

Miguel Mendes

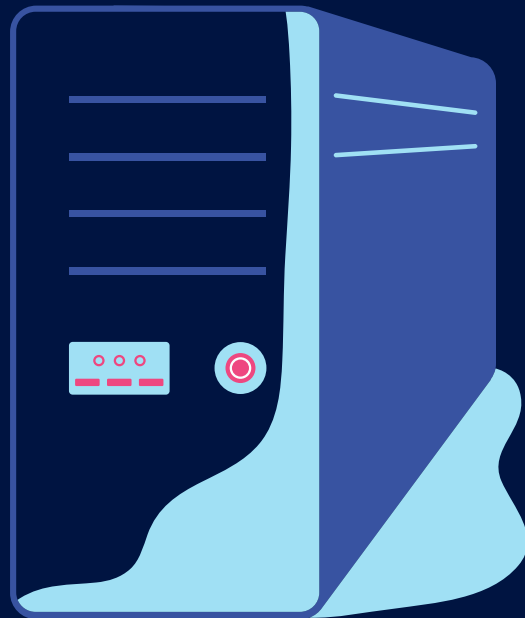
HARDWARE &

SISTEMAS OPERACIONAIS



HARDWARE

Completo a introdução aos conceitos básicos de alguns componentes de um computador, vamos estudar suas especificidades mais a fundo e aprender sobre outras peças fundamentais.



CPU

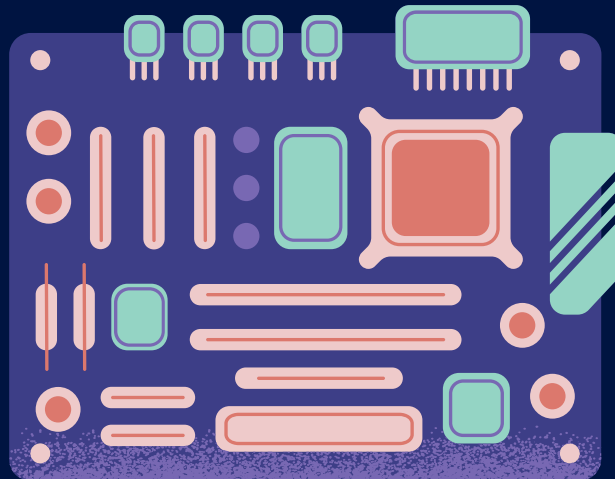
CPU | UCP:

- Frequência de operação (Ghz - Gigahertz): Diz com que frequência a CPU consegue realizar várias atividades por segundo - simultaneamente.
- CORE (Núcleo): Quanto mais núcleos melhor para o processamento de multitarefas.
- Soquete: Encaixe da placa-mãe para a CPU. É de extrema importância se atentar ao soquete, antes da aquisição do CPU ou Placa-mãe veja se a placa-mãe é compatível com o processador.
- Memória Cache: Ele atua como uma memória temporária para que o chipset recupere rapidamente os dados, sem a necessidade de uma busca direta na memória principal (RAM).

Observação: APVs - Placas de vídeo que são integrada a CPU.

PLACA-MÃE

A placa-mãe é o maior placa de um computador que é responsável por interligar todos os componentes da sua máquina. Atente-se sempre ao: soquete; quantidade de memória; quantidade de portas sata; suporte LCI (Nvidia) ou suporte Crossfire (AMD); suporte SSD M2 -> NVME.

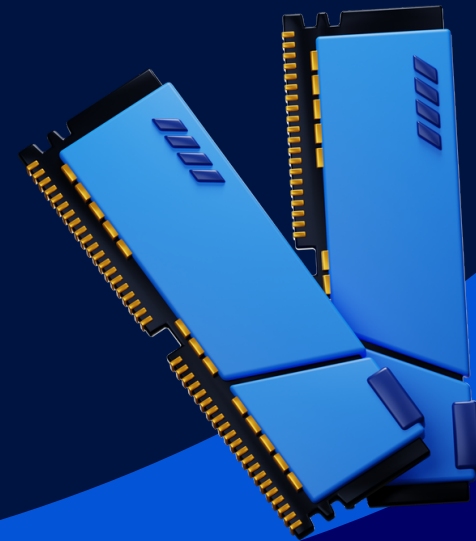


MEMÓRIA RAM

Tecnologias: SDRAM; DDR1; DDR2; DDR3; DDR3L; DDR4; DDR5.

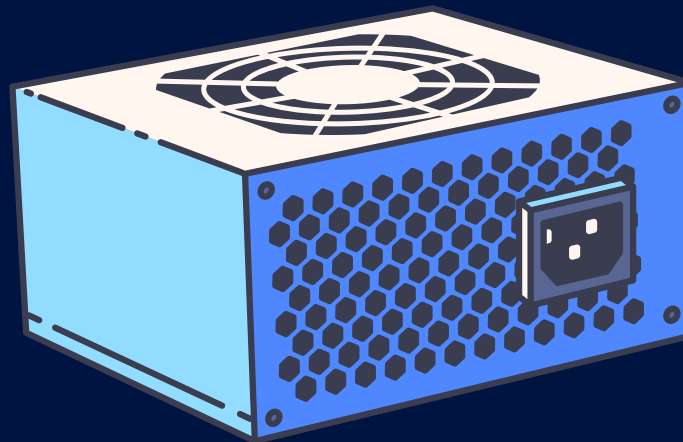
Dual Channel: Tecnologia que dobra a velocidade (em bits) de acesso da memória RAM pelo processador. Essa tecnologia é habilitada se forem utilizados, sempre, dois pentes de memória idênticos. Em computadores deve-se colocar as memórias nos slots saltando um. (Ex: 1 e 3 ou 2 e 4)

Frequência: É a frequência em que a memória trabalha. **A frequência da memória deve ser compatível com a placa-mãe.**



FONTES

Fonte é o componente responsável por alimentar todos os outros componentes internos do computador. Atente-se sempre a potência (watts) e faça o cálculo da quantidade de watts que sua máquina consumirá. Use o site [Cooler Master](#).



MONITOR

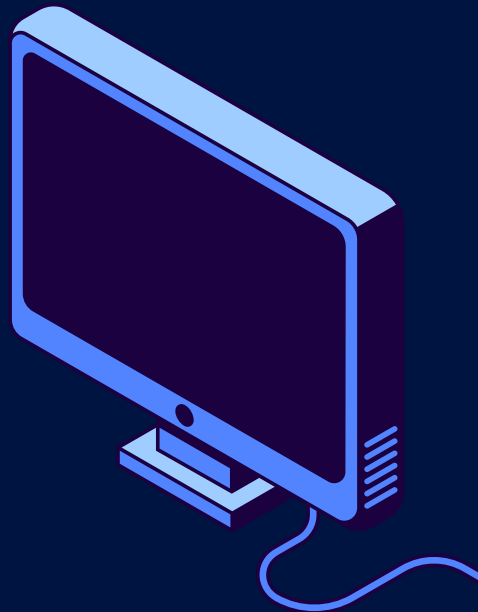
O monitor mostra os dados processados pela computador.

Características:

- Tamanho (Polegadas): Relativo ao tipo de uso.
- Resolução: Full HD – 1920 x 1080 | 4K 3840 x 2160 (ou UltraHD) | 2.5K – 2560 x 1080.
- Frequência de Operação (Hz): O ideal para ergonomia das vistas é um monitor de 75Hz.
- Tempo de Resposta (ms – milissegundo): O ideal é 2 ms para menos. Sempre se atente ao tempo de resposta de qualquer monitor ou televisão.
- Contraste: Diferença de preto para branco que o dispositivo consegue mostrar (1:1000000 – Quanto maior o número melhor).
- Conexões: Display Port (Ideal), HDMI, DVI, VGA.

MONITOR

Observação: Quanto maior for a resolução do monitor, mais se usa a placa de vídeo.
Quanto menor for a resolução do monitor, mais se usa a CPU.

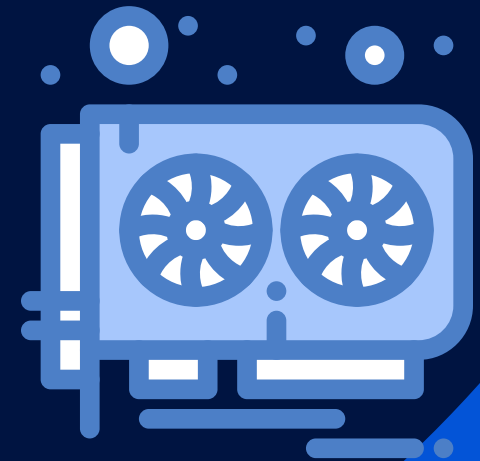


PLACA DE VÍDEO

A placa de vídeo é responsável pelo processamento de vídeo no computador.

Características:

- Tecnologia e Geração.
- Memória VRAM.
- Conexões: Display Port (Ideal), HDMI, DVI, VGA.
- PCI - Express 3.0, 4.0: Quanto maior o número mais rápido vai ser sua placa.



Fabricantes Referência: AMD e NVIDIA

HDD

HDD (Hard Drive Disk) é a maior memória utilizada pelo computador. É um componente mecânica que é composto por: disco, motor e cabeça de leitura.

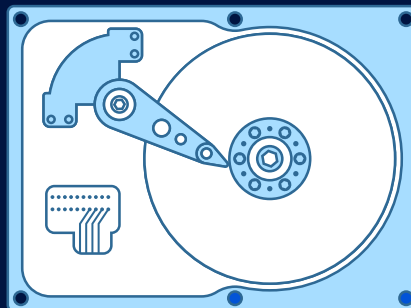
Características:

- S.M.A.R.T. : É uma tecnologia que prevê quando o HDD vai apresentar defeito. Entre alguns defeitos recorrentes, temos:
 - Baixa taxa de transfência;
 - Baixa rotação do disco;
 - Proximidade da cabeça de leitura do disco;
 - Poucos setores reserva de armazenamento;
 - Quantidade de setores de armazenamento defeituosos;
 - Armazenamento (TB – TeraByte);
 - Rotação (RPM) – Rotação por Minuto – 5.400, 5.900, 7.200 e 10.000;
 - Conexões (IDE, Sata 1, Sata 2, Sata 3).

HDD

Outra característica muito importante do HDD é os RAIDs. O RAID é uma tecnologia usada para aumentar o desempenho ou a confiabilidade do armazenamento de dados.

- RAID 0 (Striping) – Desempenho e Performance: Dois ou mais hard disks executam tarefas como leitura e gravação de dados de forma simultânea, entregando maior desempenho e liberando a capacidade total dos discos para armazenar informações.
- RAID 1 (Mirroring) – Armazenamento e Backup: Os dados são armazenados duas vezes, gravando-os tanto na unidade de dados (ou no conjunto de unidades de dados) quanto na unidade espelhada (ou conjunto de unidades).



SSD

SSD (Solide-state Devide) é outro dispositivo de armazenamento. Ele não possui componentes mecânicos. Nesse caso, são usados chips de memória

Características:

- Armazenamento (GB – GigaByte).
- TRIM e Garbage Colector: O TRIM é uma tecnologia disponível em SSDs que atua como um organizador para identificar quais blocos possuem dados inválidos. O Garbage Colector no SSD, é um processo automatizado pelo qual uma unidade de estado sólido (SSD) melhora o desempenho de gravação. A coleta de lixo elimina proativamente a necessidade de apagamentos de blocos inteiros antes de cada operação de gravação.
- Conexões (Sata 3 e M2).
- Software de gerenciamento (AHCI ou NVME).

TECLADO

O teclado é responsável por enviar sinais correspondente às letras digitadas pelo usuário. Existem tipos de teclados que variam sua tecnologia e preço:

- Teclado de membrana: Teclados usuais comumente encontrados em lojas de informática pelos centros comerciais.
- Teclado semi-mecânico: O teclado mecânico permite o usuário usar mais de uma tecla simultaneamente. Diferente do teclado de membrana onde ocorre erro, o teclado mecânico possibilita este recurso agilizando processos.
- Teclado mecânico: Todas as teclas trabalham de forma independente. Existem pontos a serem levantados:
 - Switches: São os botões utilizados pelo teclado mecânico. Os principais switches do mercado são: RED, BROWN, BLUE.
 - Red (Linear): Aconselhável para jogos pelo seu tempo de resposta e sensibilidade
 - Brown (Tátil): Aconselhável para jogar, não tanto quanto o RED, e para digitar por longos períodos.
 - Blue (Tátil, porém barulhento): Para programadores e gamers específicos.

MOUSE

Mouse é o apontador gráfico.

Características:

- DPI.
- Quantidade de botões.
- Mousepad (Speed ou Control).



FORMATAÇÃO

Muitos mitos circundam a **formatação** de computadores e notebooks. Formatar nada mais é que dar formato ao dispositivo de armazenamento. A formatação define o sistema de arquivo. (FAT16, FAT32, NTPS, etc.)

- FAT32: É compatível com qualquer dispositivo, entretanto é mais lento e possui **fragmentação**.
 - Desfragmentação é a técnica que reorganiza os dados em um dispositivo de armazenamento. Não suporta arquivos maiores que 4Gb. Não permite criptografia.
- NTPS: É mais rápido. Não é compatível com qualquer dispositivo. Permite arquivos maiores que 4GB. Permite criptografia dos dados (BitLocker).

CONFIGURAÇÕES DE FORMATAÇÃO

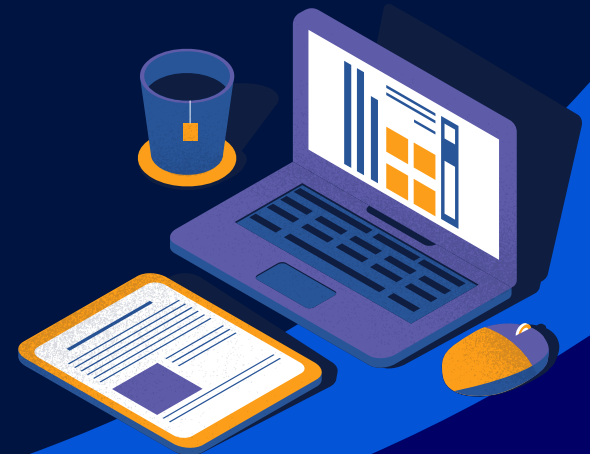
Configurações de formatação do Windows 10.

- Ativar modo DEV.
- "Formatação": Em reiniciar segure SHIFT e reinicia a máquina.
- Ferramentas de reparo:
 - Configurações de inicialização: Permite um menu que possibilita testes e detecção de falhas no sistema.
 - Prompt de Comando: Permite executar comandos (CMD) para reparar o sistema.
 - Desinstalar atualizações: Desinstala atualizações do sistema e permite ele "retroceder" até antes da atualização, perdendo todos os aplicativos, mas não os dados de backup deles.

INSTALAÇÃO & REINSTALAÇÃO

Instalação nada mais é que instalar um software. Reinstalação é o processo de, instalar novamente, um software já existente no computador.

Observação: Partição é a divisão feita no dispositivo de armazenamento



MELHORIAS DE DESEMPENHO

Existem recursos para aumentar o desempenho da sua máquina retirando ou restringindo animações e aplicativos de segundo plano ou até mesmo iniciando sua máquina com somente as aplicações necessárias.

- Este Computador (ou Sobre Computador) -> Configurações avançadas -> Melhor desempenho ou personalizar (Recomendação: ativar letras com bordas e visualização de imagens no workspace).
- Apertando a tecla windows digite: Modo Jogo.
- Aplicativos de Inicialização (CTRL + SHIFT + ESC).
- msconfig (Terminal) -> Inicialização Seletiva.
- msconfig (Terminal) -> Ferramentas -> Configurações de UAC (Recomendado somente para técnicos ou profissionais capacitados).
- ReadyBoost: ReadyBoost permite usar uma unidade removível (USB drive) para melhorar o desempenho de seu computador sem precisar adicionar mais memória RAM.

REFERÊNCIAS

Hardware Redes Brasil

<https://www.hrbrursos.com/>

AnandTech

<https://www.anandtech.com>



A low-angle, upward-looking photograph of several modern skyscrapers with glass facades. The buildings are arranged in a way that their lines converge towards the top of the frame, creating a sense of height and scale. The sky is a deep blue with some light, wispy clouds. The overall color palette is dominated by blues and greys.

OBRIGADO!