

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO I:

AGENDA 02:

Software e suas aplicações: é a parte **lógica** que dá funcionalidade ao hardware. O primeiro processamento que ocorre quando ligamos o computador é o **firmware**.

Firmware: programa embarcado que possibilita funcionamento de componentes eletrônicos.

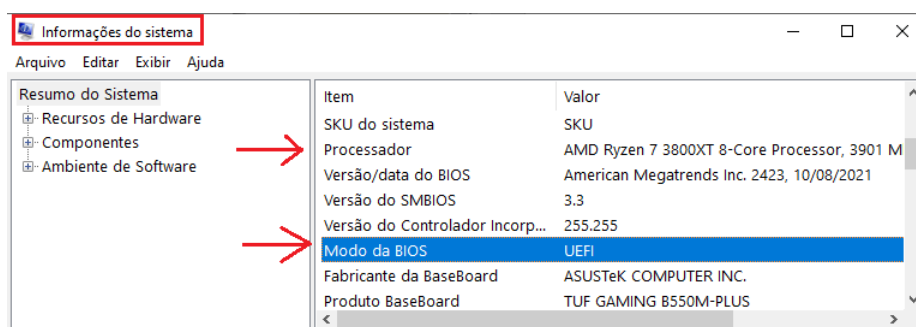
Firmware (BIOS – Basic Input Output System): Faz a **inicialização do hardware** e **carregamento e entrega de controle** para **SO**. Firmware é um software

embarcado que realiza um teste de funcionamento dos componentes instalados como processador e memória RAM pelo método POST (Power On Self Test). Depois disso ela possibilita a carga do SO e delega para ele o controle das tarefas.

Obs: Bios permite o *overclocking*.

Operações de entrada e saída (IO – Input / Output): operações de entrada (mouse, teclado, monitores) e saída (impressoras) de dados.

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface): Foi uma padronização criada entre as empresas com o objetivo de melhorar o BIOS e tornar mais seguro contra ataques de hackers. Ele **evita a inicialização de SO não identificados (bootkit)**.



- <https://www.youtube.com/watch?v=PI1atKjmDsc> (ESET BR – O que é UEFI e por que é importante para segurança do equipamento).
- <https://www.tecmundo.com.br/software/400117-o-que-e-bios-e-para-que-serve.htm> (tecmundo | Blog)
- <https://www.youtube.com/watch?v=zxJ6BGgtBOU> (Software – BIOS e UEFI – GEEaD)

Sistema Operacional (SO): software que faz intermédio entre computador e usuário (homem-máquina). Tipo de programa responsável pelo gerenciamento **lógico** e **físico** da informação. Possui um **Núcleo (Kernel – programas principais do SO)**. Ele se comunica constantemente com processos de hardware e outros softwares (aplicativos ou linguagem de programação).

- 1) **Funções básicas do SO?** Gerencia processador, memória e outros dispositivos e cria uma interface amigável (homem-máquina) entre hardware e aplicações.
- 2) **Como SO faz gerenciamento do processador?** Todas aplicações (photoshop, word, paint, excel) são instaladas e armazenados permanentemente no HD ou SSD. Quando vamos abrir essas aplicações, elas precisam ser carregadas para memória RAM (aleatória e volátil). Esses aplicativos criam processos para poder funcionar, esses processos são carregados dentro dos registradores do processador e depois devolvidos para memória RAM.
- 3) **Como SO faz gerenciamento da memória?** Enquanto estamos usando uma aplicação (escrevendo um texto no word) arquivos são gerados e mantidos (temporariamente) na RAM conforme usamos essas aplicações. Depois que finalizamos o texto, usamos comandos “Salvar”, “Salvar como” para que essas informações sejam mantidas permanentemente no HD ou SSD.
- 4) **Como o SO faz o gerenciamento de dispositivos?** O SO carrega o aplicativo em uso para o processador (word por exemplo) e com isso dá prioridade para a impressão com o botão “imprimir”. Ele concede temporariamente um acesso exclusivo para certas aplicações.

SO Monousuário – apenas um usuário.

SO Multiusuário – Vários usuários podem usar simultaneamente. Geralmente é ligado na rede

→ <https://www.youtube.com/watch?v=CbNP76ucQEQ> (Informática – Gerenciamento do SO– GEEaD)

SO 32bits x 64 bits: Esses bits são a **Arquitetura de memória do SO**. Está ligado com a quantidade de **dados transferidos** entre Hardware, SO e softwares aplicativos. Na prática quem tem **+ DO QUE 4GB de RAM** deve obrigatoriamente operar com SO de 64 bits, caso contrário estaria limitado a 4GB. Obs: quando você baixa um aplicativo o ideal é que ele esteja de acordo com seu SO.

- **32 bits** – consegue trabalhar no máximo com 4GB de memória RAM ($2^{32} = 4.294.967.296$)
- **64 bits** – Não tem limitação 16EB (16.446.744.073.709.551.616)

→ <https://www.youtube.com/watch?v=IVSu7rnAMQg> (Software – Diferenças entre 32 e 64 bits– GEEaD)

→ https://www.youtube.com/watch?v=H3_Hx1aFIWw (Windows 10 em máquina virtual– GEEaD)

Softwares (programas):

- **Livres:** podem ser modificados e redistribuídos livremente. (Linux, Gimp, LibreOffice)
- **Proprietários:** pertencem e são comerciais e não podem ser alterados nem distribuídos pois possuem contrato de licença. (MSDOS, Windows, AutoCAD).

Computação em Nuvem: capacidade de processamento, memória ou armazenamento de computadores ou servidores ligados pela internet.

→ <https://www.youtube.com/watch?v=FDFejm-ovtl> (CanalTech – Você sabe o que é cloud Computing, ou computação na Nuvem)

→ <https://www.tecmundo.com.br/siste-ma-operacional/2031-a-historia-dos-sistemas-operacionais-ilustracao-.htm> (Artigo – Infográfico sobre história dos Sistemas Operacionais)

→ <https://www.hardware.com.br/artigos/computacao-ubiqua/> (Artigo – Computação ubíqua)

→ <https://ics.uci.edu/~corps/phaseii/Weiser-Computer21stCentury-SciAm.pdf> (Artigo – The Computer for the 21st Century)

→ <https://ics.uci.edu/~corps/phaseii/Weiser-Computer21stCentury-SciAm.pdf> (Artigo – The Computer for the 21st Century)

→ https://www.academia.edu/3104700/Computa%C3%A7%C3%A3o_ub%C3%ADqua_Princ%C3%ADpios_tecnologias_e_desafios (Computação ubíqua: princípios, tecnologias e desafios)

→ <https://www.youtube.com/watch?v=eVD9siK8WzU> (Linux – Dicionário do Programador)

→ <https://www.youtube.com/watch?v=K1d3PwRthDw> (Informática – Módulo 1 – Agenda 7 - GEEaD)

→ <https://www.youtube.com/watch?v=0ZHvO7SC8Mc> (Informática – Módulo 1 – Agenda 8 - GEEaD)

→ https://www.youtube.com/watch?v=0Fjwg6q_cfl (A história do Windows - Tecmundo)

→ https://www.youtube.com/watch?v=oPly6ed_Rn8 (Olhar Digital – Linux vc Windows – semelhanças e diferenças)

Processador de comandos – PROMPT DE COMANDOS (Wind + R):

Foi herdado do MS-DOS. Não possui interface gráfica. Ele permite acesso às informações do sistema quando o Windows por algum motivo não tiver funcionando. É possível criar arquivos de lote (**Batch File**) quando executados ele executará todos os comandos que estão nele como se fosse uma rotina de prompt.

- Cmd (comand):
 - **Dir** (mostra diretório)
 - **Copy** (copiar documento do hd para outro lugar mesmo sem interface gráfica)
 - **Move** (move arquivo para destino)
 - **Md** (cria pasta nova)
 - **Cd** (change dir – alterna entre pastas)
 - **Rd** (remove dir – apaga pasta do diretório)
 - **Del** (deleta arquivos)
 - **Ren** (rename -muda nome passa atual e o que vc quer)
 - **Time**
 - **Date**
 - **Format** (formata hd)
 - **Attrib** (mexe em atributos de arquivos, ocultar arquivo, proteção)
 - **Xcopy** (copia árvore de diretório inteiro)
 - **Cls** (clear screen – limpa a tela)
 - **Ver** (mostra versão do SO)
 - **Vol** (mostra nome do volume)
 - **Type** (ver conteúdo do arquivo)

Encontro Síncrono turma EDO (27/02/2025):
<https://www.youtube.com/watch?v=6gD3H2xY11A>

Software: é abstrato e não tangível. São sistemas com um conjunto de instruções que faz com que o computador funcione ou opere.

Software Livre (permite cópias e modificações) e **Proprietário** (dono, licença e aluguel). **Código aberto** (permite modificações e o código é compartilhado) **Gratuito** (sem custo).

Dúvidas:

- 1) Assisti a aula módulo 1 – agenda 7 (informática) – GEEaD. Posso dizer que um SO é composto por vários programas, e o Kernel (Núcleo) é o programa principal de todos os programas que compõem um SO?
- 2) Para programar escuto dizer que “o mais eficiente” é Linux, realmente precisa? É necessário migrar do windows