

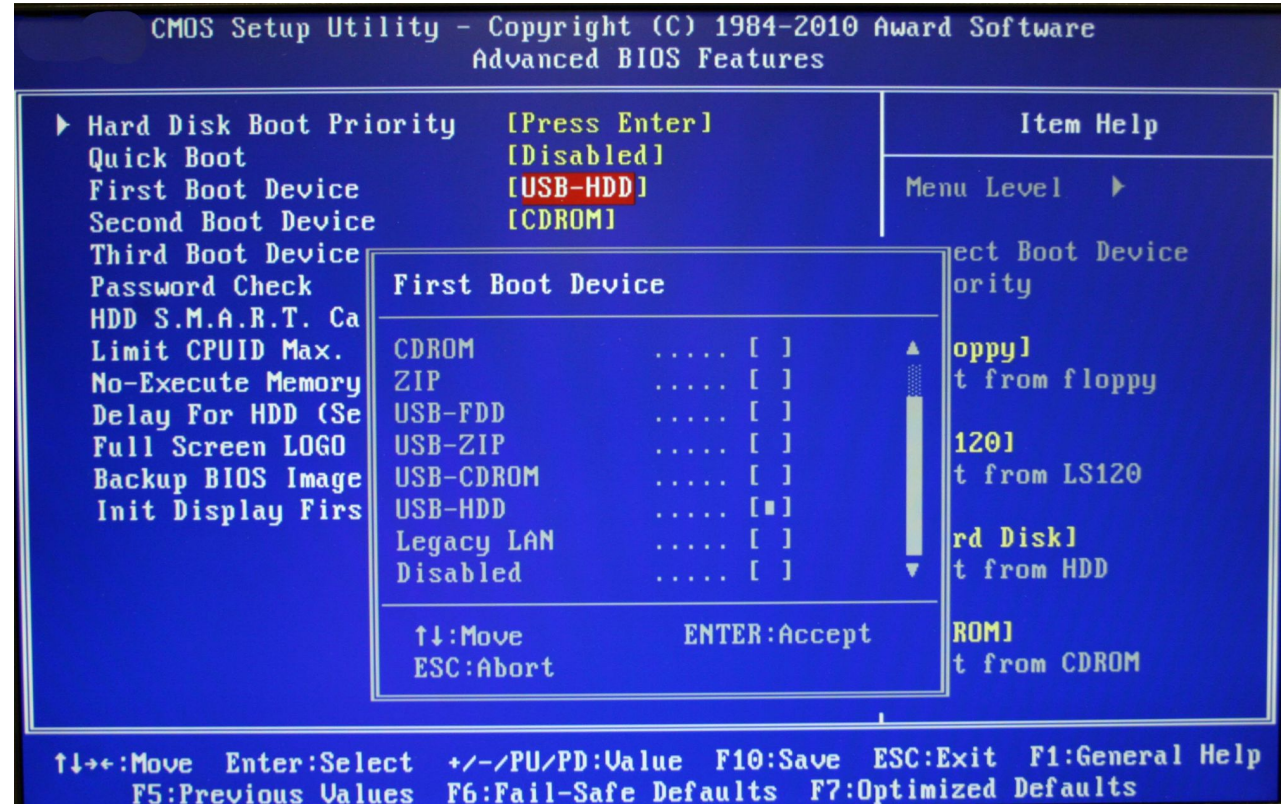


# Hardware e Manutenção de Computadores

Vinicius Marques

## UEFI e BIOS

# BIOS





## BIOS

- BIOS significa Basic Input/Output System.
- Ele é armazenado em uma EEPROM (Erasable Electrically Programmable Read-Only Memory), o que permite ao fabricante lançar as atualizações com facilidade.



## BIOS

- Ele fornece muitas funções auxiliares que permitem a leitura dos setores de boot das unidades de armazenamento conectadas e imprimir coisas na tela.
- Você pode acessar o BIOS durante as fases iniciais do procedimento de boot pressionando, normalmente, del, F2 ou F10.

# UEFI

ASUS

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

06/13/2016  
Monday

13:51

English

MyFavorite(F3)

Qfan Control(F6)

EZ Tuning Wizard(F11)

Quick Note(F9)

Hot Keys

My Favorites

Main

Ai Tweaker

Advanced

Monitor

Boot

Tool

Exit

Target CPU Turbo-Mode Frequency : 4200MHz

Target CPU @ AVX Frequency : 4200MHz

Target DRAM Frequency : 2800MHz

Target Cache Frequency : 2800MHz

Target DMI/PEG Frequency : 100MHz

Ai Overclock Tuner

Manual

CPU Strap

100MHz

Source Clock Tuner

Auto

PLL Selection

Auto

Filter PLL

Auto

BCLK Frequency

100.0

Initial BCLK Frequency

Auto

ASUS MultiCore Enhancement

Auto

[Manual]: When the manual mode is selected, the BCLK(base clock) frequency can be assigned manually.  
[XMP]: When the XMP(extreme memory profile) mode is selected, the BCLK frequency and memory parameters will be optimized automatically.

Hardware Monitor

CPU

Frequency  
3000 MHz

Temperature  
31°C

BCLK  
100.0 MHz

Core Voltage  
1.250 V

Ratio  
30x

Memory

Frequency  
2800 MHz

Vol\_CHAB  
1.356 V

Capacity  
16384 MB

Vol\_CHCD  
1.353 V

Voltage

+12V  
12.096 V

+5V  
4.960 V

+3.3V  
3.248 V

Last Modified

EzMode(F7)

Search on FAQ

Version 2.17.1246. Copyright (C) 2016 American Megatrends, Inc.



## UEFI

- UEFI significa Unified Extensible Firmware Interface.
- Ela faz o mesmo trabalho que o BIOS, mas com uma diferença básica: ela armazena todos os dados sobre inicialização e início em um arquivo .efi, em vez de armazená-las no firmware.



## UEFI

- Esse arquivo .efi é armazenado em uma partição especial chamada EFI System Partition (ESP) no disco rígido.
- Essa partição ESP também contém o carregador de boot.

## **A UEFI foi projetada para vencer as várias limitações do antigo BIOS, incluindo:**

- A UEFI dá suporte a tamanhos de unidade de até 9 zetabytes, enquanto o BIOS dá suporte a apenas 2,2 terabytes.
- A UEFI fornece tempo de inicialização mais rápido.
- A UEFI tem suporte a unidades discretas, enquanto o BIOS tem o suporte a unidades armazenado em sua ROM. Desse modo, atualizar o firmware do BIOS é um pouco difícil.



## A UEFI foi projetada para vencer as várias limitações do antigo BIOS, incluindo:

- A UEFI oferece segurança, por exemplo, com o "Secure Boot", que evita que o computador faça boot a partir de aplicações não autorizadas/não assinadas.
- Isso ajuda a evitar os rootkits, mas também dificulta o boot dual, já que trata o outro SO como uma aplicação não assinada. No momento, apenas o Windows e o Ubuntu são SOs assinados.

## **A UEFI foi projetada para vencer as várias limitações do antigo BIOS, incluindo:**

- A UEFI roda em modo de 32 ou de 64 bits, enquanto o BIOS roda em modo de 16 bits.
- Por isso, a UEFI consegue fornecer uma GUI (de navegação com o mouse), diferente do BIOS, que somente permite a navegação com o teclado.

## **A UEFI foi projetada para vencer as várias limitações do antigo BIOS, incluindo:**

- UEFI geralmente melhora a capacidade de inicialização a partir de dispositivos externos, como unidades USB.
- O UEFI oferece um ambiente mais flexível e eficiente para lidar com a inicialização a partir de diferentes dispositivos, incluindo suporte a discos rígidos maiores, interfaces gráficas para seleção de dispositivos de inicialização.

## **A UEFI foi projetada para vencer as várias limitações do antigo BIOS, incluindo:**

- Arquitetura mais moderna que facilita a integração de periféricos externos durante o processo de inicialização. Isso proporciona uma experiência de inicialização mais rápida e eficiente em comparação com a BIOS tradicional.

# Atividade



1. Qual é a principal função da BIOS em um computador e como ela difere da função da UEFI?
2. Quais são algumas das limitações comuns associadas ao uso da BIOS, e como o UEFI foi projetado para superar essas limitações?
3. Explique o conceito de Secure Boot no contexto da UEFI. Como isso contribui para a segurança do sistema durante o processo de inicialização?
4. Quais são as principais vantagens do UEFI em comparação com a BIOS, especialmente em termos de suporte a hardware avançado e inicialização rápida?
5. Como a transição de BIOS para UEFI afeta a capacidade de inicializar a partir de dispositivos externos, como unidades USB?