los cuales Integrated Data Management es fundamental, pese a suponer un desafío: las organizaciones necesitan que los desarrolladores ofrezcan aplicaciones capaces de satisfacer las expectativas y los estándares de nivel de servicio de los clientes, pero esto es muy difícil porque las cargas de trabajo, cada vez más variadas, luchan por los limitados recursos del sistema y las bases de datos, y los crecientes volúmenes de datos tienen un impacto negativo sobre el rendimiento de la aplicación. Si no se dispone de una buena visibilidad de la pila de aplicaciones, la gestión eficaz del rendimiento resulta imposible. Con demasiada frecuencia, las empresas se ven obligadas a depender de diversas herramientas de diagnóstico heterogéneas, que pueden ser específicas del proveedor y estar limitadas a una fase específica del ciclo de vida de los datos. El resultado: Los objetivos de nivel de servicio se olvidan, los usuarios empresariales sufren paradas no previstas en las aplicaciones y las bases de datos, la satisfacción de los clientes disminuye y se pierden oportunidades de generar ingresos.

La comunicación y la colaboración entre desarrolladores y administradores de bases de datos (DBA) suponen otro obstáculo para lograr una gestión de datos más eficaz. Los desarrolladores se centran en las funcionalidades de la aplicación, mientras que los DBA están más preocupados por

optimizar el rendimiento para satisfacer los niveles de servicio. En ausencia de un entorno integrado de desarrollo de bases de datos en el que colaborar, los dos equipos cualificados pueden, aún sin quererlo, acabar trabajando con objetivos opuestos. Por ejemplo, el equipo de aplicaciones distribuye aplicaciones de alta funcionalidad, pero que quizás no rinden al máximo, con lo que la responsabilidad de solucionar los problemas de rendimiento resultantes recae sobre los DBA. El DBA se enfrenta a retos relacionados con la supervisión y el ajuste de rendimiento, dado que los conocimientos de la aplicación distribuida no están claros. A consecuencia de ello, las organizaciones pueden observar un desarrollo de aplicaciones más lento y un menor rendimiento de las bases de datos.

Hay muchos otros retos en la gestión de datos, desde requisitos de privacidad de datos hasta el cambio de paradigmas en la tecnología de acceso a datos. Todos ellos ayudan a evitar que las empresas obtengan una visión global de sus recursos de datos y los movilicen según sea necesario para respaldar el negocio.

Integrated Data Management: definición y funciones

Integrated Data Management es una estrategia para crear un entorno modular integrado donde gestionar los datos de aplicaciones empresariales y optimizar las aplicaciones basadas en datos, durante todo el ciclo de vida y en entornos heterogéneos. Apoya cada fase del ciclo de vida de los datos con sólidos productos para las tareas y los roles centrados en datos, y ofrece una integración que facilita la gestión de datos eficaz y coherente. Además, ofrece a las empresas la posibilidad de desarrollar su negocio sin que ello conlleve el aumento de costes asociados.

Implementar una metodología de Integrated Data Management ayuda a habilitar una amplia colaboración entre miembros de la plantilla con distintos roles que deben compartir información y trabajar en una infraestructura común. Entre algunos de estos roles y responsabilidades se incluyen los siguientes:

- Analistas empresariales: definen y comunican las necesidades de la empresa
- Arquitectos: integran la calidad de datos y la coherencia empresarial con el diseño de sistemas
- Desarrolladores y probadores: crean aplicaciones listas para ser utilizadas en la empresa
- DBA: ayudan a garantizar la disponibilidad y el rendimiento de las bases de datos
- Administradores de sistemas: garantizan que la infraestructura está disponible y activa
- Gestores de aplicaciones: desarrollan nuevas aplicaciones y ayudan a garantizar que las que ya existen satisfacen las necesidades de la empresa
- Ejecutivos: recopilan datos para tomar decisiones empresariales
- Administradores de datos: mejoran todos los aspectos del control de datos, incluidas la disponibilidad, la seguridad, la privacidad, la calidad, la auditoría y la retención

Para que una metodología de Integrated Data Management tenga éxito, debe ser compatible con varios entornos empresariales interrelacionados, como los siguientes:

- Plataformas de almacenamiento: Online, near-line y offline. Según la etapa de su ciclo de vida en la que se encuentren los datos, pueden estar almacenados en distintas plataformas y estar interrelacionados.
- Sistemas operativos: Linux®, UNIX®, Windows®, IBM® iSeries®, IBM zSeries®
- Plataformas de bases de datos: IBM DB2®, Oracle, SQL Server®, Sybase
- Sistemas ERP (planificación de recursos empresariales) y SAP (gestión de las relaciones con los clientes): SAP, PeopleSoft, Siebel. Los sistemas están integrados, comparten información y se deben gestionar de una manera coherente.
- Aplicaciones personalizadas: Desarrolladas dentro de la organización para satisfacer unos requisitos exclusivos, los de la propia empresa, utilizando diversas tecnologías, como Java™, .NET® o CLI.

Satisfacción de tres retos empresariales clave con Integrated Data Management

Una estrategia eficaz de Integrated Data Management puede conseguir que los departamentos de TI de la empresa satisfagan tres retos fundamentales: el soporte al crecimiento de la empresa, la gestión de costes y la simplificación del control de datos. Los departamentos de TI que afrontan estos retos contribuyen claramente con el éxito global de la empresa, lo que justifica la decisión de los ejecutivos de invertir en gestión de datos.

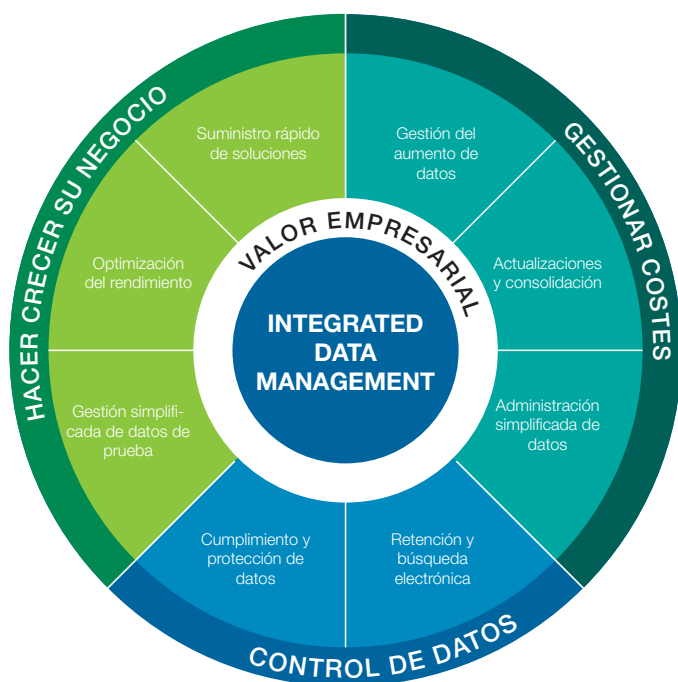


Figura 1: Integrated Data Management ayuda a los departamentos de TI a respaldar el crecimiento de negocio, simplificar la infraestructura y facilitar el control de datos.

Respaldo al crecimiento de negocio con Integrated Data Management

Respaldar el crecimiento empresarial implicar aportar un valor añadido a la empresa, ya sea mediante el soporte al aumento de transacciones de las aplicaciones existentes o la puesta en marcha de aplicaciones que aporten nuevas funcionalidades y automatización a la empresa.

Más rapidez en la distribución de soluciones

La metodología de Integrated Data Management permite agilizar la puesta en producción de nuevos desarrollos. Esto se debe a que el entorno agiliza las conexiones entre el diseño, el desarrollo y el despliegue, mejorando la alineación y la colaboración entre roles, lo que lleva a obtener un mejor rendimiento, no sólo de la aplicación, sino también del equipo. Las interfaces de usuario comunes, los componentes y servicios comunes y las políticas, los modelos y los metadatos compartidos ayudan a que su empresa comercialice las nuevas funciones más rápido y con más agilidad. La rápida distribución de soluciones también implica que las organizaciones son flexibles y pueden dar apoyo a las tendencias de desarrollo y las necesidades empresariales emergentes. Por ejemplo, los cambios de aplicaciones requeridos por la empresa se implementan fácilmente con una mínima remodelación o planificación adicional. Esto evita un posible sobreesfuerzo en situaciones de alta presión, en las que la calidad podría verse comprometida. El entorno de datos es muy ágil y muestra una gran capacidad de respuesta.

Funciones integradas

- Modelado empresarial y de datos
- Descubrimiento de datos
- Plataforma de entrega de software
- Gestión de datos de pruebas
- Administración de bases de datos

Ventajas principales

- Entrega más rápida de aplicaciones listas para la empresa
- Mejor calidad, agilidad y alineación
- Mayor utilización de recursos y colaboración
- Reducción de riesgos

Optimización del rendimiento

La optimización del rendimiento se refiere a la gestión de sistemas con la finalidad de garantizar que el rendimiento no empeore y que los sistemas continúen ejecutándose al nivel más elevado posible, incluso a medida que aumenta la cantidad de datos, el número de usuarios simultáneos, el número de ubicaciones y el número de sistemas. Una metodología de Integrated Data Management facilita una gestión y un ajuste proactivos para adelantarse a los acontecimientos y lograr una resolución más rápida de los problemas.

Funciones integradas

- Ajuste de rendimiento: producción y preproducción
- Ajuste de consultas para cargas de trabajo y sentencias sencillas: producción y preproducción
- Monitorización de aplicaciones y bases de datos
- Mantenimiento de bases de datos
- Archivado

Ventajas principales

- Aumento de la satisfacción del cliente, los ingresos y la productividad de la empresa
- Crecimiento de la empresa sin costes de infraestructura adicionales asociados
- Cumplimiento con los aspectos de retención de datos y las políticas de recuperación de datos

Gestión simplificada de datos de prueba

Los procesos de prueba son fundamentales para distribuir aplicaciones fiables que satisfagan las necesidades reales de negocio. Sin embargo, gestionar los datos necesarios para realizar pruebas completas de las nuevas aplicaciones puede llevar mucho tiempo, resultar muy caro y aumentar los riesgos de que los datos queden expuestos. Una metodología de Integrated Data Management incluye la capacidad para crear subconjuntos de datos importantes con los que realizar pruebas, lo que permite a las organizaciones gestionar los datos de pruebas a nivel de objeto de negocio y controlar el tamaño de los entornos de prueba y desarrollo. Los datos también se pueden enmascarar para proteger la privacidad y dar soporte al cumplimiento de la normativa.

Funciones integradas

- Comparaciones automatizadas entre resultados de pruebas
- Creación de subconjuntos de datos
- Enmascaramiento de datos

Ventajas principales

- Aumento en la precisión de las pruebas
- Refuerzo del cumplimiento de la normativa
- Aceleración de la implementación
- Minimización de los requisitos de almacenamiento

Reducción de la sobrecarga, el coste y la complejidad

A consecuencia de las fusiones y adquisiciones, muchas empresas tienen sistemas, procesos empresariales y tecnologías redundantes. También presentan dificultades a la hora de consolidar la información recopilada de varias fuentes y aprovecharla para explotarla. La implementación de una estrategia de Integrated Data Management le ayudará a simplificar las infraestructuras y reducir la sobrecarga y la complejidad, lo que permitirá controlar los costes y aumentar el retorno de la inversión (ROI) en tecnología.

Actualizaciones y consolidación

Actualizar las aplicaciones más importantes, retirar sistemas y retirar aplicaciones son procesos que forman parte, inevitablemente, del ciclo de vida de las TI, pero las empresas deben ser cuidadosas y preservar el acceso a los datos empresariales. La estrategia de Integrated Data Management dispone de un componente de archivado que permite a las TI transferir datos clave mientras mantienen el acceso a todos los datos originales, incluso sin la aplicación original. Integrated Data Management ayuda a garantizar actualizaciones, migraciones de datos y consolidaciones más rápidas y seguras.

Funciones integradas

- Archivado
- Limpieza, carga y descarga de datos
- Descubrimiento de relaciones y datos existentes
- Migración de bases de datos

Ventajas principales

- Mayor rendimiento de las aplicaciones
- Reducción del coste de almacenamiento y del coste total de propiedad

Gestión del crecimiento de datos

El rápido crecimiento de los datos de aplicaciones en los sistemas de producción se replica en todos los entornos “clonados”, como los entornos de desarrollo, de controles de calidad o intermedios. Además de esta complejidad, es habitual que las empresas mantengan varias copias de seguridad de datos importantes o implementen bases de datos duplicadas que ofrecen garantías frente a la pérdida de datos. A medida que se duplican los datos, los costes de almacenamiento y mantenimiento aumentan proporcionalmente. Integrated Data Management permite a las empresas afrontar el “efecto multiplicador” del crecimiento de datos sin desviar recursos adicionales de otras iniciativas empresariales de TI.

Funciones integradas

- Archivado
- Gestión de datos de prueba
- Gestión de contenido empresarial
- Descubrimiento de relaciones y datos existentes

Ventajas principales

- Reducción y control de costes
- Mejora del rendimiento de las aplicaciones
- Cumplimiento de las normativas de retención

Administración de datos más ágil

El objetivo empresarial de la administración de datos más ágil es gestionar con inteligencia la base de datos para ayudar a garantizar los más altos niveles de rendimiento y disponibilidad, a fin de respaldar las transacciones y las decisiones empresariales. Esto implica gestionar el cambio sin interrupciones, mantener el buen estado de la base de datos y gestionar el rendimiento con objetivos de nivel de servicio. La administración de datos más ágil permite a los departamentos de TI gestionar bases de datos heterogéneas en toda la empresa utilizando un entorno común de Integrated Data Management en lugar de utilizar varias herramientas para varias plataformas y bases de datos. Los DBA, principales responsables de la administración de bases de datos, obtienen una solución integral que les ayuda a realizar sus principales tareas rutinarias: gestión del rendimiento, gestión de la disponibilidad, mantenimiento de bases de datos y gestión de aplicaciones.

Funciones integradas

- Ajuste proactivo del rendimiento
- Supervisión global del rendimiento
- Estrategia integral de copia de seguridad y recuperación
- Mejores prácticas para la gestión de cambios
- Administración integrada de bases de datos y aplicaciones

Ventajas principales

- Gestión del cambio con una interrupción mínima para satisfacer los objetivos empresariales
- Prevención de períodos de inactividad de aplicaciones no deseados
- Mejora de la capacidad para cumplir correctamente los acuerdos de nivel de servicio (SLA)
- Exención de los DBA de forma que se puedan centrar en la creación de valor
- Reducción de costes

Control de datos con las políticas adecuadas y un cumplimiento documentado

El control de datos tiene muchas facetas: disponibilidad, seguridad, privacidad, calidad, auditoría y retención, entre otras. Estas tareas se dividen en muchos roles, lo que puede dificultar la coordinación de iniciativas y la obtención de una buena perspectiva del estado de control, el progreso y las necesidades de los datos de la empresa. Una solución de control de datos eficaz incluye herramientas para el cumplimiento, mantiene la coherencia a lo largo del ciclo de vida en lo que se refiere a las políticas de privacidad y retención, y ofrece protección frente a amenazas y unas sólidas capacidades de auditoría. Una estrategia de Integrated Data Management satisface todos estos objetivos de control de datos y permite a las empresas acatar las políticas internas y las normativas externas.

Protección de datos y cumplimiento

Las empresas se han dado cuenta de que mediante el cumplimiento de normativas como HIPAA, DDP, NPP y otras no sólo se evita el uso fraudulento de la información confidencial, sino que también se refuerza la confianza de los clientes. Al definir estándares, implementar políticas y aplicarlas, la metodología de Integrated Data Management puede agilizar y simplificar los pasos necesarios para controlar los activos de información. Lo ideal sería que esta metodología incluyese herramientas inteligentes, que contribuyesen al cumplimiento ofreciendo, por ejemplo, rutinas inteligentes de enmascaramiento de datos. Una solución de Integrated Data Management también puede ayudar a las empresas a proteger la información confidencial frente a usos fraudulentos o amenazas internas a través de técnicas avanzadas de control de activos, y frente a ataques externos mediante esquemas de cifrado recomendados.

Funciones integradas

- Gestión de auditorías
- Administración integrada de bases de datos
- Enmascaramiento y privacidad de datos
- Retención de datos
- Cifrado
- Descubrimiento de relaciones y datos existentes

Ventajas principales

- Reducción de costes
- Prevención de sanciones
- Garantía de la integridad de datos
- Prevención de la pérdida de clientes
- Prevención de la pérdida de propiedad intelectual

Retención y búsqueda electrónica

La sola retención de todos los datos capturados o generados a fin de cumplir con las normativas de regulación de datos, como la Ley Sarbanes-Oxley, SEC-17a, Basel II y otras, produciría con el tiempo, bases de datos de tamaño inmanejable, dificultaría el rendimiento y aumentaría los costes de almacenamiento. Una estrategia de Integrated Data Management podría ayudar, mediante la definición del valor de cada conjunto de datos en cada etapa de su ciclo de vida y la promoción de la comunicación entre usuarios empresariales y de TI para establecer políticas de archivado, almacenamiento, acceso y retención de datos.

Funciones integradas

- Gestión integrada de datos estructurados y desestructurados
 - Gestión del contenido empresarial
 - Archivado de datos estructurado
- Descubrimiento de relaciones y datos existentes

Ventajas principales

- Reducción de costes
- Uso de una única política de retención en todos los datos
- Inclusión en el catálogo de todos los tipos de datos
- Supresión de los datos innecesarios del entorno de producción
- Automatización de la eliminación de datos
- Almacenamiento seguro

Integrated Data Management permite a las empresas disfrutar de un gran ahorro

Las empresas siguientes han ahorrado millones de dólares en sólo tres años implementando una estrategia de Integrated Data Management:

Empresa	Resultados
Compañía aseguradora nº1	Reducción de 250TB en almacenamiento DASD, 50% de reducción en el tiempo y el esfuerzo de actualización de la prueba ¹
Compañía aseguradora nº2	1 millón de USD de ahorro por aplicación de gestión de datos de prueba en 3 años ¹
Banco	90 millones de USD de ahorro previsto con la gestión de datos de prueba en 3 años ¹
Empresa de inversión	2,3 millones de USD de ahorro con la gestión de datos de prueba en 3 años ¹
Compañía de seguros médicos	1,1 millones de USD de ahorro con el archivado en 3 años ¹
Gran proveedor de software nº1	CPU reducido por transacción en hasta un 42% con tecnología Optim pureQuery en DB2 para x/OS ²
Gran proveedor de software nº2	Creciente rendimiento del servidor de bases de datos DB2 LUW de hasta el 66% ²

Univar aumenta la productividad del desarrollador en hasta un 50% con Optim Development Studio y pureQuery

Univar USA es el principal distribuidor de productos químicos de Estados Unidos, y ofrece más productos químicos y servicios de distribución relacionados que ninguna otra empresa del mercado.

Los ejecutivos de la empresa Univar deben responder con rapidez a los nuevos requisitos de la normativa, las fusiones y adquisiciones, y las cambiantes necesidades de sus clientes. Esto implica que los desarrolladores de Univar deben modificar las aplicaciones más importantes de la empresa sin comprometer el rendimiento, la disponibilidad o la escalabilidad. Sin embargo, las herramientas de desarrollo tradicionales orientadas al objeto dificultan a los desarrolladores el uso de datos relacionales durante el desarrollo. A consecuencia de ello, los desarrolladores limitaban con frecuencia el número y el tipo de conjuntos de datos probados. Esto aumentaba la posibilidad de problemas durante las pruebas de aceptación del usuario, lo que aumentaba el tiempo y el coste del proceso de desarrollo.

Para mejorar el proceso, Univar ha seleccionado IBM Optim™ Development Studio como única plataforma de gestión de datos para diseñar, desarrollar, desplegar y gestionar sus aplicaciones basadas en datos en IBM DB2 for z/OS® y otros servidores de datos.

La función pureQuery permite a los desarrolladores de Univar analizar la manera en la que se ejecutan las cargas de trabajo sin los retos de rendimiento y capacidad de uso que se les planteaban con otras herramientas. La tecnología pureXML® de IBM facilitaba a los desarrolladores la importación y el trabajo con documentos XML en bases de datos relacionales. IBM también ha facilitado los procedimientos almacenados de desarrollo, depuración y prueba, al integrar esta función con la propia herramienta. Con estas innovaciones, la productividad de los desarrolladores ha aumentado del 25 al 50%. Dado que los desarrolladores de Univar pueden utilizar ahora de forma exhaustiva los datos relacionales durante el desarrollo, pueden descubrir las asunciones erróneas y obtener soluciones de los responsables de negocio al principio del proceso de diseño. Esto ayuda a reducir los costes de desarrollo, ya que resulta entre un 50 y un 75% más caro solucionar los problemas de diseño durante la implementación.

Entre las ventajas que disfruta Univar se incluyen las siguientes:

- Aceleración del desarrollo de aplicaciones y mejora de la calidad
- Mejora en la productividad del desarrollador de entre un 25 y un 50%
- Reducción de los costes de desarrollo de entre un 50 y un 75% al evitar los problemas de diseño durante la implementación

Gestión de datos para obtener una ventaja competitiva con Integrated Data Management

La gestión de datos durante el ciclo de vida completo, que permite ofrecer a la organización el máximo valor, es la piedra angular del éxito empresarial a largo plazo. La metodología ideal agiliza los procesos y simplifica las infraestructuras complejas; mejora el control entre aplicaciones, bases de datos y plataformas; protege la privacidad de datos; impulsa el rendimiento de las aplicaciones y aumenta la colaboración y la eficacia entre los diversos roles. Una solución de Integrated Data Management de IBM ofrece todas estas ventajas y posibilita que empresas de muy distintos sectores den una respuesta eficaz a las oportunidades empresariales emergentes y acentúen y mantengan su ventaja competitiva.

Más información

Para obtener más información sobre las soluciones de IBM Integrated Data Management, póngase en contacto con su representante de ventas de IBM o visite:

ibm.com/software/data/optim



© Copyright IBM Corporation 2010

IBM Software Group
Route 100
Somers, NY 10589
U.S.A.

Producido en Estados Unidos
Enero de 2010
Reservados todos los derechos

IBM, el logotipo de IBM, ibm.com, DB2, iSeries, Optim, PureXML, z/OS y zSeries son marcas registradas o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corporation en Estados Unidos o en otros países. Si estos y otros términos registrados de IBM están marcados en su primera aparición en esta información con un símbolo de marca registrada (® o ™), estos símbolos indican marcas comerciales o marcas registradas de derecho consuetudinario en EE.UU. propiedad de IBM en el momento de publicación de esta información. Es posible que dichas marcas registradas también sean marcas registradas o marcas registradas de derecho consuetudinario en otros países. Encontrará una lista actualizada de marcas registradas de IBM en el sitio web "Copyright and trademark information" en ibm.com/legal/copytrade.shtml

Java y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en Estados Unidos o en otros países.

Linux es una marca comercial registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos o en otros países.

Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos o en otros países.

UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group en Estados Unidos o en otros países.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de terceros.

Las referencias efectuadas en esta publicación a productos o servicios de IBM no implican que IBM tenga intención de comercializarlos en todos los países en los que opera. Las ofertas están sujetas a cambios, ampliaciones o retiradas sin previo aviso.

Cualquier declaración en relación a la futura dirección e intención de IBM están sujetos a cambio o retirada sin previo aviso y sólo representan metas y objetivos.

La información contenida en este documento se proporciona con fines meramente informativos. Aunque se ha hecho todo lo posible por verificar la integridad y precisión de la información contenida en este documento, esta se proporciona "tal cual" sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. Además, esta información se basa en las estrategias y planes de producto actuales de IBM, sujetos a cambio por parte de IBM sin previo aviso. IBM no se hará responsable de ningún daño resultante del uso de, o relacionado con, este documento o cualquier otro material. Nada de lo contenido en este documento pretende, ni tendrá el efecto de, otorgar garantía alguna ni crear ninguna representación de IBM Software.

Todos los clientes de IBM son responsables de garantizar su propio cumplimiento de los requisitos legales. Es responsabilidad exclusiva de los clientes obtener el asesoramiento legal pertinente en lo que se refiere a la identificación y la interpretación de cualquier requisito normativo o legal relevante que pueda afectar a los negocios de los clientes y cualquier acción que realicen los clientes deberá cumplir dichas leyes. IBM no proporciona consejo legal ni pretende o garantiza que sus servicios o productos aseguren que los clientes están cumpliendo una determinada ley.

1 Resultados de pruebas independientes notificados por clientes de IBM.

2 Resultados de pruebas independientes notificados por IBM.



Recicle, por favor