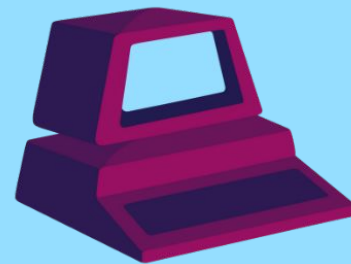


Aula 05

Hardware - O que é um computador e como ele funciona

PET



COMPUTAÇÃO

2026

1.

O que é um computador?

O que é um computador?

- **Um computador é uma máquina** destinada ao processamento de dados, que obedece instruções que visam produzir certas transformações nesses dados para alcançar um fim determinado.
- Os computadores enxergam esses dados como **0s** e **1s** e para processá-los precisam o **Software** e o **Hardware**.
- Ao receberem as instruções certas, os computadores conseguem fazer tarefas medianamente complexas, de forma rápida e sem erros (na maioria das casos).

Exemplos de computadores



Mas o que é hardware?

- Conjunto dos **componentes físicos** de um computador, interno ou externo.
- É o que **vai determinar do que um dispositivo é capaz de fazer**, sendo a base para o software.



Software x Hardware

Qual a diferença entre software e hardware?



Software a gente xinga.

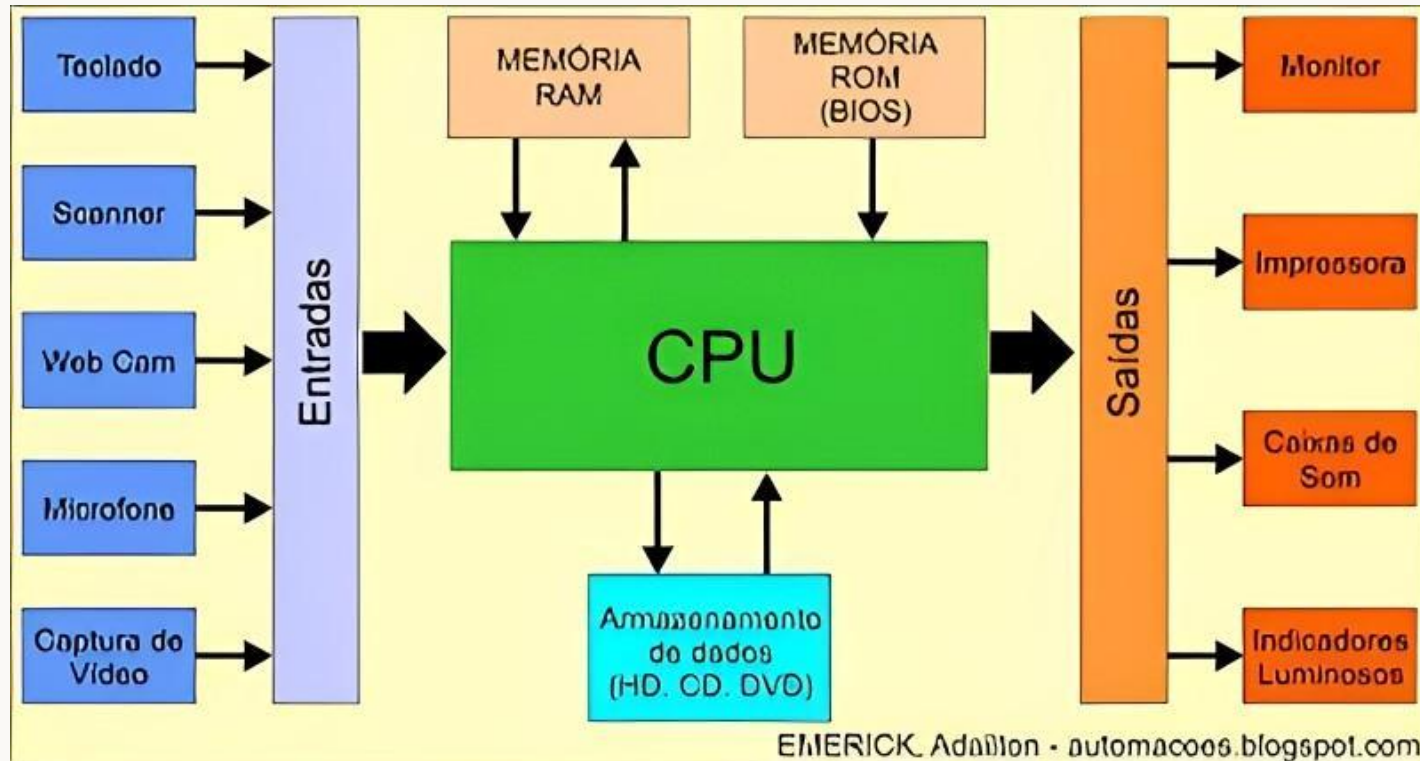


Hardware a gente chuta.

Funcionamento

- **Entrada de Dados:** inserção de informações e comandos no computador para determinar o que será utilizado e qual instrução executar. Através dos dispositivos de entrada;
- **Processamento de Dados:** interpreta e executa as instruções, realizando os cálculos necessários. Segue uma sequência lógica;
- **Saída de Dados:** apresentação dos dados obtidos pelos dispositivos de saída;
- **Armazenamento:** responsável por guardar dados e instruções a serem utilizadas.

Funcionamento



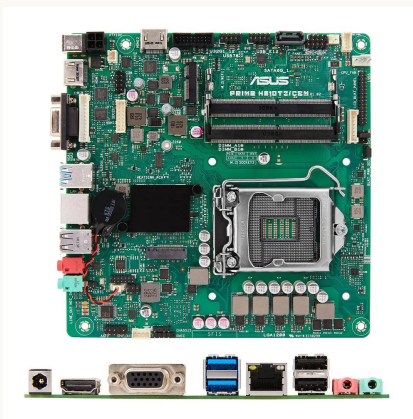
Hardware Interno

- Tudo **o que há dentro** do computador :

- Placa Mãe;
- CPU;
- GPU;
- Memória RAM;
- HDD ou Disco Rígido;
- SSD;
- Fonte;
- Cooler.

Placa Mãe

- **Placa lógica que vai interligar e conectar diversos componente de hardware** (CPU, RAM, HD, Placas de Vídeo, periféricos etc);
- Permite a união dos componentes em uma rede de fios, **permitindo a comunicação e troca de informações entre eles**. Além de conectar os circuitos de alimentação.



CPU - Unidade Central de Processamento

- O **processador** é o “Cérebro” do computador;
- Recebe, interpreta e executa instruções geradas pelo hardware e software.



GPU - Unidade de Processamento Gráfico

- Processador gráfico de computadores, sendo **responsável por renderizar imagens e vídeos**. As famosas Placas de Vídeo;
- Executa cálculos complexos para a renderização dos gráficos, **otimizando o trabalho da CPU**.
- Essencial para jogos, gráficos, edição de vídeo etc.



Integrada*



Memória RAM

- Armazena os dados de programas que **estão sendo ativamente utilizados**;
- A quantidade de RAM afeta o desempenho e a capacidade de multitarefa do sistema. Ter mais RAM permite que você execute mais programas ou aplicativos ao mesmo tempo;
- Rápida, Pequena e Volátil (não armazena conteúdos para sempre).



HDD ou Disco Rígido

- **Guarda todas as informações** do Sistema Operacional, de todos os aplicativos e arquivos;
- Lento, grande, barato e armazena dados para sempre.



SSD

- Guarda todas as informações do Sistema Operacional, de todos os aplicativos e arquivos;
- **Rápidos, sem partes móveis** (e portanto consomem menos energia); **mais caro, mais resistente, melhor para armazenamento de dados mais utilizados.**



HDD vs SSD



HD



SSD



Fonte de Alimentação

- É nela que irá ocorrer o processo de **transformação de energia para que todo o sistema funcione** sem problemas. Protegendo o Hardware isolando-o da rede elétrica;
- **Garantir a estabilidade da voltagem** (variações poderiam danificar os componentes do computador).



Cooler

- **Controle térmico do computador**, evitando aquecimentos que poderiam danificar o hardware;
- “Ventiladores” que expulsam o ar quente.



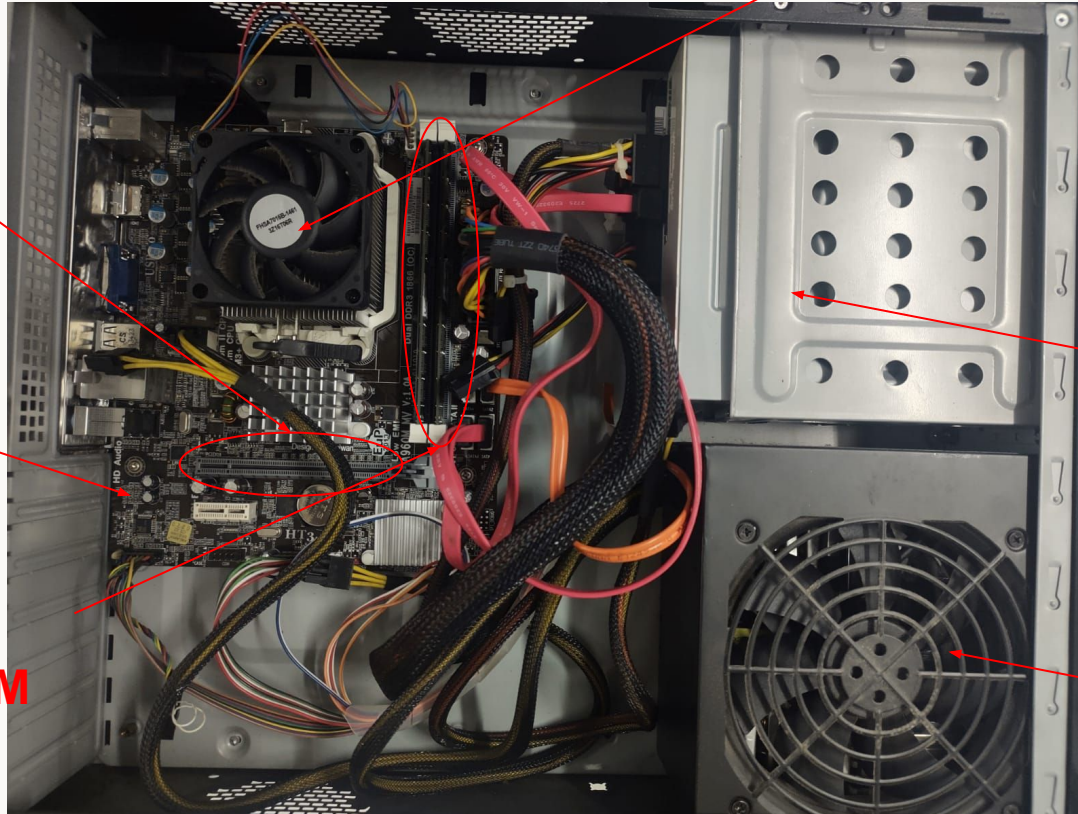
Dentro de um Gabinete

PROCESSADOR COM
COOLER EM CIMA

CONECTOR
DE PLACA
DE VÍDEO

PLACA MÃE

MEMÓRIA RAM



LEITOR DE
CS E HDD

FONTE

Hardware Externo

- Tudo **o que há fora** do computador :

- Gabinete;
- Cabos;
- Teclado;
- Mouse;
- Monitor;
- Alto-falante;
- Microfone;
- Projetor.

Gabinete

- Caixa que guarda e protege todo o Hardware Interno;
- O gabinete deve ter uma boa área de refrigeração para não superaquecer o Hardware Interno.



Cabos

- Cabos de Vídeo:

- VGA: responsável pela conexão do computador com os monitores;
- HDMI: permite a transmissão de som e imagem
- RCA: não mais tão utilizado, transmite dados de forma analógica



Cabos

- Cabos USB: Permitem transmissão de dados entre dispositivos variados.



Cabos

- Cabos de Alimentação: por onde é recebida a energia para o funcionamento.



- Cabos de Rede: conexão com a internet por fio.
 - ethernet



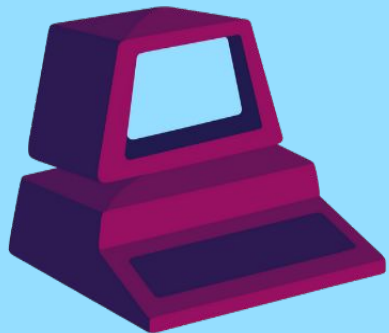
Hardware Externo



Atividade Prática - Monte seu computador !!

- Pesquise na internet tipos de peças diferentes e faça uma lista delas;
- Não esqueça de nenhuma peça!!
- O preço de cada peça não importa !! Apenas pense em fazer seu computador .

Obrigado!



PET
COMPUTAÇÃO

pet.inf.ufpr.br
pet@inf.ufpr.br
@petcompufpr