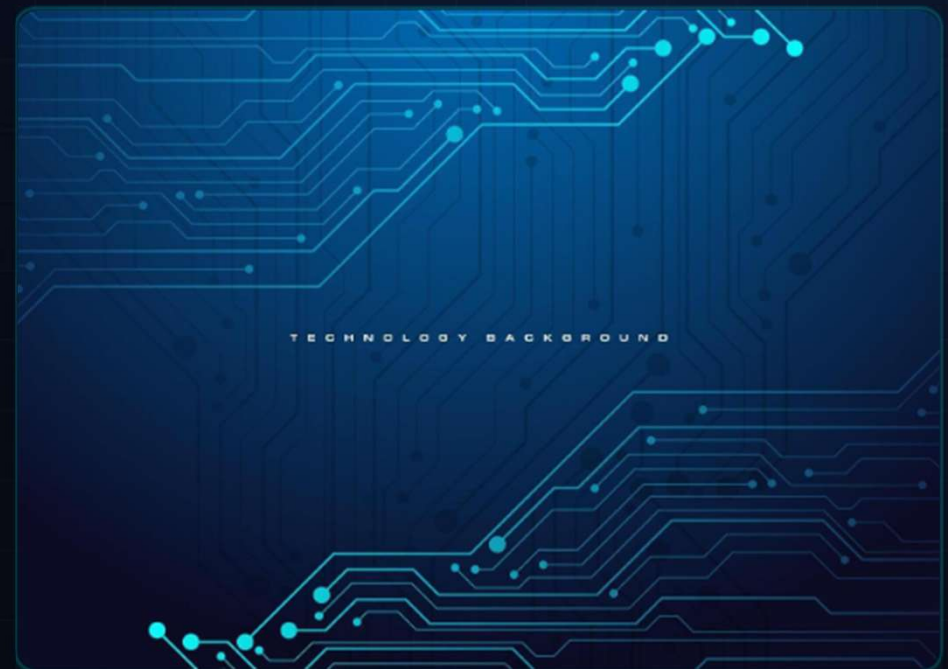


Introdução ao Hardware

| O QUE É **HARDWARE**?

- 🔧 **Definição Prática:** É a parte física do computador — todos os circuitos, cabos, placas e componentes que você pode tocar.
- 🔧 **Analogia Humana:** Se o computador fosse um ser vivo, o **hardware** seria o corpo (órgãos, ossos e músculos).
- 🔧 **A Sinergia com o Software:** O software atua como a mente que “pensa” nas ações a serem tomadas; o hardware executa fisicamente essas instruções.



ARQUITETURA DE COMPUTADORES

A Estrutura Básica

Os quatro pilares do fluxo de
processamento de dados.

| OS QUATRO PILARES



1. Entrada

Componentes que coletam dados externos e os enviam para dentro do sistema.



2. Processo

O cérebro do computador. Realiza os cálculos matemáticos e lógicos principais.



3. Memória

Estrutura para armazenar informações em curto e longo prazo.



4. Saída

Traduz as informações processadas de volta ao formato assimilável pelo usuário.

| FLUXO: ENTRADA E PROCESSAMENTO

→ Dispositivos de Entrada

Eles traduzem ações físicas humanas (toques, movimentos, sons) em dados digitais binários para o processador.

- **Teclado & Mouse:** Os tradutores mecânicos primários.
- **Câmeras & Microfones:** Capturam dados sensoriais analógicos e os digitalizam.

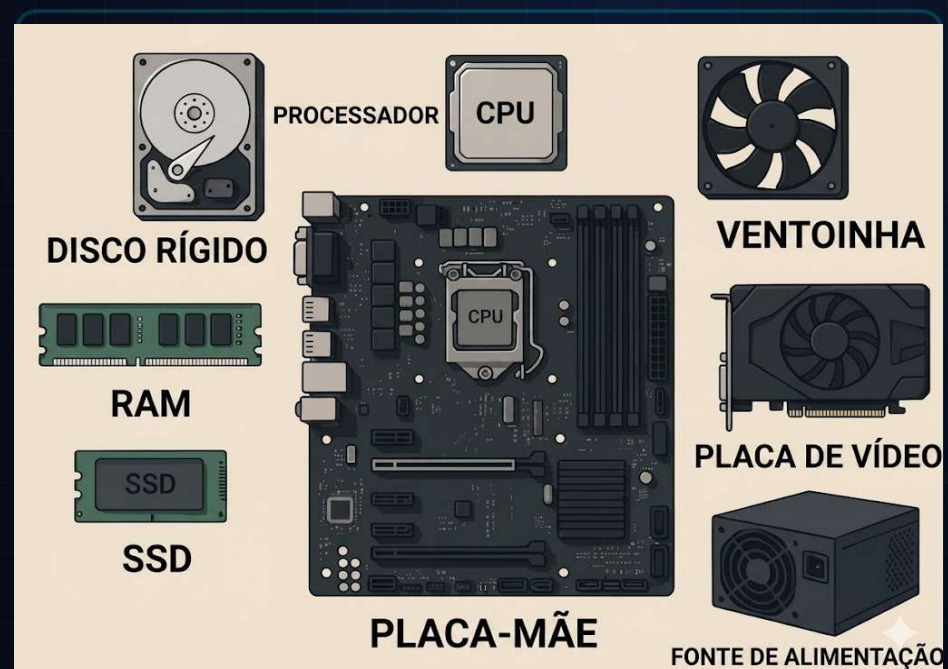
🧠 Unidade de Processamento (CPU)

Responsável pelo ciclo fundamental de computação: buscar, decodificar e executar as instruções do software.

- **Velocidade de Clock:** Medida em GHz, indica quantos bilhões de operações a CPU realiza por segundo.
- **A Placa-mãe:** Funciona como a "estrada" neural onde todas as informações trafegam.

MEMÓRIA VS ARMAZENAMENTO

- ❗ **Memória RAM (Volátil):** A "mesa de trabalho" do sistema. É de curtíssimo prazo, ultra-rápida e zera completamente ao desligar o aparelho.
- ❗ **Armazenamento SSD/HD (Não Volátil):** O arquivo de aço permanente. Guarda fotos, programas e o sistema operacional mesmo sem energia.
- ❗ **Evolução Tecnológica:** SSDs substituíram os antigos HDs utilizando microchips de silício sem partes móveis, tornando a leitura de dados até 10 vezes mais rápida.



| RESUMO DOS COMPONENTES

CPU (Processador)	Executar cálculos e controlar o fluxo de dados.	O Gerente/Trabalhador focado.
Memória RAM	Armazenar dados temporários de aplicativos abertos.	A superfície da Mesa de Trabalho.
SSD / HD	Guardar todos os arquivos permanentemente.	O Armário de Arquivos da empresa.
Placa-Mãe	Conectar todos os componentes eletricamente.	O Prédio do escritório e seus corredores.
Fonte de Alimentação	Converter e distribuir energia de forma segura.	A fiação elétrica e geradores locais.



Introdução ao Software

CONCEITOS FUNDAMENTAIS

| O QUE É SOFTWARE?

Definição Técnica

Software é uma coleção de instruções, dados e programas que comandam o hardware. É o componente lógico, intangível, que traduz intenções humanas em ações computacionais.

A Analogia Humana

Se o computador fosse o corpo humano, o Hardware seriam os órgãos e ossos, enquanto o **Software** seriam os pensamentos, a consciência e o aprendizado.

HARDWARE VS SOFTWARE

Uma relação de interdependência total: um não cumpre sua função sem o outro.

</> **Hardware:** O meio físico de execução.

</> **Software:** As regras de operação e lógica.

</> **Integração:** O software utiliza os recursos do hardware (CPU, RAM) para processar informações.

CATEGORIAS DE SOFTWARE



Sistemas

Gerenciam o hardware e fornecem base para outros apps.
Ex: Windows, Android, Linux.



Aplicativos

Ferramentas para tarefas específicas do usuário. Ex:
Chrome, Excel, WhatsApp, Jogos.



Programação

Ferramentas usadas por devs para criar novos softwares. Ex:
VS Code, Python, Java.

