



2ª série

**Inteligência Artificial**

# Conhecimentos de Hardware Computacional

Rildo Oliveira



08/03/2024

**OBJETO DO CONHECIMENTO:** Conhecimentos de Hardware Computacional

**HABILIDADE:**

**EF05HI06** - Comparar o uso de diferentes linguagens e tecnologias no processo de

**PCR03** - Identificar, entender e explicar em que situações o computador pode ou não ser utilizado para solucionar um problema.

**OBJETIVOS:**

- Compreender os componentes básicos de um computador.
- Reconhecer a importância do hardware na operação e desempenho de um sistema computacional.

**DA TEORIA À PRÁTICA:** Uso de imagens, texto e conceitos para um melhor entendimento do tema abordado.

# Pasta Compartilhada

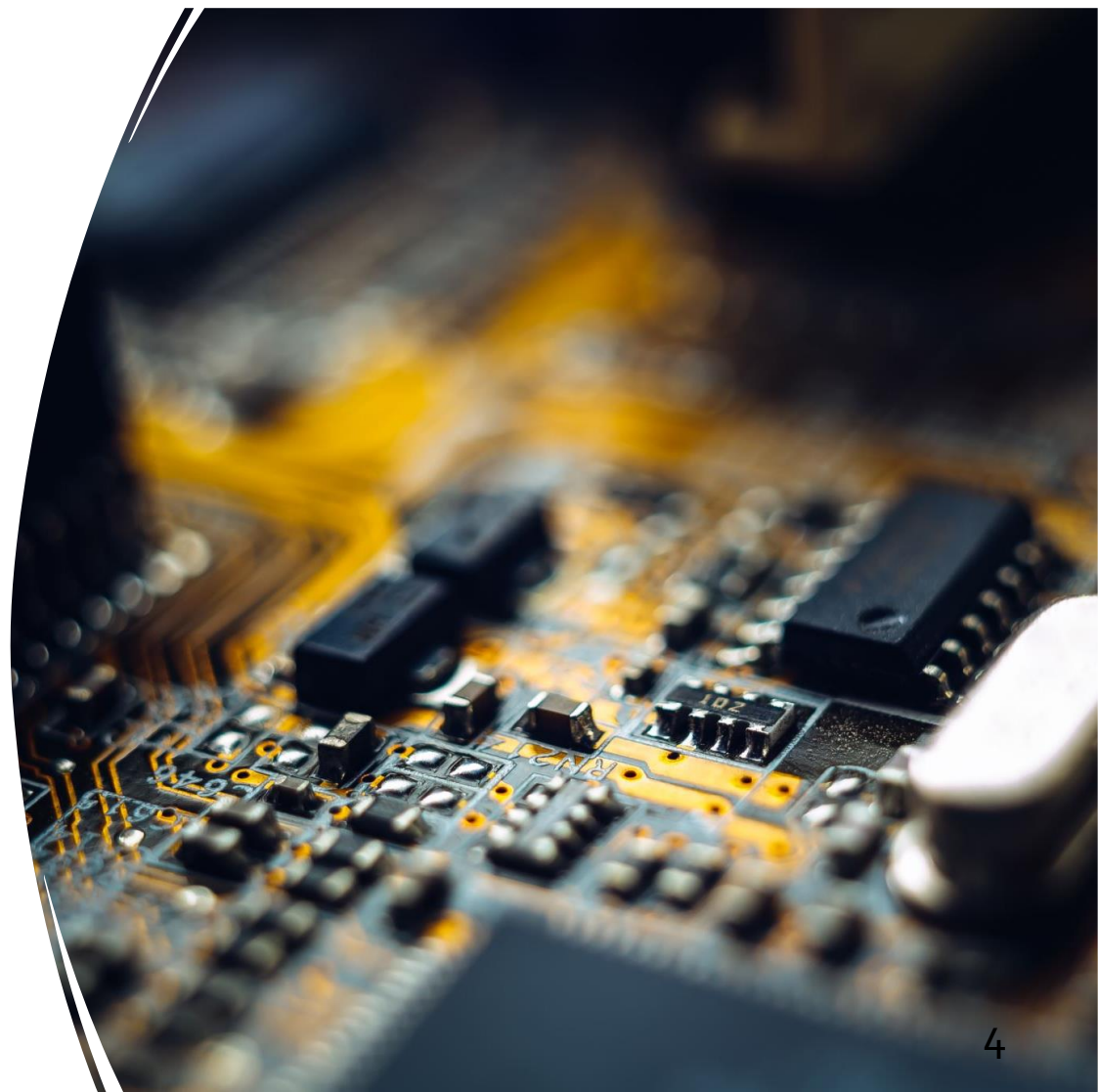
Ensino Médio 2º ano



<https://github.com/rildexter/2ST-IA-2024>

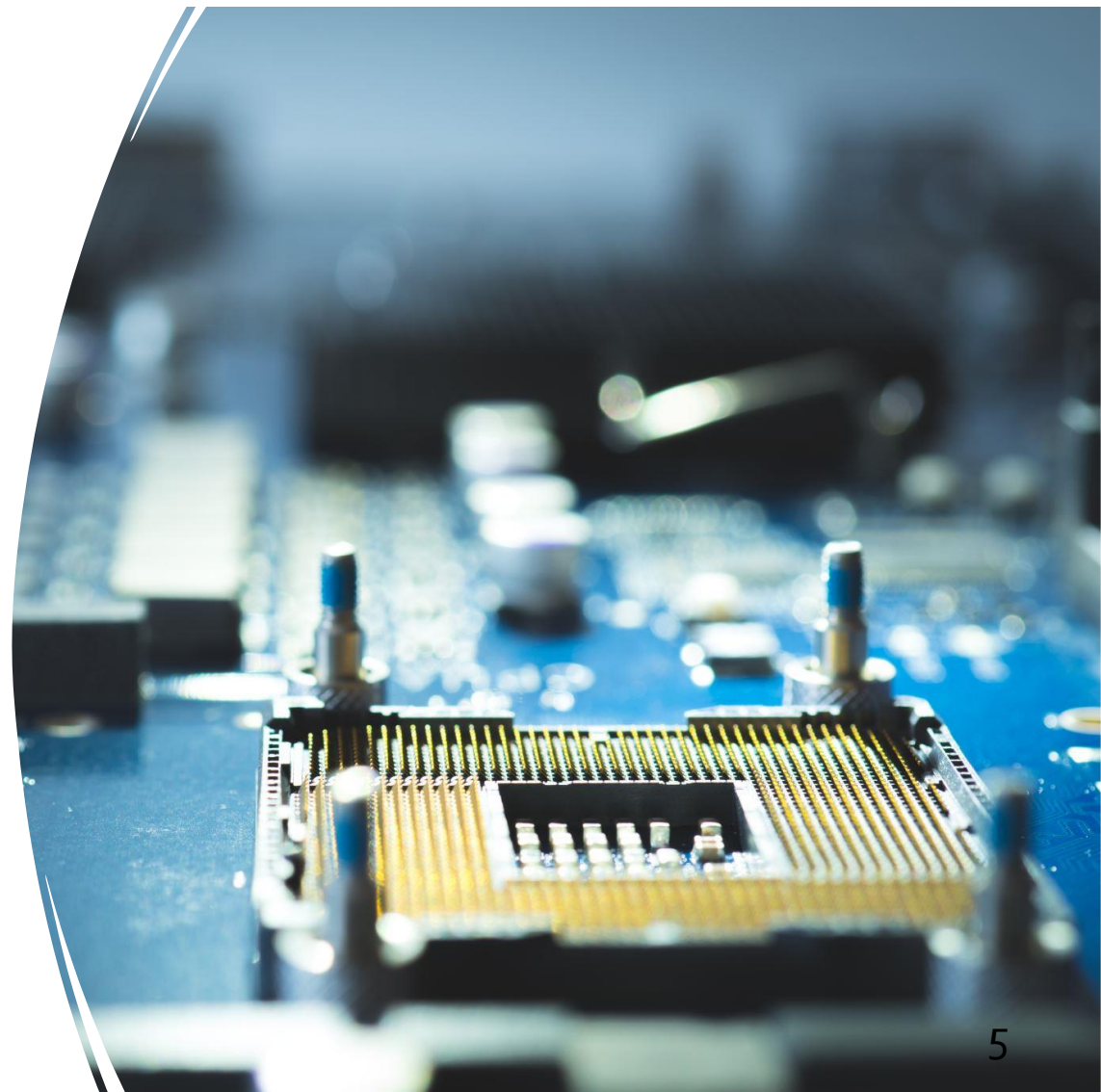
# Componentes Básicos de um Computador:

Entender os conhecimentos de hardware computacional é essencial para compreender como os computadores funcionam e como eles desempenham suas funções.



# Componentes Básicos de um Computador:

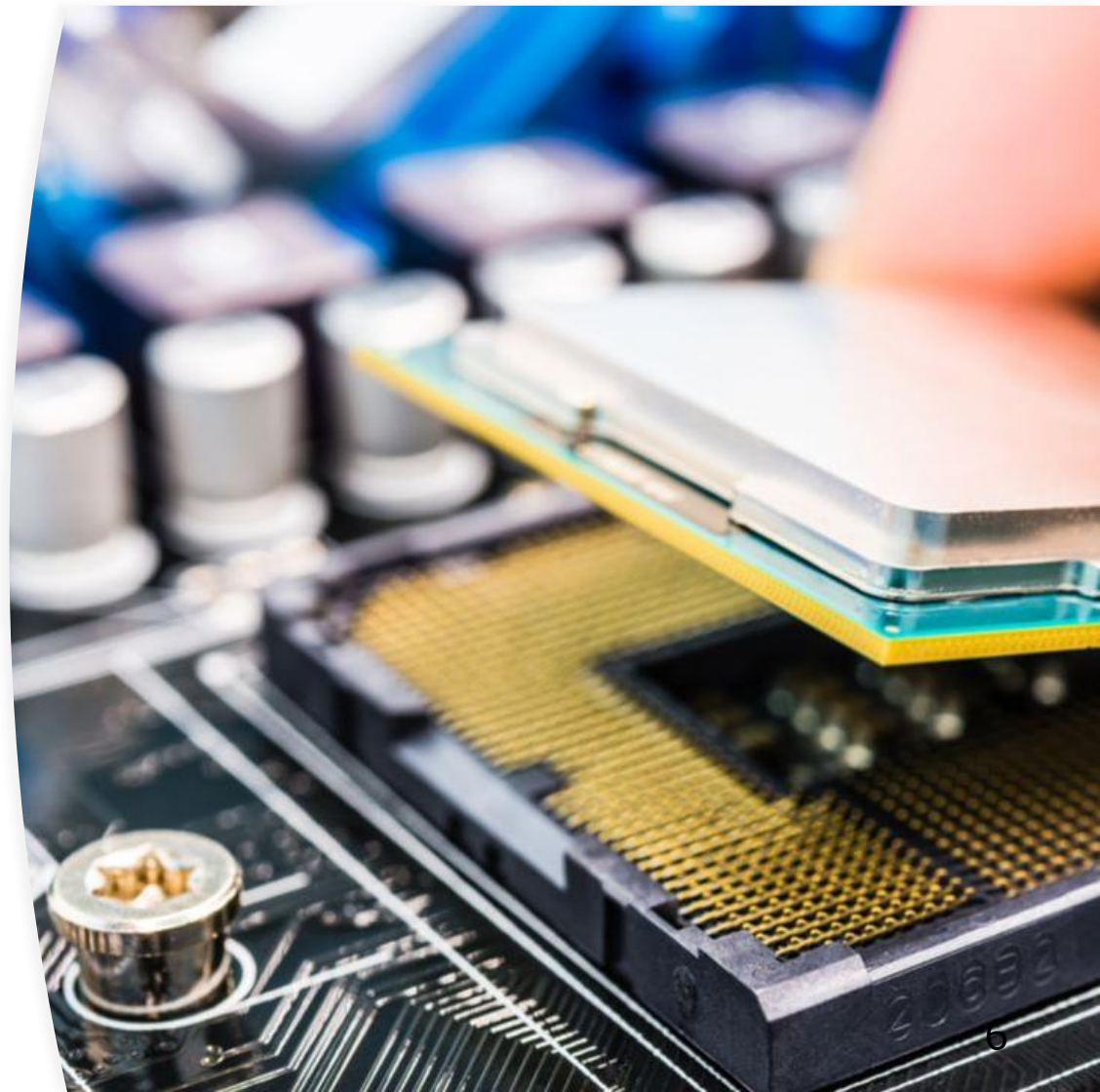
- **Processador (CPU)**
- **Memória RAM**
- **Disco Rígido (HD) ou SSD**
- **Placa-Mãe**
- **Placa de Vídeo (GPU)**
- **Fonte de Alimentação**



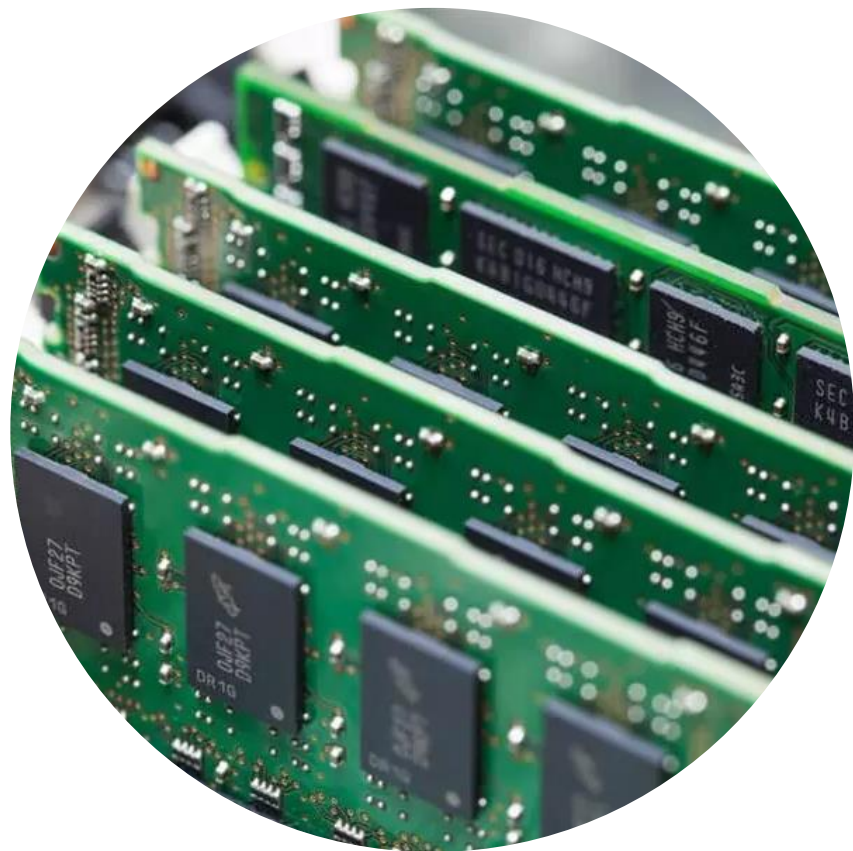


# Processador (CPU)

- 1.O processador é o "cérebro" do computador, responsável por executar instruções e processar dados.
- 2.Ele realiza cálculos, executa programas e coordena todas as operações do sistema.
- 3.Exemplos populares de processadores incluem Intel Core, AMD Ryzen, entre outros.



# Memória RAM



1. A RAM (Random Access Memory) é a memória de curto prazo do computador, onde os dados e programas são armazenados temporariamente enquanto o sistema está em execução.
2. Quanto mais RAM um computador tiver, mais programas e dados ele pode manipular simultaneamente sem diminuir o desempenho.
3. A RAM é volátil, ou seja, os dados são perdidos quando o computador é desligado.

## Disco Rígido (HD) ou SSD

- 1.O disco rígido é o dispositivo de armazenamento permanente do computador, onde os dados são salvos mesmo quando o computador está desligado.
- 2.O SSD (Solid State Drive) é uma alternativa mais rápida e confiável ao disco rígido tradicional, pois não possui partes móveis.
- 3.Armazena o sistema operacional, programas, arquivos pessoais e outros dados.



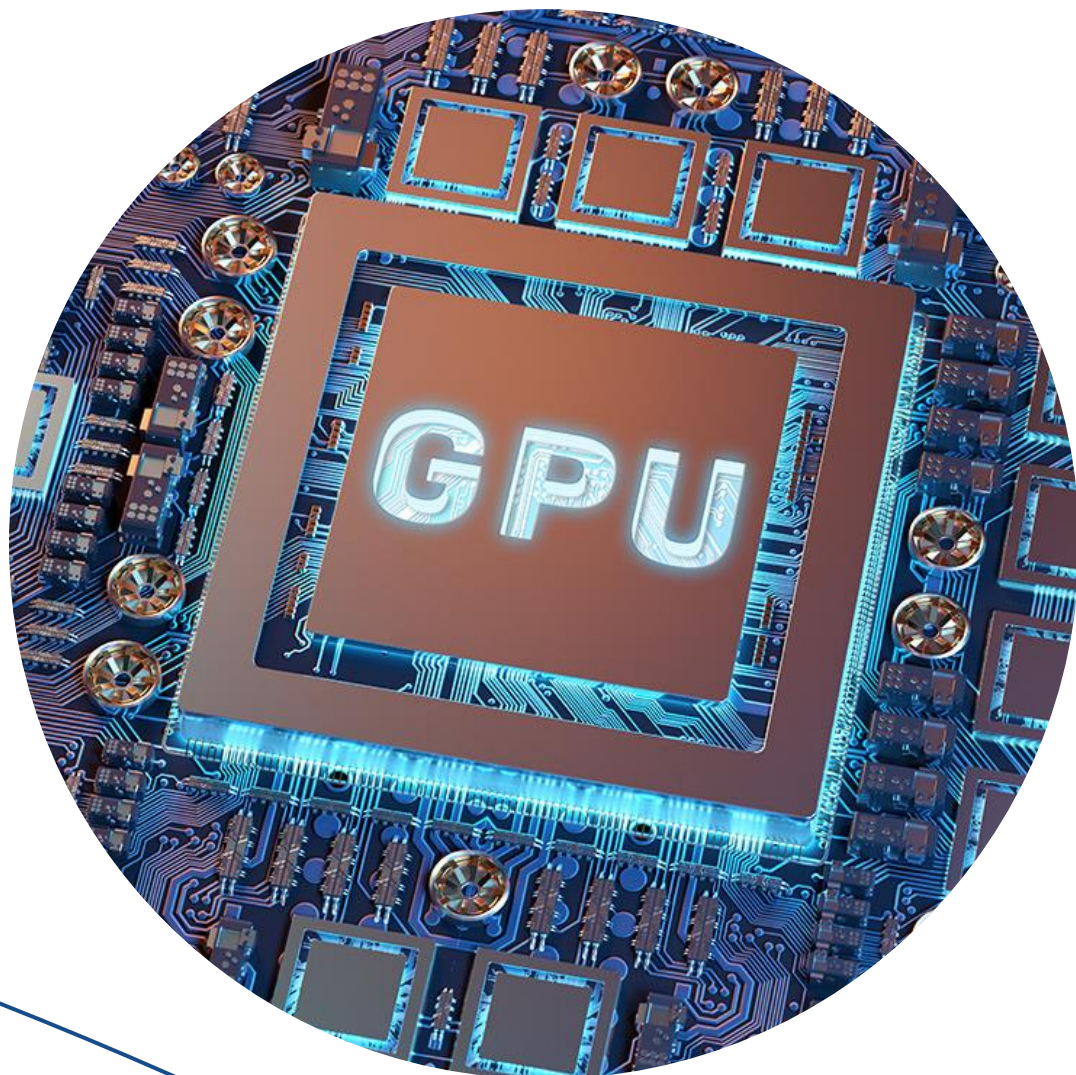


# Placa-Mãe



1. A placa-mãe é a principal placa de circuito do computador, à qual todos os outros componentes estão conectados.
2. Ela contém o chipset, que coordena a comunicação entre o processador, a memória, os dispositivos de armazenamento e outros periféricos.

# Placa de Vídeo (GPU)



1. A placa de vídeo é responsável pelo processamento de gráficos e pela exibição de imagens na tela do computador.
2. Ela é especialmente importante para jogos, edição de vídeo e outras tarefas que exigem muitos recursos gráficos.



# Fonte de Alimentação

1. A fonte de alimentação converte a eletricidade da tomada em uma voltagem que pode ser utilizada pelos componentes internos do computador.
2. Ela fornece energia para todos os componentes do sistema.



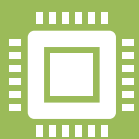
# **Importância do Hardware na Operação e Desempenho do Computador**



# Desempenho



O hardware afeta diretamente o desempenho do computador.



Componentes mais poderosos, como processadores mais rápidos e mais núcleos, mais memória RAM e unidades de armazenamento mais rápidas, resultam em um desempenho geral mais rápido e eficiente.

# Estabilidade

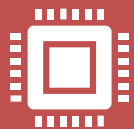
1

Um hardware de qualidade é essencial para garantir a estabilidade do sistema.

2

Componentes defeituosos ou de baixa qualidade podem causar falhas, travamentos e outros problemas operacionais.

# Compatibilidade



O hardware deve ser compatível entre si e com o sistema operacional para garantir um funcionamento adequado do computador.



A escolha de componentes compatíveis e a instalação correta são fundamentais para evitar problemas de incompatibilidade.

# Expansibilidade

1. O hardware determina as possibilidades de expansão e atualização do computador.
2. Escolher componentes com capacidade de upgrade pode prolongar a vida útil do sistema e permitir que ele acompanhe as demandas futuras.



# Confiabilidade



COMPONENTES DE HARDWARE CONFIÁVEIS GARANTEM A INTEGRIDADE DOS DADOS E A SEGURANÇA DO SISTEMA.

UM HARDWARE DE BAIXA QUALIDADE PODE COMPROMETER A SEGURANÇA E A PRIVACIDADE DOS DADOS ARMAZENADOS NO COMPUTADOR.

# **A importância do hardware na operação e desempenho de um sistema computacional.**

# A importância do hardware na operação e desempenho de um sistema computacional

Reconhecer a importância do hardware na operação e desempenho de um sistema computacional é fundamental para entender como os computadores funcionam e como podem atender às necessidades dos usuários.



# Execução de Tarefas



- O hardware é responsável por executar todas as tarefas de um sistema computacional.
- Componentes como processador, memória RAM e unidades de armazenamento são essenciais para executar programas, processar dados e realizar operações diversas.



# Velocidade e Eficiência



[Esta Foto](#) de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-NC-ND](#)

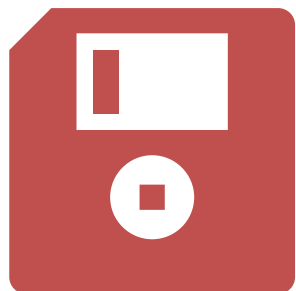
Componentes de hardware mais potentes e eficientes proporcionam um melhor desempenho ao sistema computacional.

Um processador mais rápido, mais núcleos de processamento, mais memória RAM e unidades de armazenamento mais rápidas resultam em um sistema mais ágil e responsivo.

# Multitarefa

O hardware determina a capacidade do sistema de lidar com várias tarefas simultaneamente.

Uma quantidade suficiente de memória RAM e um processador potente permitem que o sistema execute várias aplicações ao mesmo tempo sem comprometer o desempenho.

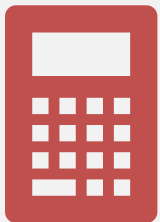


As unidades de armazenamento, como discos rígidos (HDs) e unidades de estado sólido (SSDs), determinam a quantidade de dados que um sistema pode armazenar e acessar.



Uma capacidade de armazenamento adequada é essencial para lidar com arquivos grandes e manter um sistema organizado e eficiente.

# Gráficos e Multimídia



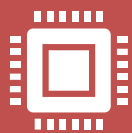
A qualidade dos componentes gráficos, como placas de vídeo (GPUs), influencia a capacidade do sistema de lidar com gráficos e multimídia.



Uma boa placa de vídeo é fundamental para jogos, edição de vídeo, design gráfico e outras aplicações que exigem alta qualidade de imagem.



# Conectividade e Periféricos



O hardware determina a capacidade de um sistema de se conectar a dispositivos periféricos, como impressoras, scanners, câmeras, dispositivos de armazenamento externo, entre outros.



Portas USB, portas de rede e outros conectores são essenciais para expandir as funcionalidades do sistema.

# Confiabilidade e Estabilidade



Componentes de hardware confiáveis e de qualidade contribuem para a estabilidade do sistema e a integridade dos dados.



Hardware defeituoso ou de baixa qualidade pode causar falhas, travamentos e perda de dados, afetando negativamente a experiência do usuário.

**Qual dos seguintes componentes é conhecido como o "cérebro" do computador e é responsável por executar instruções e processar dados?**

- a) Memória RAM
- b) Placa de Vídeo
- c) Processador (CPU)
- d) Disco Rígido (HD)

Explicação: O processador (CPU) é o componente responsável por executar instruções e processar dados em um sistema computacional. Ele é frequentemente chamado de "cérebro" do computador devido ao seu papel central na operação do sistema.

**Qual componente de hardware é usado para armazenar programas, arquivos pessoais e outros dados de forma permanente?**

- a) Disco Rígido (HD) ou SSD
- b) Memória RAM
- c) Processador (CPU)
- d) Placa de Rede

Explicação: Os discos rígidos (HDs) e as unidades de estado sólido (SSDs) são dispositivos de armazenamento permanente usados para armazenar programas, arquivos pessoais e outros dados, mesmo quando o computador está desligado.

## **Por que a quantidade de memória RAM é importante para o desempenho de um sistema computacional?**

- a) Porque armazena dados permanentemente.
- b) Porque influencia a velocidade de processamento do sistema.
- c) Porque é responsável pela exibição de gráficos na tela.
- d) Porque controla a alimentação elétrica do computador.

Explicação: A memória RAM é responsável por armazenar temporariamente os dados e programas enquanto o sistema está em execução. Uma quantidade suficiente de RAM permite que o sistema execute várias tarefas ao mesmo tempo de forma eficiente, melhorando o desempenho geral do sistema.

## Qual componente de hardware é essencial para lidar com gráficos e multimídia, como jogos e edição de vídeo?

- a) Processador (CPU)
- b) Memória RAM
- c) Disco Rígido (HD)
- d) Placa de Vídeo (GPU)

Explicação: A placa de vídeo (GPU) é responsável pelo processamento de gráficos e pela exibição de imagens na tela do computador. É essencial para lidar com gráficos intensivos, como jogos e edição de vídeo.

## **Por que a escolha de uma fonte de alimentação de qualidade é importante para um sistema computacional?**

- a) Porque controla a velocidade do processador.
- b) Porque armazena programas e arquivos pessoais.
- c) Porque fornece energia para todos os componentes do sistema.
- d) Porque exibe imagens na tela do computador.

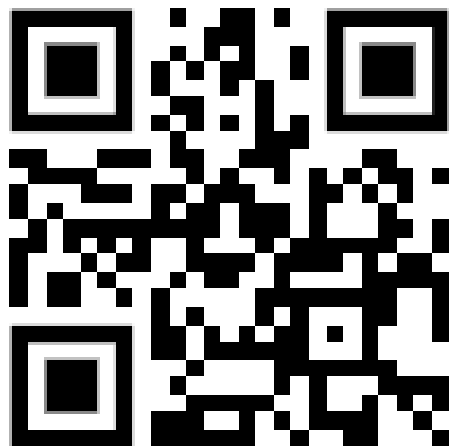
Explicação: A fonte de alimentação converte a eletricidade da tomada em uma voltagem que pode ser utilizada pelos componentes internos do computador. Ela é responsável por fornecer energia para todos os componentes do sistema, garantindo seu funcionamento adequado.



# Dica de cinema!

## Inteligência Artificial – IBM (2018)

Conheça como a inteligência artificial está trocando a maneira como você vê o mundo e como Stephen Hawking dizia que o desenvolvimento da inteligência artificial pode levar à extinção da raça humana.



# Referências Bibliográficas

1. Russell, S.; Norvig, P. (2016). "Artificial Intelligence: A Modern Approach". Pearson.
2. Nilsson, N. J. (2009). "The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements". Cambridge University Press.
3. McCarthy, J.; Minsky, M. L.; Rochester, N.; Shannon, C. E. (1955). "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence". AI Magazine, 27(4).
4. Kurzweil, R. (2005). "The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology". Viking Adult.