



## SÉRIE C8HM70-I

- *C8HM70-I*
- *C8HM70-I/HDMI*

# Placa mãe

BP7848

Primeira edição (V1)

Novembro 2012

**Copyright © 2012 ASUSTeK COMPUTER INC. Todos os Direitos Reservados.**

Nenhuma parte deste manual, incluindo os produtos e softwares descritos nele, podem ser reproduzidos, transmitidos, transcritos, armazenados em um sistema de busca, ou traduzido em qualquer outra língua em qualquer forma ou por qualquer motivo, exceto documentação mantida pelo comprador para o propósito de armazenamento, sem a expressa permissão por escrito da ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS").

A garantia do produto ou serviço não será prolongada se: (1) o produto for consertado, modificado ou alterado, a não ser que o conserto, a modificação ou alteração for autorizada por escrito pela ASUS; ou (2) o número de série do produto estiver ilegível ou faltando.

ASUS OFERECE ESTE MANUAL "COMO ESTÁ" SEM QUALQUER FORMA DE GARANTIA, TANTO EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO MAS NÃO LIMITADA PARA A GARANTIA INDICADA OU CONDIÇÕES DE VENDA OU ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO PARTICULAR. EM NENHUM EVENTO A ASUS, SEUS DIRETORES, RESPONSÁVEIS, EMPREGADOS OU AGENTES SERÃO RESPONSÁVEIS POR QUALQUER DANO INDIRETO, ESPECIAL, INCIDENTAL, OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO DANOS POR PERDA DE LUCRO, PERDA DE NEGÓCIO, PERDA DO USO OU DADOS, INTERRUPÇÃO DE TRABALHO E SIMILARES), MESMO QUANDO A ASUS FOR NOTIFICADA DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS SURTIREM CONSEQUENTES DE QUALQUER DEFEITO OU ERRO NESTE MANUAL OU PRODUTO.

ESPECIFICAÇÕES E INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL SÃO FORNECIDAS EXCLUSIVAMENTE EM CARÁTER INFORMATIVO, E ESTARÃO SUJEITAS A ALTERAÇÕES A QUALQUER HORA SEM AVISO PRÉVIO, E NÃO DEVERÃO SER CONSIDERADAS COMO UM COMPROMISSO PELA ASUS. A ASUS NÃO ASSUME RESPONSABILIDADE OU OBRIGAÇÕES POR ERROS OU IMPERFEIÇÕES QUE POSSAM APARECER NESTE MANUAL, INCLUINDO OS PRODUTOS E SOFTWARES DESCRITOS NELE.

Produtos e nomes das corporações mencionadas neste manual podem ou não ser marcas registradas ou com direitos autorais de suas respectivas companhias, e são usadas meramente para identificação ou explicação em benefício ao usuário, sem intenção de infringimento.

**Oferta para Fornecer o Código Fonte de Certo Software**

Este produto pode conter software com direitos autorais licenciados sob "Licença Pública Geral" (General Public Licence, GPL) e sob a versão "Menos Geral" da Licença (Lesser General Public Licence, LGPL).

O código licenciado pela GPL ou pela LGPL neste produto é distribuído sem qualquer garantia. Cópias destas licenças estão incluídas neste produto.

Você pode obter o código fonte correspondente ao software GPL e/ou LGPL (completo com o "trabalho que usa a biblioteca") por um período de até três anos após a última remessa do produto, tanto

(1) gratuitamente por download disponível no site "<http://support.asus.com/download>"

ou

(2) arcando com os gastos de reprodução e envio, o que dependerá da forma de envio e o endereço de entrega solicitados, enviando um pedido para:

ASUSTeK Computer Inc.

Legal Compliance Dept.

15 Li Te Rd.,

Beitou, Taipei 112

Taiwan

No seu pedido, por favor, informe o nome, número do modelo e versão, como indicado no quadro "Sobre o Produto" para o qual você deseja obter o código fonte correspondente e seus detalhes de contato para que possamos coordenar os prazos e os custos de envio com você.

O código fonte será distribuído SEM QUALQUER GARANTIA e licenciado sob a mesma licença que o código de objeto/binário correspondente.

Esta oferta é válida para qualquer pessoa que receba esta informação.

A ASUSTeK faz questão de fornecer o código fonte completo, como exigido por várias licenças de Software Gratuito de Código Aberto. Se, no entanto, você tiver qualquer problema para obter o correspondente código fonte, por favor nos notifique pelo endereço de e-mail [gpl@asus.com](mailto:gpl@asus.com), especificando o produto e descrevendo o problema (por favor, NÃO envie anexos grandes assim como arquivos de código fonte etc., para este endereço de e-mail).

# Conteúdos

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| Informações de segurança.....                    | v    |
| Sobre este guia .....                            | vi   |
| Resumo das especificações da Série C8HM70-I..... | viii |
| Conteúdo da embalagem.....                       | x    |

## Capítulo 1: Introdução ao produto

|       |                                          |      |
|-------|------------------------------------------|------|
| 1.1   | Antes de você proceder.....              | 1-1  |
| 1.2   | Visão geral da Placa-mãe .....           | 1-2  |
| 1.2.1 | Direção para instalação .....            | 1-2  |
| 1.2.2 | Furos dos parafusos .....                | 1-2  |
| 1.2.3 | Layout da placa mãe.....                 | 1-3  |
| 1.2.4 | Detalhes do Layout.....                  | 1-3  |
| 1.3   | Central Processing Unit (CPU).....       | 1-4  |
| 1.4   | Sistema de memória.....                  | 1-4  |
| 1.4.1 | Visão Geral .....                        | 1-4  |
| 1.4.2 | Configuração de Memória.....             | 1-4  |
| 1.5   | Slots de expansão.....                   | 1-6  |
| 1.5.1 | Instalando uma placa de expansão .....   | 1-6  |
| 1.5.2 | Configurando uma placa de expansão ..... | 1-6  |
| 1.5.3 | Slot PCI Express x16 .....               | 1-6  |
| 1.6   | Jumpers.....                             | 1-7  |
| 1.7   | Conectores.....                          | 1-8  |
| 1.7.1 | Conectores do painel traseiro .....      | 1-8  |
| 1.7.2 | Conectores internos.....                 | 1-10 |
| 1.9   | Suporte de software.....                 | 1-15 |
| 1.9.1 | Instalando um sistema operacional .....  | 1-15 |
| 1.9.2 | Informação do DVD de Suporte.....        | 1-15 |

## Capítulo 2: Informação da BIOS

|       |                                        |      |
|-------|----------------------------------------|------|
| 2.1   | Gerenciando e atualizando a BIOS.....  | 2-1  |
| 2.1.1 | Utilitário ASUS Update .....           | 2-1  |
| 2.1.2 | Utilitário ASUS EZ Flash 2 .....       | 2-2  |
| 2.1.3 | Utilitário ASUS CrashFree BIOS 3 ..... | 2-3  |
| 2.1.4 | ASUS BIOS Updater.....                 | 2-4  |
| 2.2   | Programa de configuração da BIOS.....  | 2-6  |
|       | Itens do menu.....                     | 2-9  |
|       | Janela Pop-up .....                    | 2-9  |
|       | Barra de Rolagem .....                 | 2-9  |
|       | Ajuda geral .....                      | 2-9  |
|       | Campos de configuração.....            | 2-9  |
| 2.3   | Menu “Main” .....                      | 2-10 |
| 2.3.1 | System Language [English] .....        | 2-10 |

|            |                                                              |             |
|------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| 2.3.2      | System Date [Day xx/xx/xxxx].....                            | 2-10        |
| 2.3.3      | System Time [xx:xx:xx] .....                                 | 2-10        |
| 2.3.4      | Security .....                                               | 2-10        |
| <b>2.4</b> | <b>Menu “Ai Tweaker” .....</b>                               | <b>2-12</b> |
| 2.4.1      | Memory Frequency [Auto].....                                 | 2-12        |
| 2.4.2      | DRAM Timing Control .....                                    | 2-13        |
| 2.4.3      | CPU Power Management .....                                   | 2-13        |
| <b>2.5</b> | <b>Menu “Advanced” .....</b>                                 | <b>2-14</b> |
| 2.5.1      | Configuração de CPU .....                                    | 2-14        |
| 2.5.2      | PCH Configuration .....                                      | 2-16        |
| 2.5.3      | SATA Configuration .....                                     | 2-16        |
| 2.5.4      | Configuração do Agente do Sistema .....                      | 2-17        |
| 2.5.5      | USB Configuration .....                                      | 2-18        |
| 2.5.6      | Onboard Devices Configuration .....                          | 2-19        |
| 2.5.7      | APM .....                                                    | 2-20        |
| 2.5.8      | Network Stack .....                                          | 2-20        |
| <b>2.6</b> | <b>Menu “Monitor” .....</b>                                  | <b>2-21</b> |
| 2.6.1      | CPU Temperature / MB Temperature [xxx°C/xxx°F].....          | 2-21        |
| 2.6.2      | CPU / Chassis Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A] ..... | 2-21        |
| 2.6.3      | CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage .....     | 2-21        |
| 2.6.4      | Chassis Q-Fan Control [Enabled] .....                        | 2-22        |
| 2.6.5      | Anti Surge Support [Disabled].....                           | 2-22        |
| <b>2.7</b> | <b>Menu “Boot” .....</b>                                     | <b>2-23</b> |
| 2.7.1      | Fast Boot [Enabled] .....                                    | 2-24        |
| 2.7.2      | Full Screen Logo [Enabled].....                              | 2-24        |
| 2.7.3      | Bootup NumLock State [On] .....                              | 2-25        |
| 2.7.4      | Wait for ‘F1’ If Error [Enabled].....                        | 2-25        |
| 2.7.5      | Option ROM Messages [Force BIOS].....                        | 2-25        |
| 2.7.6      | Setup Mode [EZ Mode] .....                                   | 2-25        |
| 2.7.7      | CSM (Módulo de Suporte de Compatibilidade) .....             | 2-25        |
| 2.7.8      | Secure Boot .....                                            | 2-26        |
| 2.7.9      | Boot Option Priorities .....                                 | 2-27        |
| 2.7.10     | Boot Override .....                                          | 2-27        |
| <b>2.8</b> | <b>Menu “Tools” .....</b>                                    | <b>2-27</b> |
| 2.8.1      | ASUS EZ Flash 2 Utility .....                                | 2-28        |
| 2.8.2      | ASUS O.C. Profile.....                                       | 2-28        |
| 2.8.3      | ASUS SPD Information .....                                   | 2-28        |
| <b>2.9</b> | <b>Menu “Exit” .....</b>                                     | <b>2-29</b> |

## Anexos

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| <b>Avisos.....</b>                      | <b>A-1</b> |
| <b>Informações de contato ASUS.....</b> | <b>A-4</b> |

# Informações de segurança

## Segurança elétrica

- Para evitar o risco de choque elétrico, desconecte o cabo de alimentação da tomada antes de mover o sistema.
- Ao adicionar ou remover componentes do sistema, certifique-se de que os cabos de energia estão desligados antes de conectar os cabos de sinal. Se possível, desligue todos os cabos de energia antes de instalar novos componentes.
- Antes de conectar ou remover cabos de sinal da placa-mãe, certifique-se de que todos os cabos de energia estão desconectados.
- Consulte um especialista antes de utilizar adaptadores ou extensões de tomadas. Tome cuidado para não interromper o circuito de aterramento.
- Certifique-se que sua fonte de alimentação está ajustada para a tensão correta da sua área. Se você não tem certeza sobre a tensão da saída elétrica que está utilizando, entre em contato com a sua companhia de energia local.
- Se sua fonte de alimentação estiver danificada, não tente consertá-la sozinho. Entre em contato com um técnico qualificado ou seu revendedor.

## Segurança de operação

- Antes de instalar a placa mãe e adicionar dispositivos, leia cuidadosamente todos os manuais que são fornecidos com o pacote.
- Antes de utilizar o produto, certifique-se de que se todos os cabos estão corretamente conectados e os fios elétricos não estão danificados. Se detectar qualquer dano, entre em contato com o seu revendedor imediatamente.
- Para evitar curto circuitos, manter os cliques de papel, parafusos e grampos longe dos conectores, slots, soquetes e circuito.
- Evitar poeira, umidade e temperaturas extremas. Não colocar o produto em qualquer área que possa se tornar úmido.
- Colocar o produto em uma superfície plana e estável.
- Se encontrar problemas técnicos com o produto, entre em contato com um técnico de serviço qualificado ou seu revendedor.

## Sobre este guia

Este guia do usuário contém as informações que são necessárias ao instalar e configurar a placa mãe.

## Como este guia é organizado

Este guia contém as seguintes partes:

- **Capítulo 1: Introdução ao produto**
- Este capítulo descreve as características da placa mãe e as novas tecnologias que esta suporta.
- **Capítulo 2: Informação do BIOS**
- Este capítulo fornece informações sobre como alterar os ajustes do sistema através dos menus de ajustes do BIOS. Descrições detalhadas dos parâmetros do BIOS também são fornecidas.

## Onde encontrar mais informações

Consultar as seguintes fontes para informações adicionais e para atualizações do produto e software.

### 1. Websites ASUS

O website ASUS fornece informações atualizadas sobre os produtos de hardware e software da ASUS. Consulte as informações de contato ASUS.

### 2. Documentação opcional

Seu pacote de produtos pode incluir a documentação opcional, como folhetos de garantia, que podem ter sido adicionados pelo seu revendedor. Estes documentos não são parte do pacote padrão.

## Convenções usadas neste guia

Para garantir que certas tarefas sejam realizadas corretamente, observe os seguintes símbolos usados através deste manual.



**PERIGO/ADVERTÊNCIA:** Informações para prevenir danos em si mesmo ao tentar completar uma tarefa.



**CUIDADO:** Informações para prevenir danos aos componentes quando tentar completar uma tarefa.



**IMPORTANTE:** Instruções que **DEVEM** ser seguidas para completar uma tarefa.



**OBSERVAÇÃO:** Dicas e informações adicionais para ajudar a completar a tarefa.

## Tipografia

Texto negrito

Indica um menu ou item a selecionar.

*Ítálico*

Usado para enfatizar uma palavra ou frase.

<Tecla>

Teclas fechadas nos sinais de menor ou maior que significa que você deve pressionar a tecla.

Exemplo: <Enter> significa que deve pressionar a tecla Enter ou Retorno.

<Tecla1> + <Tecla2> +  
<Tecla3>

Você deve pressionar duas ou mais teclas simultaneamente, os nomes das teclas são ligadas com um sinal de mais (+).

## Resumo das especificações da Série C8HM70-I

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CPU</b>                            | Intel® Celeron™ 847 (BGA1023)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Chipset</b>                        | Intel® HM70 chipset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Memória</b>                        | 2 x SODIMM, Até 16GB, DDR3 1333/1066 MHz, sem ECC e sem registradores/buffers (unregistered/unbuffered)<br>Arquitetura Dual Channel (dois canais de memória)<br><br>• Consulte <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> para a mais recente Memory QVL (Lista de Fornecedores Qualificados).                                                                                                                           |
| <b>Gráficos</b>                       | Suporte Gráfico HD Integrated Graphics Processor- Intel®<br>- D-Sub com resolução máx. até 2048x1536@75 HZ<br>- HDMI com resolução máx. até 1920x1200@60 Hz (C8HM70-I/HDMI apenas)                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Slots de Expansão</b>              | 1 x PCIe 2.0 x16 (com engate)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Armazenamento</b>                  | 1 x Serial ATA 3Gb/s, Modo AHCI de suporte 1 x Serial ATA 6Gb/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>LAN</b>                            | Controlador Realtek® 8111F-VB PCIe Gigabit LAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Áudio</b>                          | Realtek® ALC887VD CODEC de 8-canais* de alta definição de áudio<br><br>• Use um gabinete com módulo de áudio HD no painel frontal para suportar uma saída de áudio de 8 canais.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>USB</b>                            | Intel® HM70 Express Chipset<br>- 6 x portas USB 2.0/1.1 (4 portas no painel traseiro, conectores internos para mais 2 portas)<br>- 2 x portas USB 3.0/2.0                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Recursos Exclusivos ASUS</b>       | <b>ASUS EZ DIY</b><br>- ASUS UEFI BIOS com interface gráfica amigável<br>- ASUS CrashFree BIOS 3<br>- ASUS EZ Flash 2<br>- ASUS MyLogo 2<br>- Ai Suite II                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Portas E/S do painel posterior</b> | 1 x PS/2 porta combinada de teclado/mouse<br>1 x porta VGA<br>1 x porta HDMI (C8HM70-I /HDMI apenas)<br>1 x porta de rede (RJ-45)<br>4 x portas USB 2.0/1.1<br>2 x portas USB 3.0/2.0<br>3 x conectores de áudio                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Conectores I/O internos</b>        | 1 x conectores USB 2.0/1.1 para 2 portas USB 2.0/1.1 adicionais<br>1 x conector de ventilador do gabinete<br>1 x conector de cooler da CPU<br>1 x conector de intrusão da estrutura<br>1 x conector do painel frontal do sistema<br>1 x conector de energia de 24 pinos ATX<br>1 x conector de energia de 4 pinos ATX 12V<br>1 x conector de áudio para o painel frontal (AAFP)<br>1 x conector(es) de auto-falante internos |

(continua na próxima página)

# Resumo das especificações da Série C8HM70-I

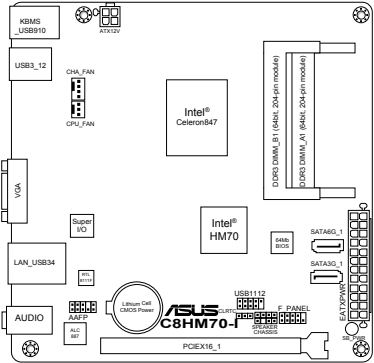
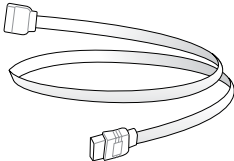
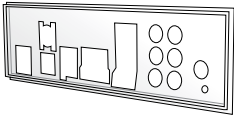
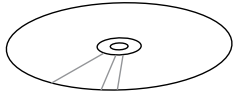
|                |                                                                                                                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIOS           | 64 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WiP2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 2.0a, BIOS Multi idioma, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3 |
| DVD de Suporte | Drivers<br>de utilitários ASUS<br>Atualização ASUS<br>Software anti-vírus (versão OEM)                                                 |
| Formato        | Tamanho físico do Mini ITX, 6.7" x 6.7" (17cm x 17cm)                                                                                  |



Especificações estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

# Conteúdo da embalagem

Verifique a embalagem de sua placa mãe para os seguintes itens.

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                   |  |
| <p>placa mãe ASUS C8HM70-I/HDMI</p>                                               |                                                                                   | <p>1 x Cabo Serial ATA 3.0 Gb/s<br/>1 x Cabo Serial ATA 6.0 Gb/s</p>              |
|  |  |  |
| <p>1 x espelho do painel traseiro</p>                                             | <p>Guia do Usuário</p>                                                            | <p>DVD de suporte</p>                                                             |



- As placas mães da série C8HM70-I incluem modelos C8HM70-I e C8HM70-I/HDMI. O conteúdo da embalagem varia dependendo dos modelos.
- Se qualquer dos itens estiver danificado ou faltando, entrar em contato com seu vendedor.
- Os itens ilustrados acima são apenas para referência. As especificações reais de produto podem variar com diferentes modelos.

# Introdução ao produto

# 1

## 1.1 Antes de você proceder

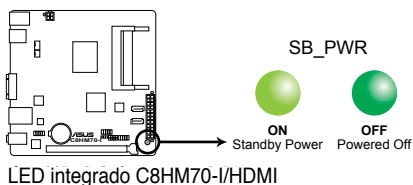
Tome nota das seguintes precauções antes de instalar os componentes da placa mãe ou trocar qualquer configuração da placa mãe.



- Desplugue o cabo de energia da tomada na parede antes de tocar em qualquer componente.
- Antes de manusear os componentes, use uma pulseira antiestática, toque em um objeto aterrado ou um objeto de metal, como a carcaça da fonte de alimentação, para evitar danificá-los devido à eletricidade estática.
- Segure os componentes pelas bordas e evite tocar nos circuitos integrados.
- Sempre que você desinstalar qualquer componente, coloque-o em uma almofada antiestática aterrada ou no saco que vem com o componente.
- Antes de instalar ou remover qualquer componente, assegure-se que a fonte de alimentação está desligada ou o cabo de alimentação desligado da tomada. Não fazer isso pode provocar sérios danos à placa mãe, periféricos e componentes.

### LED de Energia em Espera

A placa mãe vem com um LED de energia em espera que acende para indicar que o sistema está LIGADO, hibernando, ou em modo soft-off. Este é um lembrete de que você deve remover o cabo de energia antes de remover ou plugar qualquer componente da placa mãe. A ilustração abaixo mostra o local do LED integrado.



## 1.2 Visão geral da Placa-mãe

Antes de você instalar a placa mãe, estude a configuração de seu gabinete para assegurar que a placa mãe cabe nele.



Assegure-se de remover o cabo de energia antes de instalar ou remover a placa mãe. Se não fizer isso você pode se machucar e danificar os componentes da placa mãe.



As placas mães da série C8HM70-I incluem modelos C8HM70-I e C8HM70-I/HDMI. O conteúdo da embalagem varia dependendo dos modelos. **As ilustrações de layout neste guia do usuário são do C8HM70-I/HDMI apenas.**

### 1.2.1 Direção para instalação

Ao instalar a placa-mãe, certifique-se que você colocou-a no gabinete na posição correta. A borda com as portas externas vão direcionadas para a parte traseira do gabinete como indicado na imagem abaixo.

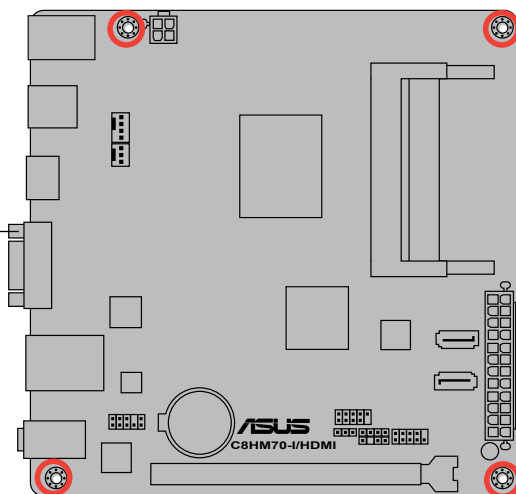
### 1.2.2 Furos dos parafusos

Aperte os seis parafusos nos furos indicados pelos círculos para fixar a placa-mãe no gabinete.



Não parafuse com muita força! Fazendo isso, você pode danificar a placa-mãe.

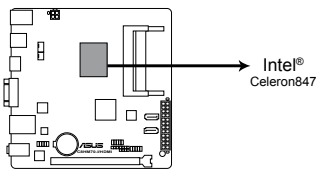
Coloque este lado no sentido da traseira do gabinete





### 1.3 Central Processing Unit (CPU)

A placa-mãe vem com um processador Intel® Celeron™ 847 (BGA1023) integrado e um heatsink de CPU especialmente projetado.

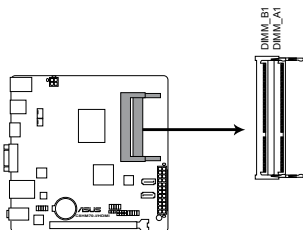


C8HM70-I/HDMI CPU Celeron847

### 1.4 Sistema de memória

#### 1.4.1 Visão Geral

Esta placa-mãe vem com dois soquetes de Módulos de Memória em Linha Dupla de Desenho Pequeno (Small Outline Dual Inline Memory Modules (SO-DIMM)) Taxa de Dados Duplos 3 (Double Data Rate 3 (DDR3)). A figura ilustra a localização dos soquetes DDR3 DIMM:



| Canal   | Soquetes |
|---------|----------|
| Canal A | DIMM_A1  |
| Canal B | DIMM_B1  |

Tomadas DIMM DDR3 204-pinos C8HM70-I/HDMI

#### 1.4.2 Configuração de Memória

Você pode instalar DIMMs de 512MB, 1GB, 2GB, 4GB ou 8GB DDR3 sem buffers/registadores e sem ECC, nos soquetes SO-DIMM.



- Instale DIMMs com a mesma latência CAS. Para uma melhor compatibilidade, recomendamos o uso de módulos de memória da mesma marca.
- Devido à limitação da CPU, quando você instalar 4GB ou mais de memória na placa mãe, a memória real utilizável para o Sistema Operacional pode ser de 3GB ou inferior. Para um uso efetivo da memória, recomendamos que você utilize um máximo de memória do sistema de 3GB.
- Esta placa não suporta DIMMs fabricados com chips de 256 Mb (Megabits) ou menos.

QVL: Lista de Memórias Validadas com a placa mãe Série C8HM70-I

Capacidade DDR3-1333 MHz

| Vendedor | Part No.           | SS/DS | Marca | Chip NO. | Timing            | Voltage  | DIMM support |         |
|----------|--------------------|-------|-------|----------|-------------------|----------|--------------|---------|
|          |                    |       |       |          |                   |          | 1 DIMM       | 2 DIMMs |
| CORSAIR  | CM502GX3M1A1333C9  | 2GB   | DS    | CORSAIR  | 256M8DCJG         | -        | -            | *       |
| CORSAIR  | CM504GX3M1A1333C9  | 4GB   | DS    | CORSAIR  | 256M8DCJG         | -        | -            | *       |
| G.SKILL  | F3-10666CL9S-2GBSQ | 2GB   | DS    | G.SKILL  | D3 256M8GEF       | 9-9-9-24 | -            | *       |
| G.SKILL  | F3-10666CL9S-4GBSQ | 4GB   | DS    | G.SKILL  | D3 256M8GEF       | 9-9-9-24 | -            | *       |
| GEIL     | GS31GB1333C9SC     | 1GB   | DS    | GEIL     | GL1L128M88BA15B   | 9-9-9-24 | 1.5V         | *       |
| GEIL     | GS32GB1333C9SC     | 2GB   | DS    | GEIL     | GL1L128M88BA15KW  | 9-9-9-24 | 1.5V         | *       |
| GEIL     | GS34GB1333C9SC     | 4GB   | DS    | GEIL     | GL1L256M88BA15H   | 9-9-9-24 | 1.5V         | *       |
| Hynix    | HMT125S6TFR8C-H9   | 2GB   | DS    | Hynix    | H5TQ1G83TFRH9C    | -        | -            | *       |
| Kingmax  | FSFD45F-B8KL9-NBE  | 1GB   | DS    | Kingmax  | KFB8FNLXF-BNF-15A | -        | -            | *       |
| Kingmax  | FSFE85F-C8KM9-NBE  | 2GB   | DS    | Kingmax  | KFC8FNMXF-BXX-15A | -        | -            | *       |
| Kingmax  | FSFF65F-C8KM9-NAE  | 4GB   | DS    | Kingmax  | KFC8FNMXF-BXX-15A | -        | -            | *       |
| KINGSTON | KVR1333D3S9/1G     | 1GB   | DS    | ELPIDA   | J1108BDBG-DJ-F    | 9        | 1.5V         | *       |
| KINGSTON | KVR1333D3S9/2G     | 2GB   | DS    | KTC      | D128BJPNDPLD9U    | 9        | 1.5V         | *       |
| KINGSTON | KVR16S11/8         | 8GB   | DS    | EPIDA    | J4208BBBG-GN-F    | -        | 1.5V         | *       |
| PSC      | AS8FBG73F-DJ2      | 2GB   | DS    | PSC      | A3P1GF3FGF        | -        | -            | *       |
| SAMSUNG  | M471B5773CHS-CH9   | 2GB   | DS    | SAMSUNG  | K4B2G0846C        | -        | -            | *       |

Capacidade DDR3-1066 MHz

| Vendedor  | Part No.             | Tamanho          | SS/DS | Marca   | Chip NO.           | Timing   | Voltage | DIMM support |         |
|-----------|----------------------|------------------|-------|---------|--------------------|----------|---------|--------------|---------|
|           |                      |                  |       |         |                    |          |         | 1 DIMM       | 2 DIMMs |
| A-Data    | DDR3 1066(7) SO-DIMM | 1GB              | DS    | Hynix   | H5TQ1G83AFPH9C     | -        | -       | *            | *       |
| Apacer    | AS01GFA06C7NBGC      | 1GB              | DS    | Apacer  | AM5D5808DEHSBG     | 7        | -       | *            | *       |
| Apacer    | AS02GFA06C7NBGC      | 2GB              | DS    | Apacer  | AM5D5808DQSSBG     | 7        | -       | *            | *       |
| CORSAIR   | CM3X2GSD1066 G       | 2GB              | DS    | CORSAIR | 128M8DCJG          | -        | -       | *            | *       |
| CORSAIR   | CM3X4GSD1066 G       | 4GB              | DS    | CORSAIR | 256M8DCJG          | -        | -       | *            | *       |
| G.SKILL   | F3-8500CL7S-2GBSQ    | 2GB              | DS    | G.SKILL | D3 256M8GEF        | 7-7-7-20 | -       | *            | *       |
| G.SKILL   | F3-8500CL7S-4GBSQ    | 4GB              | DS    | G.SKILL | D3 256M8GEF        | 7-7-7-20 | -       | *            | *       |
| GEIL      | GS31GB1066C7SC       | 1GB              | DS    | GEIL    | GL1L128M88BA15B    | 7-7-7-20 | 1.5V    | *            | *       |
| GEIL      | GS32GB1066C7SC       | 2GB              | DS    | GEIL    | GL1L128M88BA15KW   | 7-7-7-20 | 1.5V    | *            | *       |
| GEIL      | GS38GB1066C7DC       | 8GB<br>(2 x 4GB) | DS    | GEIL    | GL1L256M88BA15H    | 7-7-7-20 | 1.5V    | *            | *       |
| Hynix     | HMT125S6BFR8C-G7     | 2GB              | DS    | Hynix   | H5TQ1G83BFRG7C     | -        | -       | *            | *       |
| Kingmax   | FSED45F-B8KL7-NBF    | 1GB              | DS    | Kingmax | KFB8FNLXF-BNF-15A  | -        | -       | *            | *       |
| Kingmax   | FSEE85F-C8KM7-NBF    | 2GB              | DS    | Kingmax | KFC8FNMXF-BXX-15A  | -        | -       | *            | *       |
| Kingmax   | FSEF65F-C8KM7-NAF    | 4GB              | DS    | Kingmax | KFC8FNMXF-BXX-15A  | -        | -       | *            | *       |
| KINGSTON  | KVR1066D3S7/1G       | 1GB              | DS    | KTC     | D128BJPPDPGD9U     | 7        | 1.5V    | *            | *       |
| KINGSTON  | KVR1066D3S7/1G       | 1GB              | DS    | ELPIDA  | J1108BDSE-DJ-F     | -        | 1.5V    | *            | *       |
| KINGSTON  | KVR1066D3S7/2G       | 2GB              | DS    | KTC     | D128BJPNDPLD9U     | 7        | 1.5V    | *            | *       |
| SAMSUNG   | M471B2873EH1-CF8     | 1GB              | DS    | SAMSUNG | K4B1G0846E         | -        | -       | *            | *       |
| SAMSUNG   | M471B5673FH0-CF8     | 2GB              | DS    | SAMSUNG | K4B1G0846F         | -        | -       | *            | *       |
| Elixir    | M2S1G64CBH8A4P-BE    | 1GB              | DS    | Elixir  | N2CB1616AP-BE      | -        | -       | *            | *       |
| KINGTIGER | 1GB DIMM PC3-8500    | 1GB              | DS    | Qimonda | IDSH1G-04A1F1C-10F | -        | -       | *            | *       |
| KINGTIGER | 1GB DIMM PC3-8500    | 1GB              | DS    | SAMSUNG | K4B1G16460-HCF8    | -        | -       | *            | *       |
| KINGTIGER | 2GB DIMM PC3-8500    | 2GB              | DS    | Hynix   | H5TQ1G83BFRG7C     | -        | -       | *            | *       |



SS: Tamanho-único / DS: Tamanho-duplo

Suporte DIMM:

- A\*: Suporta um módulo inserido em cada posição.
- B\*: Suporta um par de módulos em ambas as posições.



Visite o website ASUS em [www.asus.com](http://www.asus.com) para os QVL mais recentes.

## 1.5 Slots de expansão

No futuro, você pode precisar instalar placas de expansão. A próxima subseção descreve os slots de expansão e as placas suportadas.



---

Desligue a alimentação antes de instalar ou remover placas de expansão. Se isso não for feito você pode se machucar e provocar danos aos componentes da placa mãe.

---

### 1.5.1 Instalando uma placa de expansão

Para instalar uma placa de expansão:

1. Antes de instalar a placa de expansão, leia o manual fornecido com a mesma e execute as configurações de hardware necessárias.
2. Remova a tampa do gabinete (se sua placa mãe já estiver instalada em um).
3. Remova o “espelho” correspondente ao slot a ser usado.
4. Coloque a placa no slot desejado e pressione-a até que esteja firmemente encaixada.
5. Prenda a placa com um dos parafusos que acompanham o gabinete.
6. Recoloque a tampa do gabinete.

### 1.5.2 Configurando uma placa de expansão

Depois de instalar a placa de expansão, faça as configurações de software necessárias.

1. Reinicie o sistema e faça os ajustes necessários no BIOS, caso haja algum.
2. Defina uma IRQ para a placa, caso necessário.
3. Instale os drivers da placa de expansão.

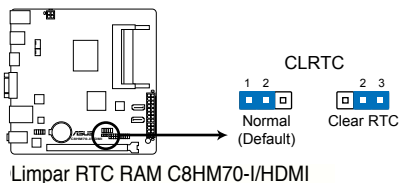
### 1.5.3 Slot PCI Express x16

Essa placa mãe suporta placas de vídeo PCI Express 2.0 x16 (no modo 16x) **compatíveis** com as especificações PCI Express 2.0.

## 1.6 Jumpers

### Sinal RTC RAM (3-pinos CLRTC)

Este jumper permite apagar as informações da CMOS RTC RAM, isto limpará as informações de data e hora do sistema, além das configurações do BIOS e senha do sistema, caso você tenha definido uma.



Para apagar as informações da RTC RAM:

1. DESLIGUE o computador e desconecte o cabo de alimentação da tomada.
2. Mude o jumper da posição 1-2 (padrão) para 2-3. Mantenha-o nessa posição por aproximadamente 10 segundos e então retorne-o para a posição 1-2.
3. Conecte novamente o cabo de alimentação e ligue o computador.
4. Mantenha pressionada a tecla <Delete> durante a inicialização do sistema para entrar no BIOS SETUP e refazer os ajustes necessários (como data e hora).



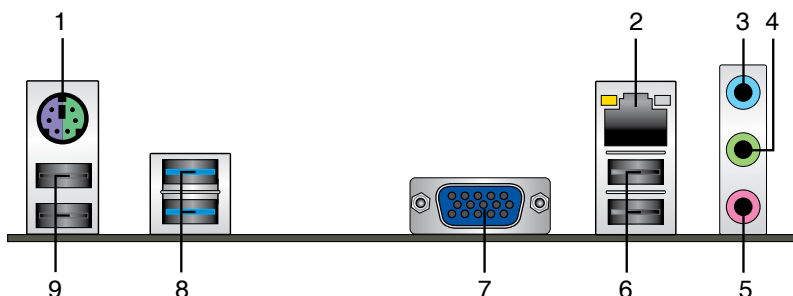
Só remova o jumper CLRTC se for limpar a CMOS RTC RAM. O sistema não pode funcionar normalmente sem o jumper.



- Se os passos acima não ajudarem, remova a bateria da placa mãe e mude o jumper de posição para limpar as configurações da CMOS RTC RAM. Depois disso, reinstale a bateria.
- Você não precisa limpar a CMOS RTC RAM quando o sistema travar devido a um overclocking. Para isso existe o recurso C.P.R. (CPU Parameter Recall). Para usá-lo basta desligar o computador e ligá-lo novamente, o sistema iniciará automaticamente com as configurações padrão do BIOS.

## 1.7 Conectores

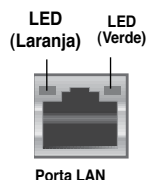
### 1.7.1 Conectores do painel traseiro



1. **Porta Combinada Teclado / Mouse PS/2.** Esta porta é para um teclado PS/2 ou mouse PS/2.
2. **Porta LAN (RJ-45).** Esta porta permite uma conexão Gigabit para uma Rede de Área Local (LAN) através de um hub de rede. Consultar a tabela abaixo para as indicações LED da porta LAN.

#### Indicações LED da porta LAN

| Atividade do LED |                     | Velocidade da Lan |                  |
|------------------|---------------------|-------------------|------------------|
| Estado           | Descrição           | Estado            | Descrição        |
| APAGADO          | Nenhum link         | DESLIGAR          | Conexão 10 Mbps  |
| LARANJA          | Vinculado           | LARANJA           | Conexão 100 Mbps |
| PISCANDO         | Atividades de dados | VERDE             | Conexão 1 Gbps   |



4. **Entrada de Linha (conector azul claro):** use este conector para captar o som de um toca discos/fitas/CD/DVD/MP3 ou outras fontes sonoras.
5. **Saída de Linha (conector verde):** use este conector para ligar caixas de som ou fones de ouvido. Ao usar um conjunto de 4, 6 ou 8 canais, este conector será o de saída dos Canais Frontais.
6. **Entrada de Microfone (conector rosa):** use este conector para ligar um microfone.



Consulte a tabela abaixo para ligar conjuntos de 2, 4, 6 ou 8 canais.

#### Configuração de áudio de 2, 4, 6 ou 8 canais

| Porta                    | Headset de 2 canais  | 4 canais                        | 6 canais                        | 8 canais                        |
|--------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Azul(Painel Posterior)   | Entrada linha        | Saída do alto falante posterior | Saída do alto falante posterior | Saída do alto falante posterior |
| Verde (Painel Posterior) | Saída linha          | Saída do alto falante Frontal   | Saída do Alto Falante Frontal   | Saída do Alto Falante Frontal   |
| Rosa (Painel Posterior)  | Entrada do microfone | Entrada do microfone            | Baixo / Centro                  | Baixo / Centro                  |
| Verde (Painel Frontal)   | -                    | -                               | -                               | Saída do Alto-Falante Lateral   |



---

**Para configurar o áudio de 8 canais:**

Use a estrutura com o módulo de áudio de alta definição (HD) no painel frontal para suportar a saída de áudio de 8 canais.

---

6. **Portas 3 e 4 USB 2.0.** Estas duas portas Universal Serial Bus (USB) de 4-pinos são para dispositivos USB 2.0/1.1.
7. **Conector VGA (Video Graphics Adapter):** use este conector de 15 pinos para ligar um monitor VGA ou outro dispositivo compatível.
8. **Porta HDMI (C8HM70-I/HDMI apenas).** Esta porta é para um conector de Interface de Multimídia de Alta Definição (HDMI) e está de acordo com o HDCP, permitindo reprodução de DVDs em HD, Bluray e outro conteúdo protegido.
9. **Portas 1 e 2 do USB 3.0.** Estas duas portas de Barramento Serial Universal (Universal Serial Bus (USB)) de 9 pinos estão disponíveis para conexão de dispositivos USB 3.0.



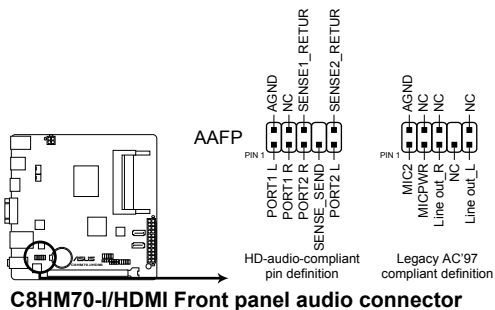
- NÃO CONECTAR um teclado / mouse a qualquer porta USB 3.0 ao instalar o sistema operacional Windows®.
  - Devido à limitação do controlador USB 3.0, dispositivos USB 3.0 podem ser utilizados apenas sob ambiente de Windows® OS e depois da instalação do driver USB 3.0.
  - Os dispositivos USB 3.0 podem ser utilizados apenas como armazenamento de dados.
  - Fortemente recomendamos que você conecte os dispositivos USB 3.0 às portas USB 3.0 para mais rápido e melhor desempenho de seus dispositivos USB 3.0.
- 

10. **Portas 9 e 10 do USB 2.0.** Estas duas portas Universal Serial Bus (USB) de 4-pinos são para dispositivos USB 2.0/1.1.

## 1.7.2 Conectores internos

### 1. Conector de áudio do painel frontal (10-1 pino AAFP)

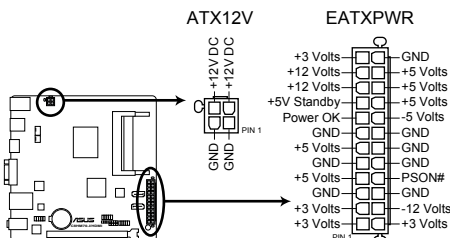
Este conector é para um módulo I/O de áudio do painel frontal montado na estrutura que suporta tanto o Áudio de Alta Definição ou áudio AC'97 padrão. Conectar um terminal do cabo do módulo I/O de áudio do painel frontal a este conector.



- Utilize um gabinete que permita um painel de áudio de alta definição para usar os recursos de áudio de alta definição.
- Se você deseja conectar um módulo de áudio de painel frontal de alta definição a este conector, ajuste o item **Tipo de Painel Frontal** na configuração BIOS como **[HD]**. Se você deseja conectar um módulo de áudio de painel frontal AC'97 a este conector, ajuste o item como **[AC97]**. Por padrão, este conector é ajustado em **[HD]**. Consulte a seção 2.5.6 Configuração de Dispositivos Onboard para detalhes.

## 2. Conectores para fonte ATX (24-pinos EATXPWR e 4-pinos ATX12V)

Estes conectores são para uma fonte ATX. Os conectores da fonte são projetados para encaixarem nos receptores em um único sentido. Procure o sentido apropriado e pressione para baixo firmemente até o conector encaixar completamente.



**C8HM70-I/HDMI ATX power connectors**

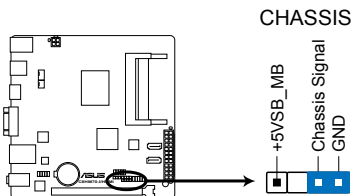


- Para um sistema totalmente configurado, recomendamos que você utilize uma fonte de alimentação compatível com a Especificação ATX 2.0 (ou versão posterior) e que possa fornecer pelo menos 350W.
- No esqueça de ligar o conector ATX 12v de 4 pinos, caso contrário o sistema não iniciará.
- Recomendamos o uso de uma fonte mais potente (que 350w) caso o sistema possua dispositivos de alto consumo, como mais que dois HDs, placa de vídeo, etc.
- Se não estiver seguro sobre os requisitos de energia do seu sistema, consulte a Calculadora de Potência de Fonte de Alimentação Recomendada no site: <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=en-us> para detalhes.

## 3. Conector de intrusão da estrutura (4-1 pino CHASSIS)

Este conector é para sensor ou interruptor de detecção de intrusão montado na estrutura. Conecte uma extremidade do sensor de intrusão da estrutura ou o cabo do interruptor neste conector. O sensor ou interruptor de intrusão da estrutura envia um sinal de alto nível para este conector quando um componente da estrutura é removido ou substituído. O sinal é então gerado como um evento de intrusão da estrutura.

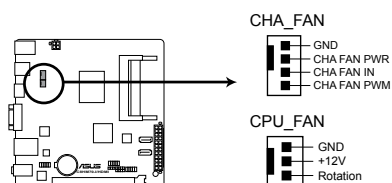
Por padrão, os pinos etiquetados “Sinal da Estrutura” e “Terra” são diminuídos com uma tampa do jumper. Remova a tampa do jumper apenas quando você desejar usar a função de detecção de intrusão da estrutura.



**C8HM70-I/HDMI conector da intrusão estrutura**

#### 4. Conectores do ventilador da estrutura e CPU (3-pino CPU\_FAN e 4-pino CHA\_FAN)

Conecte os cabos do ventilador nos conectores do ventilador na placa mãe, certificando-se que o fio preto de cada cabo corresponda ao pino terra do conector.



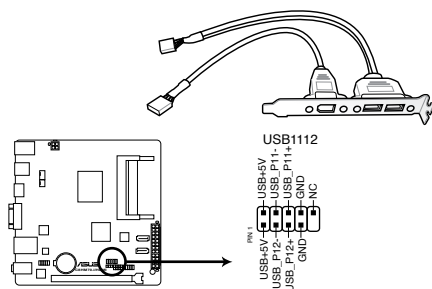
Conectores LE SATA C8HM70-I/HDMI



NÃO esquecer de conectar o cabo do cooler da CPU no conector do cooler da CPU. Fluxo de ar insuficiente dentro do sistema pode danificar os componentes da placa mãe. Ele não é um jumper! NÃO colocar o jumper no conector do cooler da CPU.

#### 5. Conectores USB (10-1 pino USB1112)

Estes conectores são para as portas USB 2.0. Conecte o cabo do módulo USB a qualquer um destes conectores e então instale o módulo no slot aberto na traseira do seu gabinete. Estes conectores USB são compatíveis com os padrões USB 2.0 que suportam velocidades de conexão de até 480 Mbps.



Conectores LE USB2.0 C8HM70-I/HDMI



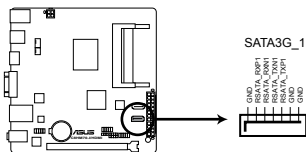
Nunca conecte um cabo 1394 nos conectores USB. Fazendo isso ocorrerá um dano na placa-mãe!



O módulo USB deve ser adquirido separadamente.

## 6. Conectores Serial ATA 3.0Gb/s (SATA3G de 7 pinos [azul])

Este conector conecta ao drive de disco rígido Serial ATA 3.0 Gb/s ou drive óptico via cabos de sinal Serial ATA 3.0 Gb/s.



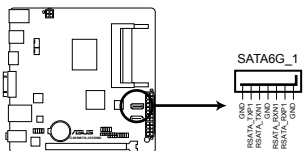
**C8HM70-I/HDMI SATA 3.0Gb/s connector**



- Você deve instalar o Windows® XP Service Pack 3 ou versão posterior antes de utilizar os drives de disco rígido Serial ATA.
- Para configurar o tipo SATA padrão na BIOS, clique em **Advanced Mode (Modo Avançado)** > **Advanced tab (guia Avançado)** > **SATA Configuration (Configuração SATA)** > **SATA Mode Selection (Seleção de Modo SATA)**.
- Ao utilizar plugue de troca quente e NCQ, ajuste o item **SATA Mode Selection (Seleção de Modo SATA)** na BIOS para [AHCI]. Consulte a seção **2.5.3 Configuração SATA** para detalhes.

## 7. Conectores Serial ATA 6.0Gb/s (SATA6G de 7 pinos [cinza])

Este conector conecta ao drive de disco rígido Serial ATA 6,0 Gb/s via cabos de sinal Serial ATA 6.0 Gb/s.



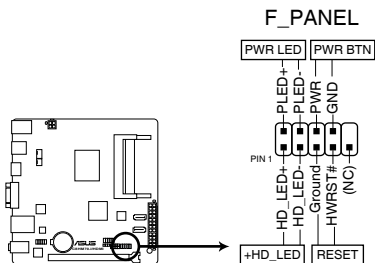
**C8HM70-I/HDMI SATA 6.0Gb/s connector**



- Você deve instalar o Windows® XP Service Pack 3 ou versão posterior antes de utilizar os drives de disco rígido Serial ATA.
- Ao utilizar plugue de troca quente e NCQ, ajuste o item **SATA Mode Selection (Seleção de Modo SATA)** na BIOS para [AHCI]. Consulte a seção **2.5.3 Configuração SATA** para detalhes.

## 8. Conectores do Painel do Sistema (PAINEL de 10-1 pino)

Este conector suporta várias funções do gabinete.



Conector de painel de sistema C8HM70-I/HDMI

- **LED de energia do sistema (2-pinos PLED)**

Este conector de 2-pinos é para o LED de energia (power) do sistema. Conecte o cabo de energia do LED do gabinete a este conector. A luz de LED acende quando você liga o sistema e pisca quando o sistema está no modo suspender.

- **LED de atividade da unidade de disco rígido (HDLED de 2-pinos)**

Este conector de 2-pinos é para o LED de atividade do HDD. Conecte o cabo do LED de atividade HDD a este conector. O IDE LED acende ou pisca quando dados são lidos ou gravados ao HDD.

- **Botão de energia ATX/Botão Ligar / Power / Soft-Off (PWRBTN de 2 pinos)**

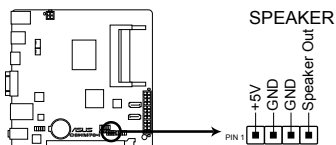
Conector o botão Power / Ligar do sistema.

- **Botão Reset (2-pinos RESET)**

Este conector de 2-pinos é para o botão reset do gabinete para que o sistema reinicie sem desligar a alimentação do sistema.

## 9. Conectores do alto-falante (ALTO-FALANTE 4-pin)

O conector de 4 pinos é para o altofalantes de advertência do sistema montado na estrutura. O altofalante permite escutar bipes e advertências do sistema.



C8HM70-I/HDMI Conector do altofalante

## 1.9 Suporte de software

### 1.9.1 Instalando um sistema operacional

Esta placa mãe suporta o Sistema Operacional Windows® XP/ 7 / 8 (SO). Sempre instalar a última versão OS e atualizações correspondentes para maximizar as características de seu hardware.



- Os ajustes de placa mãe e opções do hardware podem variar. **Consultar a sua documentação do Sistema Operacional para informações detalhadas.**
- Certifique-se de instalar o Windows® XP Service Pack 3 ou versões superiores / Windows® Vista Service Pack 1 ou versões superiores, antes de instalar os drivers para melhor compatibilidade e estabilidade do sistema.

### 1.9.2 Informação do DVD de Suporte

O DVD de Suporte que é fornecido com a embalagem da placa mãe contém drivers, aplicações de software e utilitários que você pode instalar para obter todas as funções da placa mãe.



O conteúdo do DVD de Suporte está sujeito a alterações a qualquer momento sem aviso prévio. Visitar o website ASUS em [www.asus.com](http://www.asus.com) para atualizações.

#### Para executar o DVD de Suporte

Colocar o DVD de Suporte no drive ótico. Se Autorun estiver habilitado em seu computador, o DVD exibe automaticamente a tela Especiais que contém os atributos únicos da placa-mãe ASUS. Clique nas guias Drivers, Utilitários, Criar Disco, Manual e Contato para exibir seus respectivos menus.



A seguinte tela é usada apenas para consulta.



Clicar em um ícone para visualizar a DVD de Suporte/ Informação da placa mãe

Clicar em um item para instalar



Se a função Auto funcionamento NÃO estiver habilitada em seu computador, navegar pelo conteúdo do DVD de Suporte para localizar o arquivo **ASSETUP.EXE** da pasta **BIN**. Fazer um clique duplo em **ASSETUP.EXE** para executar o DVD.

[illegible]

# Informação da BIOS

# 2

## 2.1 Gerenciando e atualizando a BIOS



Salve uma cópia da BIOS original da placa mãe em um disco flash USB. Caso você precise restaurar o BIOS no futuro, copie a BIOS da placa mãe usando o ASUS Update ou o utilitário AFUDOS.

### 2.1.1 Utilitário ASUS Update

O Asus Update é um utilitário que permite gerenciar, salvar e atualizar a BIOS da placa no ambiente Windows®.



- A Atualização ASUS necessita de uma conexão Internet através de uma rede ou de um Provedor de Serviços Internet (ISP).
- O utilitário está disponível no DVD de Suporte que vem com o pacote da placa mãe.

### Instalando o ASUS Update

Para instalar o ASUS Update:

1. Colocar o DVD de Suporte no drive ótico. O menu **Drivers** é exibido.
2. Clicar na etiqueta **Utilities** e depois clicar em **Install AI Suite II**.
3. Seguir as instruções na tela para completar a instalação.



Sair de todas as aplicações Windows® antes de atualizar a BIOS usando este utilitário.

### Atualizando a BIOS

Para atualizar a BIOS:

1. Da área de trabalho do Windows®, clicar em **Start > Programs > ASUS > ASUS > AI Suite II > AI Suite II X.XX.XX** para iniciar o utilitário AI Suite II. A Barra Rápida AI Suite II aparece.
2. Clique no botão **Atualizar** a partir da Barra Rápida, e então clique em **Atualização ASUS** a partir do menu de comandos. A tela principal de **Atualização ASUS** aparece. A partir da lista, selecione um dos seguintes métodos:

### Atualizando da Internet

- a. Selecionar **Update BIOS from the Internet** depois clicar em **Next**.
- b. Selecione o site FTP ASUS mais próximo para evitar tráfego de rede, e então clique em **Próximo**.
- c. Do site FTP, selecionar a versão BIOS que deseja descarregar e depois clicar em **Next**.



O utilitário de Atualização ASUS é capaz de se atualizar sozinho através da Internet. Atualizar sempre o utilitário para obter todas as suas características.

### Para atualizar a BIOS a partir de um arquivo:

- a. Selecionar **Update BIOS from a file** depois clicar em **Next**.
  - b. Localizar o arquivo BIOS da janela **Open** e depois clicar em **Open**.
3. Seguir as instruções na tela para completar o processo de atualização.

## 2.1.2 Utilitário ASUS EZ Flash 2

O ASUS EZ Flash 2 permite atualizar a BIOS a partir do BIOS SETUP, dispensando o uso de um disco de inicialização.



Antes de utilizar este utilitário, baixe o último arquivo BIOS do website da ASUS no [www.asus.com](http://www.asus.com).

### Para atualizar a BIOS usando o EZ Flash 2:

1. Insira o disco flash USB que contém o arquivo BIOS mais recente na porta USB.
2. Entre no **Advanced Mode** do BIOS SETUP (clique na opção no canto superior direito da tela), vá até o menu **"Tools"**, selecione o **"ASUS EZ Flash 2 Utility"** e pressione <Enter> para acioná-lo.
3. Pressione <Tab> para alternar para o campo **Drive**.
4. Pressione as teclas de seta Para cima/Para baixo para encontrar o dispositivo USB que contém a BIOS mais atual, e então pressione <Enter>.
5. Pressione <Tab> para alternar para o campo **Folder Info**.
6. Pressione as teclas de seta Para cima/Para baixo para encontrar o arquivo BIOS, e então pressione <Enter> para realizar o processo de atualização BIOS. Reinicie o sistema quando o processo de atualização estiver concluído.



- Esta função suporta apenas discos flash USB (pendrives) formatados como **FAT 32/16**.
- **NÃO desligar ou reinicializar o sistema enquanto atualizar a BIOS para evitar falhas na inicialização do sistema!**

### 2.1.3 Utilitário ASUS CrashFree BIOS 3

O ASUS CrashFree BIOS 3 é uma ferramenta de recuperação automática que permite restaurar a BIOS caso tenha sido corrompida durante o processo de atualização. Você pode restaurar a BIOS utilizando o DVD de suporte que acompanha a placa mãe ou um dispositivo USB com uma versão mais nova da BIOS.



- Antes de usar esta função, renomeie o arquivo da BIOS no dispositivo removível para **C8HM70I.CAP** para o modelo **C8HM70-I** e **HM70IH.CAP** para o modelo **C8HM70-I/HDMI**.
- Baixe o arquivo de BIOS mais recente no site da ASUS [www.asus.com](http://www.asus.com).

#### Recuperando a BIOS

Para recuperar a BIOS:

1. Ligue o computador.
2. Insira o DVD de suporte no drive ótico ou o dispositivo USB contendo o arquivo de BIOS.
3. O sistema procurará pelo arquivo de BIOS e executará o ASUS EZ Flash automaticamente.
4. O sistema solicitará que você entre no BIOS Setup e refaça as configurações da BIOS. Para garantir a estabilidade do sistema, carregue as configurações padrão apertando a tecla F5.



NÃO desligar ou reinicializar o sistema enquanto atualizar a BIOS para evitar falhas na inicialização do sistema!

## 2.1.4 ASUS BIOS Updater

O Asus BIOS Updater permite que você atualize a BIOS em ambiente DOS. Este utilitário também permite que você faça um backup do BIOS atual para recuperar a placa caso a BIOS seja corrompida.



As telas de utilitários que se sucedem são somente para referência. A tela real que o utilitário real exibe pode não ser a mesma que a exibida.

### Antes de atualizar a BIOS

1. Prepare o DVD de suporte que acompanha a placa e um drive flash USB (pendrive) formatado como FAT 32/16.
2. Baixe o arquivo de BIOS mais recente e Atualizador da BIOS do website ASUS em <http://support.asus.com> e salve-os no drive flash USB.

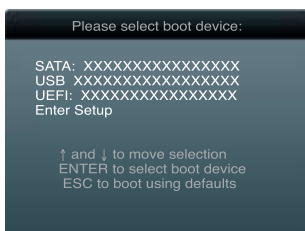


NTFS não é suportado sob ambiente DOS. Não salve o arquivo da the BIOS e o Atualizador da BIOS em um drive do disco rígido ou drive flash USB em formato NTFS.

3. Desligue o computador e desconecte todos os drives de disco rígido SATA (opcional).

### Inicializando o sistema em ambiente DOS

1. Insira o drive do disco flash USB com o arquivo BIOS e o Atualizador da BIOS mais recente na porta USB.
2. Inicie seu computador. Quando a Logo da ASUS aparecer, pressione <F8> para exibir o **Menu Selecionar Dispositivo de Inicialização da BIOS**. Insira o DVD de apoio no drive óptico e selecione o drive óptico como dispositivo de inicialização.



3. Quando o menu “**Make Disk**” aparecer, selecione o item “**FreeDOS command prompt**” pressionando o número do item.
4. No prompt FreeDOS, digite **d:** e pressione <Enter> para alterar do Drive C (drive óptico) para o Drive D (dispositivo USB).

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!  
C:\>d:  
D:\>
```

## Atualização o arquivo da BIOS

Para atualizar a BIOS utilizando o Atualizador da BIOS

1. No prompt FreeDOS, digite **bupdater /pc /g** e pressione <Enter>.

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. A tela do Atualizador da BIOS aparece como abaixo.

ASUSTek BIOS Updater for DOS V1.30

| Current ROM      | Update ROM     |
|------------------|----------------|
| BOARD: C8HM70-I  | BOARD: Unknown |
| VER: 0202        | VER: Unknown   |
| DATE: 08/29/2012 | DATE: Unknown  |

PATH: A:\

A: C8HM70-I.CAP 8390656 2012-02-09 17:30:48

**Note**  
[Enter] Select or Load [Tab] Switch [V] Drive Info  
[Up/Down/Home/End] Move [B] Backup [Esc] Exit

3. Pressione <Tab> para alternar entre os campos da tela e use as teclas <Up/Down/Home/End> para selecionar o arquivo da BIOS e pressione <Enter>. O Atualizador da BIOS verifica o arquivo selecionado da BIOS e te avisa para confirmar a atualização

Are you sure to update BIOS?

Yes No

4. Selecione YES (sim) e pressione <Enter>. Quando a atualização terminar, pressione <ESC> para sair do Atualizador e reiniciar o seu computador.



NÃO desligue nem reinicie o sistema enquanto estiver atualizando a BIOS para prevenir falha de inicialização do sistema!



- Para o Atualizador da BIOS versão 1.04 ou mais recente, o utilitário automaticamente sai do prompt do DOS após atualizar a BIOS.
- Assegure-se de carregar as configurações padrão da BIOS para assegurar compatibilidade e estabilidade do sistema. Selecione o item **Load Optimized Defaults** (Carregar padrões otimizados) sob o menu Exit (Sair). Consulte a seção **2.9 Menu Sair** para detalhes.
- Assegure-se de conectar todos os drives de disco rígido SATA após atualizar o arquivo da BIOS caso você os tenha desconectado.

## 2.2 Programa de configuração da BIOS

Use o programa de BIOS Setup para atualizar a BIOS ou configurar seus parâmetros. As telas da BIOS incluem as teclas de navegação e uma breve ajuda on-line para guiar você quando utilizar o programa de Ajuste da BIOS.

### Entrando no Ajuste da BIOS na inicialização

Para entrar no Ajuste da BIOS na inicialização:

- Pressione <Delete> (Excluir) durante o Teste Automático de Inicialização (Power-On Self Test - POST). Se você não pressionar <Delete> (Excluir), o POST continua com a sua rotina.

### Entrando no Ajuste da BIOS depois do POST

Para entrar no Ajuste da BIOS depois do POST:

- Pressionar <Ctrl>+<Alt>+<Del> simultaneamente.
- Pressionar o botão Reset na estrutura do sistema.
- Pressionar o botão Liga/Desliga para desligar e ligar novamente seu sistema.



Usando o **power button**, **reset button** ou as teclas <Ctrl>+<Alt>+<Del> para forçar a reinicialização para a execução de um sistema operacional poderá causar danos nos seus dados ou sistema. Recomendamos que sempre desligue o sistema adequadamente pelo sistema operacional.



- **As telas de configuração da BIOS exibidas nesta seção são apenas para propósito de referência, e podem não combinar exatamente com o que você vê na tela.**
- Visitar o website da ASUS em [www.asus.com](http://www.asus.com) para descarregar o arquivo da BIOS mais atual para esta placa mãe.
- Assegure que um mouse USB esteja conectado à sua placa mãe se você desejar usar o mouse para controlar o programa de configuração da BIOS.
- Se o sistema se tornar instável após alterar qualquer configuração da BIOS, carregue as configurações padrão para assegurar a compatibilidade e estabilidade do sistema. Selecione o item **Load Optimized Defaults** (Carregar padrões otimizados) sob o menu **Exit** (Sair). Veja a seção **2.9 Menu Sair** para detalhes.
- Se o sistema falhar em iniciar após alterar qualquer configuração da BIOS, tente limpar o CMOS e reinicie a placa mãe ao valor padrão. Ser a seção **1.6 Jumpers** para informações sobre como apagar o RTC RAM.

## Configuração da BIOS

O UEFI BIOS pode ser usado em dois modos: no **EZ Mode** ou no **Modo Avançado**. Você pode alternar entre os modos pela aba **Exit no Modo Avançado** ou pelo botão **Exit/Advanced Mode** no **EZ Mode**.

### EZ Mode

Por padrão, a tela do **EZ Mode** aparece quando você entra no programa de configuração da BIOS. O **EZ Mode** oferece uma visão geral das informações básicas do sistema, e permite que você selecione o idioma de exibição, modo de desempenho do sistema e prioridade dos dispositivos de inicialização. Para acessar o **Advanced Mode** (Modo Avançado), clique em **Exit/Advanced Mode** e então selecione o **Advanced Mode**.



A tela padrão para entrar no programa de configuração da BIOS pode ser mudada. Consulte o item **Modo de Configuração** na seção **2.7 Menu de inicialização** para detalhes.

Seleciona o idioma de exibição do programa de configuração da BIOS

Exibe a temperatura da CPU/placa mãe, saída de voltagem da CPU/5V/3.3V/12V, CPU/velocidade da ventoinha do gabinete

Sai do programa de configuração da BIOS sem salvar as alterações, salva as alterações e reinicia o sistema, ou entra no Modo Avançado

Seleciona a prioridade do dispositivo de inicialização

Seleciona as funções do modo Avançado

Exibe os menus do modo Avançado

Exibe as propriedades do sistema do modo selecionado no lado direito

Modo Silencioso

Modo Padrão

Seleciona a prioridade do dispositivo de inicialização

Carrega padrões otimizados

Modo Turbo



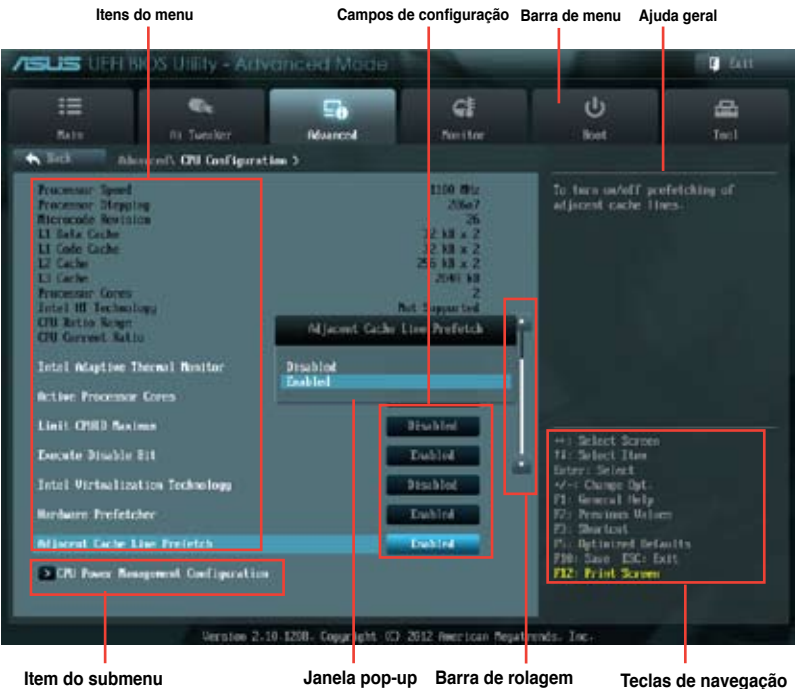
- As opções de dispositivo de inicialização variam dependendo dos dispositivos que você instalou no sistema.
- O botão do **Menu Iniciar (F8)** está disponível apenas quando o dispositivo de inicialização está instalado no sistema.

## Modo Avançado

O **Modo Avançado** oferece opções avançadas para usuários finais experientes configurarem a BIOS. A figura abaixo mostra um exemplo do **Modo Avançado**. Consulte as seguintes seções para configurações detalhadas.



Para acessar o Modo EZ, clique em **Exit** (Sair), então selecione **ASUS EZ Mode**.



## Barra do menu

A barra do menu no topo da tela possui os seguintes itens principais:

|            |                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Main       | Para mudar a configuração básica do sistema.                                                 |
| AI Tweaker | Para alterar as configurações de aumento de frequência                                       |
| Advanced   | Para mudar a configuração avançada do sistema.                                               |
| Monitor    | Para exibir a temperatura do sistema, status de energia e alterar configurações da ventoinha |
| Boot       | Para mudar a configuração do boot do sistema.                                                |
| Tool       | Para configurar opções para funções especiais.                                               |
| Exit       | Para selecionar as opções de saída e carregar a configuração default (padrão).               |

## Itens do menu

O item destacado na barra do menu mostra os itens específicos para aquele menu. Por exemplo, selecionando Main (principal) mostrará os itens do menu Main.

Os outros itens (Advanced, Power, Boot, e Exit) na barra do menu possuem seus respectivos itens de menu.

## Botão Voltar

Este botão aparece ao entrar em um submenu. Pressione <Esc> ou use o mouse USB para clicar neste botão para voltar à tela de menu anterior.

## Itens do submenu

Um sinal de maior (>) antes de cada item ou qualquer tela do menu significa que o item tem um submenu. Para exibir o submenu, selecione o item e pressione <Enter>.

## Janela Pop-up

Selecione um item do menu e pressione <Enter> para mostrar a janela Pop-up com as opções de configuração para aquele item.

## Barra de Rolagem

Uma barra de rolagem aparecerá no lado direito da janela do menu quando houver itens que não couberam na janela. Pressione as teclas com as setas **Up/Down (Para Cima/Para Baixo)** ou as teclas **<Page Up> / <Page Down>** para visualizar outros itens da janela.

## Teclas de navegação

No canto inferior direito da tela de menu estão as teclas de navegação para o programa de configuração da BIOS. Use as teclas de navegação para selecionar itens no menu e altere as configurações.

## Ajuda geral

No canto superior direito da tela do menu há uma descrição do item selecionado.

## Campos de configuração

Estes campos mostram os valores para os itens do menu. Se um item for configurável pelo usuário você pode mudar o valor no campo oposto ao item. Você não pode selecionar um item que não seja configurável pelo usuário.

Um campo configurável é realçado quando selecionado. Para alterar o valor de um campo, selecione-o e pressione <Enter> para exibir uma lista de opções.

## 2.3 Menu “Main”

A tela do menu “Main” (Principal) aparece quando você entra no Modo Avançado do programa de configuração da BIOS. O menu Principal oferece a você uma visão geral das informações básicas do sistema, e permite que você selecione data, idioma, e configurações de segurança.



### 2.3.1 System Language [English]

Permite que você selecione as versões de idioma da BIOS pelas opções. Opções de configuração: [English] [Français] [Español] [Deutsch] [Русский] [日本語] [繁體中文] [简体中文]

### 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Permite definir a data do sistema.

### 2.3.3 System Time [xx:xx:xx]

Permite ajustar a hora do sistema.

### 2.3.4 Security

Os itens do menu Segurança permitem que você altere as configurações de segurança do sistema.



- Se você definiu uma senha para o BIOS e esqueceu, basta limpar a CMOS RTC RAM para apagar a senha e acessar o programa de configuração da BIOS normalmente. Consulte a seção 1.6 para ver como limpar a CMOS.
- Por padrão os itens “Administrator” e “User Password” aparecem como “Not Installed” (Não Instalado). Depois que você definir uma senha, eles exibirão “Installed”.

## Senha do Administrador

Se você tiver definido uma senha de administrador, recomendamos que você digite a senha do administrador para acessar o sistema. Do contrário, você deve ser capaz de ver ou alterar apenas os campos selecionados no programa de configuração da BIOS.

Para definir a senha de administrador:

1. Selecione o item **Senha do Administrador** e pressione <Enter>.
2. Da caixa **Criar Nova Senha**, digite uma senha, então pressione <Enter>.
3. Confirme a senha quando pedido.

Para alterar a senha de administrador:

1. Selecione o item **Senha do Administrador** e pressione <Enter>.
2. Da caixa **Digitar Senha Atual**, digite a senha atual, então pressione <Enter>.
3. Da caixa **Criar Nova Senha**, digite uma nova senha, então pressione <Enter>.
4. Confirme a senha quando pedido.

Para limpar a senha do administrador, siga os mesmos passos como para alterar a senha do administrador, mas pressione <Enter> quando avisado para criar/confirmar a senha. Após limpar a senha, o item **Senha do Administrador** no topo da tela exibe **Não Instalado**.

## Senha de Usuário

Se você tiver definido uma senha de usuário, você deve digitar a senha do usuário para acessar o sistema. O item **Senha do Usuário** no topo da tela exibe o padrão **Não Instalado**. Após definir uma senha, este item exibe **Instalado**.

Para definir a senha do usuário:

1. Selecione o item **Senha do Usuário** e pressione <Enter>.
2. Da caixa **Criar Nova Senha**, digite uma senha, então pressione <Enter>.
3. Confirme a senha quando pedido.

Para alterar a senha do usuário:

1. Selecione o item **Senha do Usuário** e pressione <Enter>.
2. Da caixa **Digitar Senha Atual**, digite a senha atual, então pressione <Enter>.
3. Da caixa **Criar Nova Senha**, digite uma nova senha, então pressione <Enter>.
4. Confirme a senha quando pedido.

Para limpar a senha do usuário, siga os mesmos passos como para alterar a senha do usuário, mas pressione <Enter> quando avisado para criar/confirmar a senha. Após limpar a senha, o item **Senha do Usuário** no topo da tela exibe **Não Instalado**.

## 2.4 Menu “Ai Tweaker”

Os itens do menu Ai Tweaker permitem que você configure ajustes relacionados a overclocking.



Tome cuidado ao alterar as configurações dos itens do menu Ai Tweaker. Valores incorretos de campo podem causar mal funcionamento do sistema.



### Target CPU Speed : 1100MHz

Exibe a velocidade de CPU objetivada.

### Target DRAM Speed : xxxxMHz

Exibe a velocidade de DRAM objetivada.

### 2.4.1 Memory Frequency [Auto]

Permite que você defina a frequência de operação da memória. Opções de configuração: [Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz]



Selecionar uma frequência de memória muito alta pode fazer o sistema ficar instável! Caso isto ocorra, reverta à configuração padrão.

## 2.4.2 DRAM Timing Control

Os sub-itens neste menu permitem que você defina os recursos de controle de timing de DRAM. Use as teclas <+> e <-> para ajustar o valor. Para restaurar a configuração padrão, digite [auto] usando o teclado e pressione <Enter>.



---

Alterar os valores neste menu pode fazer com que o sistema fique instável! Caso isto ocorra, reverta às configurações padrão.

---

## 2.4.3 CPU Power Management

Os sub-itens neste menu permite que você defina o multiplicador de frequência do processador e outros recursos.

### CPU Ratio [Auto]

Permite que você ajuste manualmente o maior multiplicador de frequência do processador (não considerando o Turbo Boost). Use as teclas <+> e <-> para ajustar o valor. **Opções de configuração:** [Auto] [8] [9] [10] [11]

### Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

Permite que você habilite ou desabilite a Enhanced Intel® SpeedStep Technology (EIST) (Tecnologia de Passo Rápido Intel Aprimorada).

[Disabled]

**Desabilita esta função.**

[Enabled]

**Permite que o sistema operacional ajuste a voltagem e a frequência de operação do processador conforme a necessidade, reduzindo o consumo e a temperatura de funcionamento.**

## 2.5 Menu “Advanced”

Os itens do menu **Advanced** permitem alterar os ajustes para a CPU e outros dispositivos do sistema.



Tomar cuidado quando alterar os ajustes dos itens do menu **Advanced**. Valores de campo incorretos podem causar um mau funcionamento do sistema.



### 2.5.1 Configuração de CPU

Os itens neste menu visualizam as informações relacionadas à CPU que a BIOS detecta automaticamente.

#### Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

[Enabled] Permite reduzir a velocidade do processador em caso de superaquecimento para ajudar a esfriar o processador.

[Disabled] Desabilita o controle térmico adaptativo.

#### Active Processor Cores [All]

Define o número de núcleos do processador em funcionamento. Opções disponíveis: [All] [1]

### **Limit CPUID Maximum [Disabled]**

- [Enabled] Permite a inicialização de sistemas operacionais que não tenham suporte a funções estendidas de CPUID.
- [Disabled] Operação normal. (opção padrão).

### **Execute Disable Bit [Enabled]**

- [Enabled] Habilita o suporte à tecnologia NX (No eXecute) de proteção contra vírus.
- [Disabled] Força o indicador de NX a sempre retornar 0.

### **Intel Virtualization Technology [Disabled]**

- [Enabled] Sempre permite que a plataforma de hardware execute sistemas operacionais múltiplos separadamente e simultaneamente, habilitando um sistema a funcionar virtualmente como vários sistemas.
- [Disabled] Desabilita esta função.

### **Hardware Prefetcher [Enabled]**

- [Disabled] Desabilita esta função.
- [Enabled] **Te permite ligar / desligar o streamer prefetcher Cachê de Nível Médio (Mid Level Cache (L2)).**

### **Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]**

- [Disabled] Desabilita esta função.
- [Enabled] Permite a uma plataforma de hardware executar pré-busca de linha de cache adjacente.

## **Configuração de Gestão de Energia da CPU**

### **CPU Ratio [Auto]**

Permite a configuração da taxa entre o Clock Central da CPU e a Frequência BCLK. Use as teclas <+> e <-> para ajustar a relação. Opções de configuração: [Auto] [8] [9] [10] [11]

### **Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]**

Permite que você habilite ou desabilite a Enhanced Intel® SpeedStep Technology (Tecnologia de Passo Rápido Intel Aprimorada).

- [Disabled] A CPU funciona na sua velocidade padrão.
- [Enabled] O sistema operacional controla a velocidade de CPU.

### **CPU C1E [Auto]**

Permite que você habilite ou desabilite a CPU C1E.

- [Auto] Ajuste este item automaticamente.
- [Disabled] Desabilita esta função.
- [Enabled] Habilita a função de suporte C1E. Este item deve ser habilitado de forma a habilitar o Estado Aprimorado de Parada.

### **CPU C3 Report [Auto]**

Permite que você habilite ou desabilite o relatório CPU C3 ao SO.

[Auto] Ajuste este item automaticamente.

[Disabled] Desabilita esta função.

[Enabled] Habilita a função de relatório C3. Este item deve ser habilitado de forma a habilitar o Estado Aprimorado de Parada.

### **CPU C6 Report [Auto]**

Permite que você habilite ou desabilite o relatório CPU C6 ao SO.

[Auto] Ajuste este item automaticamente.

[Disabled] Desabilita esta função.

[Enabled] Habilita a função de relatório C6. Este item deve ser habilitado de forma a habilitar o Estado Aprimorado de Parada.

### **CPU C7 Report [Enabled]**

Permite que você habilite ou desabilite o relatório CPU C7 ao SO.

[Disabled] Desabilita esta função.

[Enabled] Habilita a função de relatório C7. Este item deve ser habilitado de forma a habilitar o Estado Aprimorado de Parada.

### **Package C State Support [Auto]**

Permite que você habilite ou desabilite o função de Suporte de Estado C de Pacote (Package C State Support).

[Auto] Ajuste este item automaticamente.

[Disabled] Desabilita esta função.

[Enabled] Habilita a função de Suporte de Estado C de Pacote (Package C State Support).

## **2.5.2 PCH Configuration**

### **High Precision Timer [Enabled]**

Habilita ou desabilita o High Precision Event Timer.

Opções disponíveis: [Enabled] [Disabled]

## **2.5.3 SATA Configuration**

Ao entrar na Configuração o BIOS automaticamente detecta a presença de dispositivos SATA. Os itens de Porta SATA exibem **Não Presente** caso nenhum dispositivo SATA esteja instalado na porta SATA correspondente.

### **SATA Mode Selection [AHCI]**

Define o modo de funcionamento da controladora Serial ATA.

[Disabled] Desativa a controladora SATA.

[IDE] Permite que os dispositivos Serial ATA sejam reconhecidos como IDE / ATA paralelo.

[AHCI]                    Habilita o suporte a AHCI (Advanced Host Controller Interface), o que permite o uso de recursos avançados da especificação Serial ATA como hot plug e NCQ.

### **S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]**

Este item aparece apenas quando você ajusta a Seleção de Modo SATA para [AHCI] ou [IDE]. S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) é um sistema de monitoramento que permite que o disco rígido emita um aviso caso haja um erro de leitura ou escrita. Opções de configuração: [Habilitado] [Desativado]

### **Hot Plug [Disabled]**

Este item só aparece quando você definir o item Seleção de Modo SATA para [AHCI] e permite habilitar ou desabilitar o suporte a plugue a quente para cada porta SATA.

Opções de configuração: [Habilitado] [Desabilitado]

## **2.5.4 Configuração do Agente do Sistema**

### **Memory Remap Feature [Enabled]**

[Habilitado]            Permite que você habilite o remapeamento da memória acima de 4GB.

[Desabilitado]        Desabilita esta função.

### **Graphics Configuration**

#### **Primary Display [Auto]**

Permite que você decida qual controlador de gráficos irá usar como dispositivo de reinicialização primária. Opções de configuração: [Auto] [iGPU] [PCIe]

#### **iGPU Memory [Auto]**

Permite que você selecione a quantidade de memória do sistema alocada para DVMT 5.0 utilizada pelo iGPU. Opções de configuração: [Auto] [32M] [64M] [96M] [128M] ~ [480M] [512M] [1024M]

#### **Render Standby [Enabled]**

Permite que você habilite o suporte Em Espera do Servidor Intel® Graphics para reduzir o uso de energia iGPU quando ocioso. Opções de configuração: [Disabled] [Enabled]

#### **iGPU Multi-Monitor [Disabled]**

Permite que você habilite ou desabilite o suporte multi-monitor para o Dispositivo Gráfico e placa gráfica adicional. O tamanho da memória do Dispositivo Internal Graphics Device será fixo em 64MB. Opções de configuração: [Disabled] [Enabled]

## 2.5.5 USB Configuration

Os itens neste menu permitem mudar os recursos relacionados com USB.



O item **dispositivos USB** exibe os valores auto-detectados. Caso nenhum dispositivo USB seja detectado, o item exibe **Nenhum**.

### Controlador Intel USB2.0 EHCI [Enabled]

[Disabled] Desabilita o controlador Intel USB2.0 EHCI.

[Enabled] Habilita o controlador Intel USB2.0 EHCI.

### Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] Habilita o suporte a dispositivos USB em sistemas operacionais antigos (Legacy OS).

[Disabled] Permite o uso de dispositivos USB apenas no programa de configuração da BIOS (BIOS Setup).

[Auto] Permite que o sistema detecte a presença de dispositivos USB na inicialização. Caso seja detectado, o modo controlador legacy USB é habilitado. Caso nenhum dispositivo USB seja detectado, o suporte legacy USB é desativado.

### Legacy USB3.0 Support [Enabled]

Este item aparece apenas quando você ajusta o item anterior para [Desabilitado] ou [Automático].

[Enabled] Permite o suporte de dispositivos USB 3.0 em sistemas operacionais (OS) de legado.

[Disabled] Desabilita esta função.

### Modo Intel xHCI [Smart Auto]

Permite que você selecione o Modo Intel xHCI. Opções de configuração: [Smart Auto] [Auto]

[Enabled] [Disabled]

### EHCI Hand-off [Disabled]

[Enabled] Habilita o suporte a sistemas operacionais sem recurso de EHCI hand-off.

[Disabled] Desabilita esta função.

### USB Single Port Control

Os itens neste menu permitem que você habilite ou desabilite a porta USB individualmente.

[Enabled] Habilita a porta USB específica.



Consulte o layout da placa-mãe no Capítulo 1 para as localizações das portas USB.

### USB3\_1/2 [Enabled]

[Enabled] Habilita a porta USB3\_1/2.

[Disabled] Desabilita a porta USB3\_1/2.

### **USB 3/4, 9/10/11/12 [Enabled]**

[Enabled]          Habilita USB 3/4, 9/10/11/12.

[Disabled]        Desabilita USB 3/4, 9/10/11/12.

## **2.5.6      Onboard Devices Configuration**

### **HD Audio Controller [Enabled]**

[Enabled]          Ativa o Controlador de Áudio de Alta Definição.

[Disabled]        Desativa o controlador de áudio.



---

Os seguintes dois itens aparecem apenas quando você configura o item **Controlador Áudio HD** para [Habilitado].

---

### **Front Panel Type [HD]**

Permite que você configure o modo do conector de áudio do painel frontal (AAFP) para legacy AC'97 ou áudio de alta definição dependendo do padrão de áudio e dos suportes de módulo do painel frontal.

[HD]                Configura o modo do conector de áudio do painel frontal (AAFP) para áudio de alta definição.

[AC97]            Configura o modo do conector de áudio do painel frontal (AAFP) para legacy AC'97.

### **Realtek LAN Controller [Enabled]**

[Enabled]          Ativa o controlador de Rede da Realtek.

[Disabled]        Desativa o controlador de rede.

### **Realtek PXE OPROM [Disabled]**

Este item aparece apenas quando o controlador de rede está ativo e permite o uso de uma PXE OptionROM para boot remoto por rede.

Opções de configuração: [Habilitado] [Desabilitado]

## 2.5.7 APM

### Restore AC Power Loss [Power Off]

- [Power ON] O sistema liga automaticamente após uma falta de energia.
- [Power Off] O sistema permanece desligado após uma falta de energia.
- [Last State] O sistema retorna ao estado que estava antes da falta de energia (se estava ligado, ligará automaticamente; se estava desligado, permanecerá desligado).

### Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

- [Disabled] Desativa este recurso.
- [Space Bar] Permite ligar o computador pressionando a barra de espaço, usando um teclado PS2.
- [Ctrl-Esc] Permite ligar o computador pressionando as teclas Ctrl+Esc em um teclado PS2.
- [Power Key] Permite ligar o computador pressionando a tecla Power em um teclado PS2. Atenção: para utilizar este recurso é necessária uma fonte ATX que possa fornecer pelo menos 1A na linha de +5vSB.

### Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

- [Disabled] Desabilita este recurso.
- [Enabled] Permite ligar o computador através de um mouse PS2.
- Atenção: para utilizar este recurso é necessária uma fonte ATX que possa fornecer pelo menos 1A na linha de +5vSB.

### Power On By PCIE [Disabled]

- [Disabled] Desativa este recurso.
- [Enabled] Permite que um dispositivo PCI Express ligue o sistema.

### Power On By RTC [Disabled]

- [Disabled] Desabilita este recurso.
- [Enabled] Permite que o computador ligue sozinho em um determinado horário, definido nos campos **RTC Alarm Date Days/Hours/Minutes/Second**.

## 2.5.8 Network Stack

### Network Stack [Disabled]

Este item permite ao usuário habilitar ou desabilitar a pilha de rede UEFI. Opções de configuração: [Disabled] [Enabled]



Os seguintes dois itens aparecem apenas quando você ajusta o item anterior para [Enabled - Desabilitado].

### Ipv4 PXE Support [Enabled]

Este item permite que o usuário habilite ou desabilite o suporte Ipv4 PXE Boot. Opções de configuração: [Disabled] [Enabled]

### Ipv6 PXE Support [Enabled]

Este item permite que o usuário habilite ou desabilite o suporte Ipv6 PXE Boot. Opções de configuração: [Disabled] [Enabled]

## 2.6 Menu “Monitor”

Este menu exibe as temperaturas e as voltagens do sistema, além de permitir que você configure o controle de rotação dos ventiladores.



### 2.6.1 CPU Temperature / MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

Exibe as temperaturas do processador e da placa mãe. Selecione “Ignore” caso não queira que estas informações sejam exibidas.

### 2.6.2 CPU / Chassis Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

O monitor de hardware integrado detecta e exibe automaticamente a velocidade da ventoinha da CPU e da carcaça em rotações por minuto (RPM). Exibe a rotação dos ventiladores instalados no sistema, ou **N/A** caso não haja nenhum ventilador conectado. Selecione “Ignore” caso não queira que estas informações sejam exibidas.

### 2.6.3 CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

Exibe a voltagem do processador e das linhas de 3.3v, 5v e 12v da fonte. Selecione “Ignore” se você não quer que estas informações sejam exibidas.

## 2.6.4 Chassis Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] Desabilita o controle de rotação.

[Enabled] Ativa o controle de rotação para o cooler do processador.

### Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

Define a rotação mínima que o cooler do processador deve trabalhar. Se a rotação for inferior ao valor especificado será emitido um alerta. Opções disponíveis: [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

### Chassis Fan Profile [Standard]

Este item aparece quando o **Chassis Q-Fan Control** está habilitado e permite definir o perfil do controle de rotação para o cooler do processador.

[Standard] Controla a rotação do ventilador conforme a temperatura do processador.

[Silent] Reduz a rotação do ventilador para um funcionamento mais silencioso.

[Turbo] Aumenta a rotação do ventilador para reduzir a temperatura de funcionamento.

[Manual] Permite definir os parâmetros do controle de rotação manualmente.



---

Os seguintes itens aparecem quando você configura o **CPU Fan Profile** para [Manual].

---

### **Chassis Upper Temperature [70]**

Use as teclas <+> e <-> para definir o limite de temperatura para o processador. A faixa de valores permitidos é de 40°C a 90°C.

### **Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [100]**

Use as teclas <+> e <-> para definir um limite de rotação para o cooler do processador, de 60% a 100%. Quando a temperatura do processador ultrapassar o valor definido no "CPU Upper Temperature" o ventilador trabalhará na rotação máxima.

### **Chassis Lower Temperature [40]**

Use as teclas <+> e <-> para definir o limite de temperatura mínima para o processador.

### **Chassis Fan Min. Duty Cycle(%) [60]**

Use as teclas <+> e <-> para definir a rotação mínima para o cooler do processador. A faixa de valores permitidos é de 0% a 100%. Enquanto a temperatura do processador for inferior ao valor definido em "CPU Lower Temperature" o ventilador trabalhará à rotação mínima definida.

## 2.6.5 Anti Surge Support [Disabled]

Ativa ou desativa o sistema de proteção contra variações de tensão.

Opções disponíveis: [Disabled] [Enabled]

## 2.7 Menu “Boot”

Os itens no menu de inicialização permitem alterar as opções de inicialização do sistema.



Role para baixo para exibir os seguintes itens:



## 2.7.1 Fast Boot [Enabled]

Habilita ou desabilita a função inicialização rápida. Opções de configuração: [Disabled]  
[Enabled]



Os seguintes quatro itens aparecem quando **Fast Boot (Inicialização Automática)** está ajustado em **[Habilitado]**.

### USB Support [Partial In...]

- [Disabled] Todos os dispositivos USB estarão disponíveis apenas depois da entrada do sistema operacional (OS).
- [Full Initialization] Todos os dispositivos USB estarão disponíveis durante POST e no OS.
- [Partial Initialization] Apenas as portas USB com teclado e mouse podem ser detectadas antes da entrada no OS.

### PS2 Keyboard and Mouse Support [Auto]

- [Auto] Os dispositivos PS/2 estão disponíveis quando o sistema inicializa com tanto que estes dispositivos não sejam re-conectados ou alterados.
- [Full Initialization] Os dispositivos PS2 estão sempre disponíveis durante POST.
- [Disabled] Todos os dispositivos USB estarão disponíveis apenas depois da entrada do sistema operacional (OS).

### Network Stack Driver Support [Disabled]

- [Disabled] Desabilita o suporte de driver de stack de rede durante POST.
- [Enabled] Habilita o suporte de driver de stack de rede durante POST.

### Next boot after AC Power Loss [Normal Boot]

- [Normal Boot] Retorna ao processo de inicialização normal depois de Perda de Energia AC.
- [Fast Boot] Acelera a velocidade da inicialização depois de Perda de Energia AC.

## 2.7.2 Full Screen Logo [Enabled]

- [Enabled] Exibe uma imagem em tela cheia durante a inicialização.
- [Disabled] Exibe informações detalhadas durante a inicialização.



Selecione [Enabled] se for utilizar o recurso ASUS MyLogo™.

### Post Report [5 sec]

Este item aparece somente quando o item Logo de Tela Cheia está definido para [Desabilitado] e permite que você defina o tempo de espera do sistema para exibir o pós relatório. Opções de configuração: [1 sec] [2 sec] [3 sec] [4 sec] [5 sec] [6 sec] [7 sec] [8 sec] [9 sec] [10 sec] [Until Press ESC]

## Tempo de Atraso Post [3 seg]

Este item aparece apenas quando o item de Logomarca de Tela Total (Full Screen Logo) está ajustado como [Enabled - Habilitado] e te permite ajustar o Tempo de Atraso Post. Opções de configuração: [0 sec] [1 sec] ~ [10 sec].

## 2.7.3 Bootup NumLock State [On]

[On] Liga automaticamente o NumLock na inicialização do sistema.

[Off] Mantém o NumLock desligado.

## 2.7.4 Wait for 'F1' If Error [Enabled]

Quando este item está definido para [Habilitado], o sistema aguarda a tecla F1 para ser pressionado quando o erro ocorre. Opções de configuração: [Disabled] [Enabled]

## 2.7.5 Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] Força a exibição das mensagens das ROMs de terceiros durante a inicialização.

[Keep Current] Só exibe as mensagens das ROMs de terceiros se os dispositivos estiverem configurados para isso.

## 2.7.6 Setup Mode [EZ Mode]

[Advanced Mode] Define o modo Avançado como interface padrão para o programa de configuração da BIOS (BIOS Setup).

[EZ Mode] Define que o EZ Mode seja a interface padrão do programa de configuração da BIOS.

## 2.7.7 CSM (Módulo de Suporte de Compatibilidade)

Esta opção te permite controlar os parâmetros de lançamento CSM (Módulo de Suporte de Capacidade).

### Launch CSM [Auto]

Opções de configuração: [Auto] [Enabled] [Disabled]



Os seguintes quatro itens aparecem quando **Launch CSM (Lançamento CSM)** está ajustado em [Habilitado].

### Boot Device Control [UEFI and L...]

Opções de configuração: [UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

### Boot from Network Devices [Legacy OpR...]

Opções de configuração: [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

### Boot from Storage Devices [Legacy OpR...]

Opções de configuração: [Both, Legacy OpROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

### Boot from PCIe Expansion Devices [Legacy OpR...]

Opções de configuração: [Legacy OpROM first] [UEFI driver first]

## 2.7.8 Secure Boot

Esta opção te permite configurar os parâmetros de Inicialização de Segurança.

### OS Type [Other OS]

Opções de configuração: [Windows UEFI mode] [Other OS]



---

Os itens a seguir aparecem quando **Tipo de SO** é definido como **[modo Windows UEFI]**.

---

### Key Management

#### ***Install default Secure Boot keys***

Opções de configuração: [Yes] [No]

#### ***Load PK from File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Copy PK to File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Delete PK***

Opções de configuração: [Yes] [No]

#### ***Load KEK from File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Copy KEK to File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Delete the KEK***

Opções de configuração: [Yes] [No]

#### ***Append KEK from File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Load DB from File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Copy DB to File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Delete the DB***

Opções de configuração: [Yes] [No]

#### ***Append DB from File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Load DBX from File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Copy DBX to File***

Opções de configuração: [OK]

#### ***Delete the DBX***

Opções de configuração: [Yes] [No]

#### ***Append DBX from File***

Opções de configuração: [OK]

## 2.7.9 Boot Option Priorities

Define ordem de prioridade entre os dispositivos de inicialização. O número de itens que aparece na tela depende do número de dispositivos instalados.



- Para selecionar o dispositivo de inicialização durante a inicialização do sistema, pressione <F8> quando a Logo da ASUS aparecer.
- Para acessar o Windows em Modo de segurança, pressione <F8> após POST.

## Hard Drive BBS Priorities

Permite que você ajuste a ordem de dispositivos de legado neste grupo.

**Boot Option #1 [xxxx]**

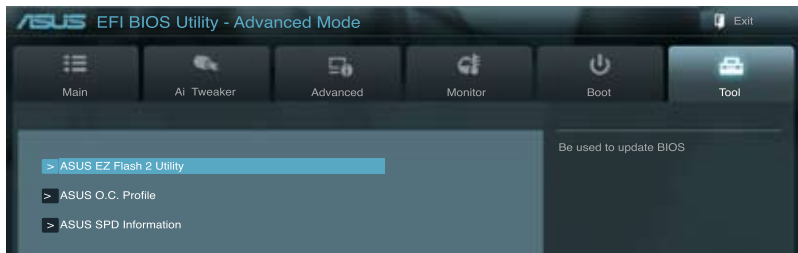
Opções de configuração: [xxxx] [Disabled]

## 2.7.10 Boot Override

Estes itens exibem os dispositivos disponíveis. O número dos itens do dispositivo que aparece na tela depende do número de dispositivos instalados no sistema. Clique em um item para iniciar a inicialização pelo dispositivo selecionado.

## 2.8 Menu “Tools”

O menu Tools permite acionar funções especiais. Selecione um item e pressione [Enter] para visualizar sub-menu.



## 2.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

Permite que você execute o ASUS EZ Flash 2. Pressione [Enter] para iniciar a tela ASUS EZ Flash 2.



---

Para mais detalhes, veja a seção **2.1.2 ASUS EZ Flash 2**.

---

## 2.8.2 ASUS O.C. Profile

Este item permite que você armazene ou carregue perfis de ajustes da BIOS.



---

Os itens Setup **Profile Status** exibem **Not Installed** se não houver informações salvas nos perfis.

---

### Label

Permite que você insira a etiqueta do perfil de configuração.

### Save to Profile

Permite salvar as configurações atuais da BIOS em um perfil na própria memória flash da BIOS. Digite um número de perfil de um a oito, pressione <Enter> e selecione Yes.

### Load from Profile

Permite carregar as configurações da BIOS salvas em um perfil. Digite o número do perfil salvo, pressione <Enter> e selecione Yes.



- 
- NÃO desligue ou reinicialize o sistema enquanto estiver atualizando o BIOS para evitar falhas na inicialização do sistema!.
  - Recomendamos que você só carregue perfis de configuração de outra máquina se tiver a mesma configuração de CPU e memória e a mesma versão de BIOS.
- 

### Load/Save CMOS Profile From/to USB drive

Permite que você carregue/salve um perfil CMOS de/para um drive USB. Pressione <Enter>, e então pressione **F2** para salvar ou **Enter** para carregar.

## 2.8.3 ASUS SPD Information

### DIMM Slot # [DIMM\_A1]

Exibe as informações do SPD dos módulos de memória instalados. Opções disponíveis: [DIMM\_A1] [DIMM\_B1]

## 2.9 Menu “Exit”

Os itens do menu Exit permitem que você carregue uma configuração padrão otimizada, salvar ou descartar as mudanças feitas. Você também pode acessar o **EZ Mode** através desse menu.



### Load Optimized Defaults

Esta opção permite que você carregue os valores padrão para cada um dos parâmetros dos menus de Configuração. Quando você selecionar esta opção ou pressionar <F5>, uma janela de confirmação aparece. Selecione **Sim** para carregar os valores padrão.

### Save Changes & Reset

Uma vez que você terminou de fazer seus ajustes, escolha esta opção para salvar as alterações e reiniciar o computador. Você também pode acionar esta opção pela tecla <F10>. Selecione **Sim** para salvar as alterações e sair.

### Discard Changes & Exit

Selecione esta opção para sair do programa de configuração da BIOS sem salvar as alterações feitas. Quando você selecione esta opção ou se você pressiona <Esc>, uma janela de confirmação aparece. Selecione **Sim** para descartar as alterações e sair.

### ASUS EZ Mode

Use esta opção para acessar a interface simplificada EZ Mode.

### Launch EFI Shell from filesystem device

Esta opção permite executar o EFI Shell (aplicativo shellx64.efi) a partir de um dos dispositivos disponíveis com sistema de arquivos.

[illegible]

# Anexos

## Avisos

### Federal Communications Commission Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



---

The use of shielded cables for connection of the monitor to the graphics card is required to assure compliance with FCC regulations. Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

---

## IC: Canadian Compliance Statement

Complies with the Canadian ICES-003 Class B specifications. This device complies with RSS 210 of Industry Canada. This Class B device meets all the requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada. Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et
- (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

## Canadian Department of Communications Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

## VCCI: Japan Compliance Statement

### VCCI Class B Statement

情報処理装置等電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

## KC: Korea Warning Statement

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

\*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

## REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



DO NOT throw the motherboard in municipal waste. This product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the product (electrical and electronic equipment) should not be placed in municipal waste. Check local regulations for disposal of electronic products.



DO NOT throw the mercury-containing button cell battery in municipal waste. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the battery should not be placed in municipal waste.

## ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components as well as the packaging materials. Please go to <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> for detailed recycling information in different regions.

## Informações de contato ASUS

### ASUSTeK COMPUTER INC.

|          |                                             |
|----------|---------------------------------------------|
| Endereço | 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259 |
| Telefone | +886-2-2894-3447                            |
| Fax      | +886-2-2890-7798                            |
| E-mail   | info@asus.com.tw                            |
| Web site | www.asus.com.tw                             |

### *Suporte Técnico*

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Telefone       | +86-21-38429911  |
| Suporte online | support.asus.com |

### ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (América)

|          |                                           |
|----------|-------------------------------------------|
| Endereço | 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA |
| Telefone | +1-510-739-3777                           |
| Fax      | +1-510-608-4555                           |
| Web site | usa.asus.com                              |

### *Technical Support*

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Telefone       | +1-812-282-2787  |
| Fax do suporte | +1-812-284-0883  |
| Contato online | support.asus.com |

### ASUS COMPUTER GmbH (Alemanha e Áustria)

|                |                                               |
|----------------|-----------------------------------------------|
| Endereço       | Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Germany |
| Fax            | +49-2102-959911                               |
| Web site       | www.asus.de                                   |
| Online contact | www.asus.de/sales                             |

### *Suporte Técnico*

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Telefone       | +49-1805-010923* |
| Fax do suporte | +49-2102-9599-11 |
| Suporte online | support.asus.com |

\* EUR 0.14/minuto de uma linha Alemã fixa; EUR 0.42/minuto de um telefone celular.

|                                            |                                                           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Fabricante:</b>                         | ASUSTeK Computer Inc.                                     |
| <b>Endereço:</b>                           | 4F, No.150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN, R.O.C. |
| <b>Representante autorizado na Europa:</b> | ASUS Computer GmbH                                        |
| <b>Endereço:</b>                           | HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN, GERMANY               |

## Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



**Address:** 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

**Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

**Product Name : Motherboard**

Model Number : C8HM70-I

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

### Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: Steve Chang / President

Signature: \_\_\_\_\_ Date: **Sep. 25, 2012**

**Sep. 25, 2012**

Ver. 120601

## EC Declaration of Conformity



**We, the undersigned,**

|                                      |                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Manufacturer:                        | ASUSTek COMPUTER INC.                                |
| Address, City:                       | No. 150, LITE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C. |
| Country:                             | TAIWAN                                               |
| Authorized representative in Europe: | ASUS COMPUTER GmbH                                   |
| Address, City:                       | HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGSSEN, GERMANY        |

**declare the following apparatus:**

|                |             |
|----------------|-------------|
| Product name : | Motherboard |
| Model name :   | C8HM70-I    |

**conform with the essential requirements of the following directives:**

☒ 2004/108/EC-EMC Directive

- |                                     |                                   |                                     |                        |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | EN 55022:2010                     | <input checked="" type="checkbox"/> | EN 55024:2010          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 | <input checked="" type="checkbox"/> | EN 61000-3-3:2008      |
| <input type="checkbox"/>            | EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006     | <input type="checkbox"/>            | EN 55020:2007+A11:2011 |

☐ **1999/5/EC-R & TTE Directive**

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| EN 300 328 V1.7 (2006-10)     | EN 301 488 V1.9 (2001-09)   |
| EN 300 440-1 V1.6 (2010-08)   | EN 301 489-3 V1.4 (2002-08) |
| EN 300 440-2 V1.6 (2010-08)   | EN 301 489-4 V1.3 (2002-08) |
| EN 301 511 V0.2 (2003-09)     | EN 301 489-5 V1.3 (2006-11) |
| EN 301 511 V0.8 (2003-09)     | EN 301 489-6 V1.4 (2007-11) |
| EN 301 908-1 V4.2 (2010-03)   | EN 301 489-7 V2.1 (2009-05) |
| EN 301 908-2 V3.2.1 (2007-05) | EN 301 489-8 V1.2 (2009-05) |
| EN 301 908-3 V3.2.1 (2007-05) | EN 302 326-2 V1.2 (2007-06) |
| EN 302 544-2 V1.1 (2009-05)   | EN 302 326-3 V1.3 (2007-09) |
| EN 303690/2001                | EN 302 544-3 V1.3 (2009-05) |
| EN 303695/2002                | EN 302 544-4 V1.3 (2009-05) |

☒ 2006/95/EC-LVD Directive

- |                                                           |                                                |                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1 / A11:2009 | <input type="checkbox"/> EN 60950-1 / A12:2011 | <input type="checkbox"/> EN 60950-1 / A12:2011 |
| <input type="checkbox"/> EN 60950-1 / A12:2011            | <input type="checkbox"/> EN 60950-1 / A12:2011 | <input type="checkbox"/> EN 60950-1 / A12:2011 |

☐ 2009/125/EC-ErP Directive

- |                                                                         |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Regulation (EC) No. 1275/2008<br><input type="checkbox"/> EN 62301:2005 | Regulation (EC) No. 278/2009<br><input type="checkbox"/> EN 62301:2005 |
| Regulation (EC) No. 642/2009<br><input type="checkbox"/> EN 62301:2005  |                                                                        |
- Ver. 12/001

CE marking



(CE conformity marking)

Position : CEO

Name : Jerry Shen

Declaration Date: Sep. 25, 2012  
Year to begin affixing CE marking: 2012

**Signature :**

[illegible]