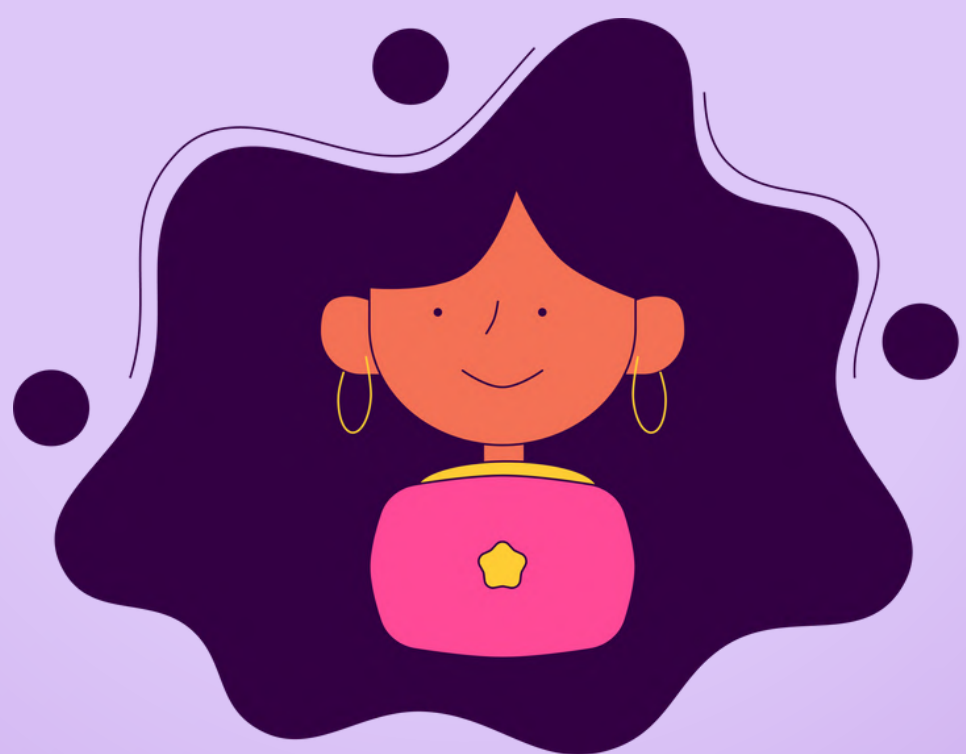




• Mermãs Digitais

Mão no Hardware: noções de software e manutenção de computador

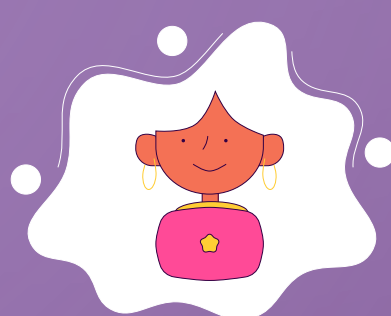


Sumário

- Introdução.....04**
 - O que é manutenção de hardware.....05**
 - O que um técnico em manutenção faz.....06**
 - Boas práticas.....07**
 - Cursos.....08**
 - Ferramentas.....09**
 - Estudos.....10**
 - Benefícios.....11**
 - Importância.....12**
- Noções de hardware.....13**
 - O que é hardware.....14**
 - Partes de um computador.....15**
 - Gabinete.....16**
 - Placa-mãe.....17**
 - Overview.....18**
 - Principais componente e conexões.....19**
 - Slots.....20**
 - CPU.....21**
 - Nomenclatura dos processadores.....22**
 - Especificações do processador.....27**
 - Memórias.....29**
 - Memória ROM.....29**
 - Memória RAM.....30**
 - Especificações da memória RAM.....31**



• Dispositivos de armazenamento.....	33
○ HDD.....	34
○ SSD.....	35
■ SSD NVMe.....	36
○ Dispositivos de armazenamento externo.....	37
• Dispositivos de entrada e saída (E/S).....	38
• Fonte de alimentação.....	40
○ Especificações da fonte de alimentação.....	41
Sistemas operacionais.....	42
• O que são sistemas operacionais.....	43
• Sistemas operacionais populares.....	46
○ Windows.....	48
■ Origem da Microsoft.....	51
■ Vantagens.....	53
■ Desvantagens.....	54
■ Principais recursos.....	56
○ Linux.....	58
■ Origem.....	58
■ Crescimento e popularidade.....	59
■ Software Open Source.....	62
■ Distribuições mais conhecidas.....	63
• Ubuntu.....	64
• Fedora.....	65
• Debian.....	66
■ Vantagens.....	67
■ Desvantagens.....	68
○ MacOS.....	69
■ Origem.....	69
■ Qualidade do produto.....	70
■ Vantagens.....	71



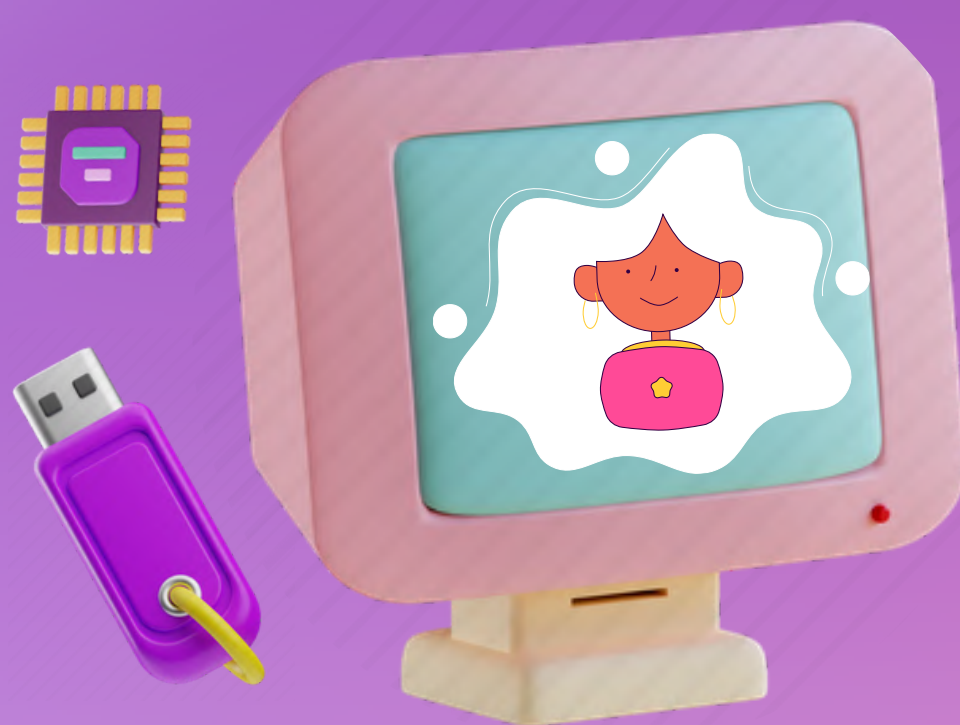
INTRODUÇÃO

O que é manutenção de hardware?

A **manutenção de computadores** é um procedimento que deve ser realizado por funcionários/empresas **especializadas** na área de **informática**. Essa manutenção visa manter a **vida útil** dos **equipamentos** e seu **bom funcionamento**.

A manutenção **adequada** de um hardware é tão importante quanto a de um software. Ela é caracterizada por **limpeza, identificação de falhas** e suas origens, **diagnóstico** de peças que não estão mais desempenhando como o desejado e, em alguns casos, **substituição** de componentes. O ideal é que seja feita uma manutenção **regularmente**; assim, é possível **evitar desgastes**, inclusive dos elementos vitais para o bom funcionamento da máquina.

Existem **dois** tipos de manutenções de hardware: **preventiva** e **corretiva**. A primeira consiste na **análise prévia** do computador, enquanto a segunda é feita com base na **falha de execução** do computador, tanto de hardware como de software, com o intuito de **solucionar os erros** encontrados, tendo em vista que erros de hardware costumam gerar **falhas** diversas de **execução** em **softwares**.





Eu posso fazer o que faz um técnico em manutenção de hardware? 🤔

Não é indicado fazer isso sem o conhecimento técnico do assunto, já que o técnico em hardware passa por uma **preparação** direcionada antes de exercer a função. O risco de acabar **danificando** definitivamente o seu computador é muito grande, e por isso não é indicado que mexa em alguma peça, caso não conheça sobre o que ali há.

Cada peça tem uma finalidade dentro de um todo e qualquer erro pode determinar o não funcionamento de todo o sistema. Seja o jeito de retirar cada peça, ou como recolocar, como fazer a limpeza, isto é, **cada detalhe** faz toda a **diferença** no resultado final e define o funcionamento ou não do computador.

Por isso **não se deve substituir o serviço** de um técnico em hardware, pois ele passa por todo um processo de preparação técnica para desenvolver esta atividade.

Um **bom técnico** em hardware está **atento** ao que acontece no mundo da **tecnologia**, afinal ela está sempre em **mudança** e em uma **velocidade** cada vez **maior**. Por isso, saber exatamente o que acontece neste meio é essencial para uma **boa formação** voltada para esta **área específica**.

O fazer da área está atrelado aos **componentes** e dispositivos disponíveis. Considerando a velocidade na mudança, precisa sempre **estar a par** de todas, para que não fique para trás quanto ao seu **material de trabalho**. Isso é um **diferencial** enorme e determina a **qualidade do profissional**.

O que determina o que faz um técnico em hardware é exatamente as **condições externas** e **ferramentas disponíveis**. O que fazer e como fazer vai depender de como vão se desenrolar as **construções** de **novos dispositivos** ou **novas formas** de se pensar o mesmo dispositivo.



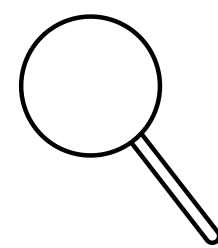
Existem muitos **cursos** relacionados à área de **hardware** e com diversas **finalidades**. É com um curso que você **entende** de fato o que faz um **técnico** em hardware e como se realiza cada **trabalho**, com relação à **finalidade específica** de cada **situação**, dependendo de cada **necessidade**.

Existem cursos de longa duração, de ensino superior que além da manutenção técnica em hardware dão todo o **panorama**, falando detalhadamente sobre a **história, funcionamento e função** de cada peça. Assim, é uma **formação completa**, e você sai com todo o **conhecimento da área**.

Também existem cursos de curta duração, voltados para a **área técnica e específica** para este fim. Eles dão conta **diretamente** sobre **o que faz um técnico em hardware** e como fazer **cada trabalho**. Não é por que são de curta duração que são menos valiosos, pelo contrário, **a possibilidade de se iniciar o trabalho com cursos assim é altíssima**.



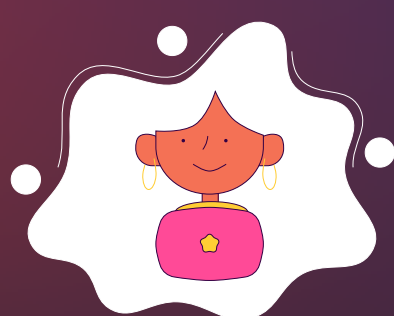
ferramentas



Assim, um técnico em manutenção de hardware vai fazer a **manutenção** e **estuda** para que este **serviço** seja feito de **maneira correta**. Cada peça é muito importante para o funcionamento de todo o compartimento, e para que o mesmo apresente as atividades que se esperam para tal.

Além disso, as **ferramentas são essenciais** no cotidiano de um técnico de hardware: ele precisa de **ferramentas específicas** para a realização de suas tarefas mais básicas.

Alguns tipos de **chave** são mais indicados que outros, alguns **testes** são necessários e para isso **instrumentos** adequados, dentre outras necessidades. O que importa é ter em mente que para o que faz um técnico em hardware, é preciso que **ferramentas inerentes** à sua atividade sejam **adquiridos**. Somente com ferramentas específicas, é que se poderá realizar um **bom trabalho** e que este possa inclusive ser indicado. Um bom trabalho passa por uma **boa atuação técnica** e que o cliente tenha certeza de que seu problema será solucionado. **Caso contrário, dificilmente poderá realizar mais trabalhos.**



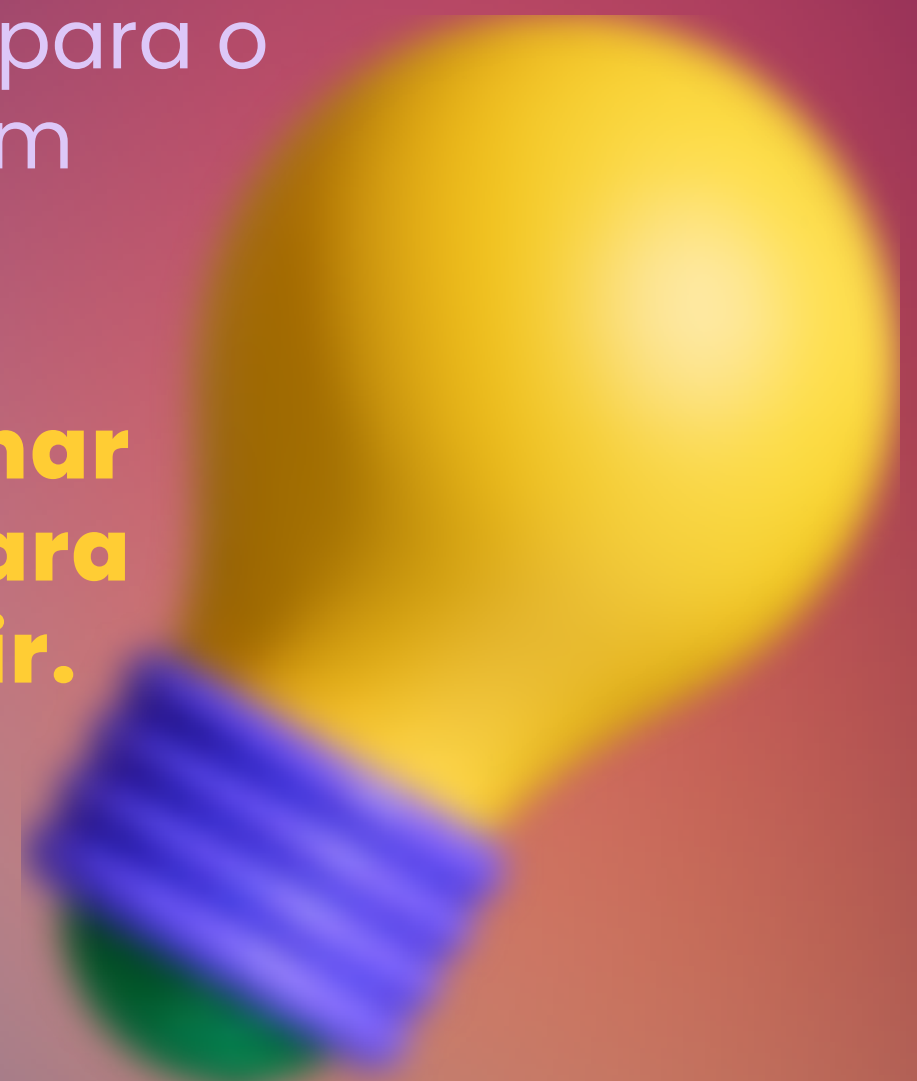


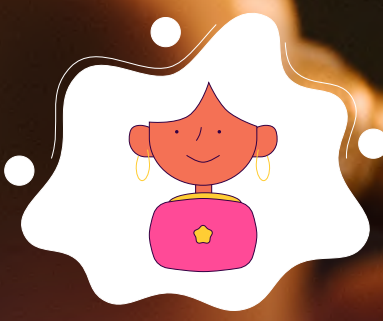
Um técnico de hardware precisa, ainda, estar **atento às mudanças na tecnologia**, e **entender** cada **evolução** profundamente. Esse entendimento só é possível com **estudos detalhados**, já que, as pessoas que fabricam as peças estão em constante estudo para renovação das mesmas. Cada **mudança** ocorrida é feita com base em **estudos prévios**, e por isso são feitas a fim de se **melhorar a autonomia** ou **velocidade** dos serviços prestados — não adianta saber o que mudou, sem saber exatamente o que fazer.

A **evolução** é **necessária** para a **boa realização das tarefas** inerentes ao trabalho do técnico e é necessário **testar novas possibilidades** e **analisar outros pontos de vista** — **até mesmo ousar um pouco mais** é mais indicado para esta área de trabalho.

Um excelente **ponto de partida** é estar sempre em **contato com pessoas da área** e participando de **cursos** relacionados. Procurar saber sobre **novidades** e **pesquisar** sobre o que os **profissionais** da área **têm debatido** é preciso para que o seu **serviço** seja muito **mais aprimorado**. Entender como se desenrola cada **conexão de peças** e como estas podem ser **otimizadas** é algo **simples demais** para o que faz um técnico em hardware: em outras palavras, é o **básico**.

Procurar entender e trabalhar para além disso é necessário para que novas teorias possam surgir.





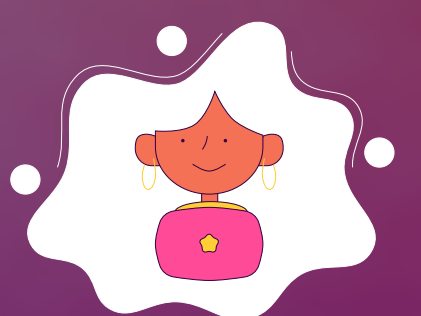
Quais os benefícios da profissão?

O que faz um técnico em hardware ser recompensado é uma **manutenção concluída**. Ou seja, o seu **rendimento** está **diretamente relacionado** com quanto trabalho está disposto a realizar no mês. Isso nos leva ao próximo ponto: é a **possibilidade de ser trabalhador autônomo**: Não estar vinculado a nenhuma empresa e fazer sua própria escala de trabalho. Mesmo dessa forma é **possível obter excelentes rendimentos**, com **serviços muito pontuais**.

Tudo o que faz um técnico em hardware está **ligado ao dia a dia de pessoas e empresas**. Por isso é um **serviço** muito **requisitado** e procurado. Estar sempre por dentro das **necessidades do mercado** e tudo o que ele oferece dentro da área, poder trabalhar com este serviço é a **possibilidade de estar sempre por dentro das necessidades de inúmeros pontos de serviço**. Isso, inevitavelmente, **gera maiores lucros para o próprio desenvolvimento**.

Então, qual a **importância** de se aprender **noções de hardware**?

- Compreender os conceitos iniciais de **informática**;
- Diferenciar **hardware** X **software**;
- Conhecer as peças **componentes** de um **computador** pessoal;
- Entender os **termos** mais utilizados;
- Saber o funcionamento de um **sistema operacional** e conhecer os SOs mais populares.

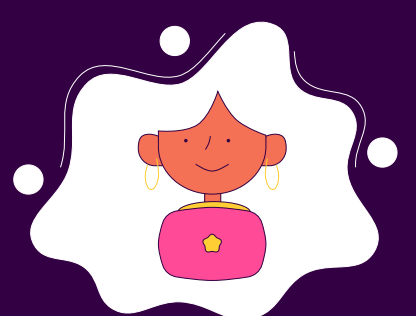




NOÇÕES DE HARDWARE

O que é hardware?

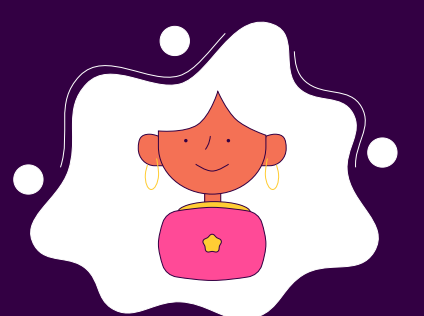
Vamos começar definindo o que é hardware. Podemos dizer que é tudo aquilo que pode ser tocado, ou seja, toda a parte física, interna ou externa de um computador ou equipamento eletrônico. São todas as peças que fazem parte ou são acopladas a produtos que necessitam de gerenciamento computacional. Tais como processadores, discos rígidos, monitores ou teclados.



Mas afinal, o que há dentro de um computador?

A arquitetura dos computadores residenciais ou "desktop" consiste numa composição de seis peças principais, são elas:

- Placa mãe;
- Processador;
- Memória RAM;
- Unidade de armazenamento;
- Fonte de alimentação;
- Dispositivos de entrada e saída (E/S).

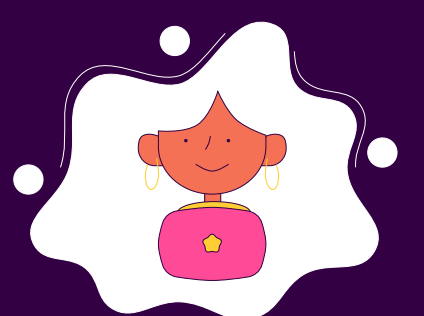




Gabinete

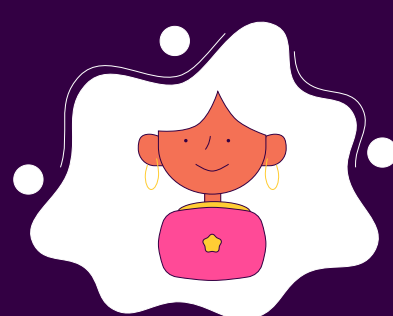
Antes de falar das peças de hardware que compõem um computador, vamos falar sobre esta parte importante dele. Erroneamente chamado de "CPU", o **gabinete** ou **case** abriga todo o hardware interno do computador, nele também estão presentes o botão liga e desliga do sistema e as conexões de uso mais frequente como portas USB e o conector de áudio Jack 3,5mm.

Frase do dia: "CPU não é gabinete".

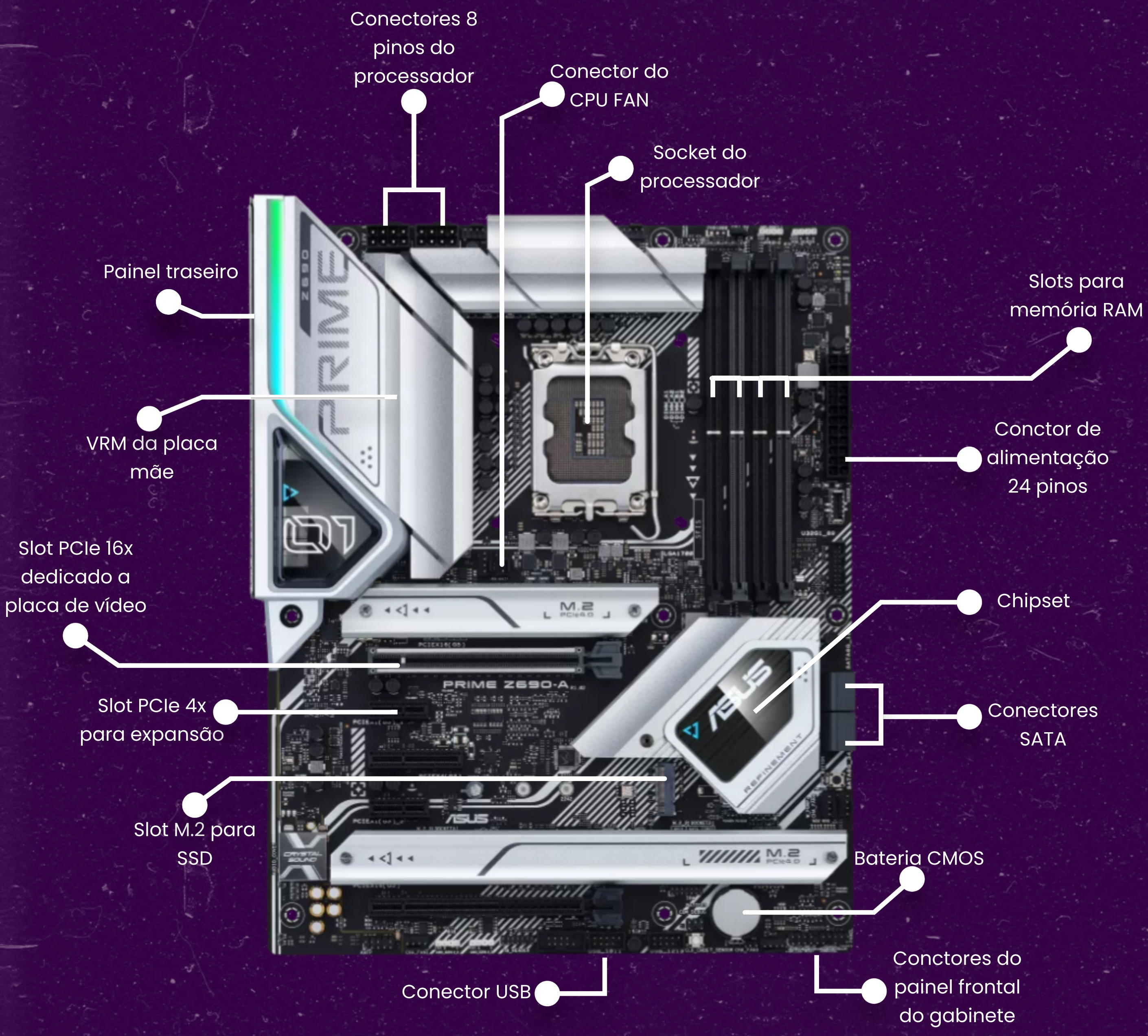


Placa-mãe

A placa-mãe é a principal placa de circuito do computador e é responsável por conectar e gerenciar todos os componentes do sistema. É onde todos os componentes importantes do computador, como o processador, a memória RAM, os dispositivos de armazenamento, as placas de expansão, entre outros, são conectados. Em resumo, a placa-mãe é o coração do computador e é fundamental para o seu funcionamento correto.

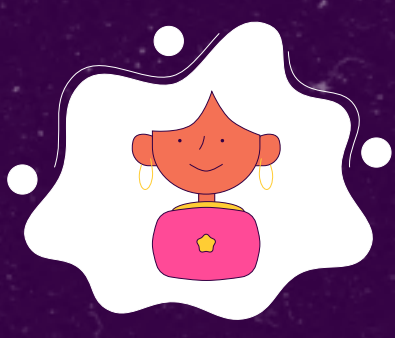


Placa-mãe - Overview



Asus Prime Z690-A

Placa-mãe

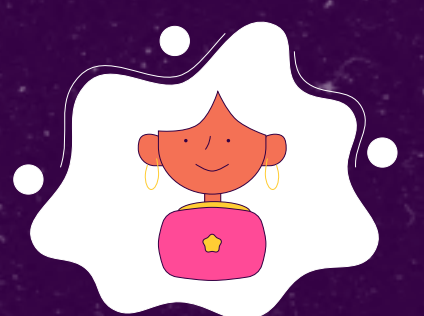


Principais componentes e conexões

Estes são alguns dos componentes e conexões mais comuns encontrados em uma placa-mãe de computador:

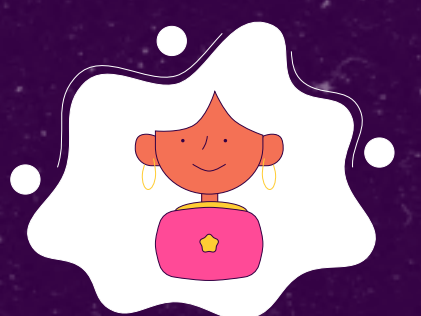
1. **Soquete do processador:** É onde o processador é instalado na placa-mãe.
2. **Chipset:** Controla a comunicação entre os componentes da placa-mãe.
3. **Slots de memória RAM:** São onde as memórias RAM são instaladas.
4. **Conectores de armazenamento SATA/NVMe:** São onde os dispositivos de armazenamento, como discos rígidos (HDD) e unidades de estado sólido (SSD), são conectados.
5. **Conectores de expansão PCIe:** São onde placas adicionais, como placas gráficas, são conectadas para expandir as capacidades do sistema.
6. **Conectores de áudio:** Permitem a conexão de caixas de som ou fones de ouvido.
7. **Conectores USB:** Permitem a conexão de dispositivos externos, como teclados, mouses e dispositivos de armazenamento.
8. **Conectores de alimentação:** Conectam o sistema à fonte de alimentação.

Vale ressaltar que a quantidade e tipos de componentes variam de acordo com o modelo e fabricante da placa-mãe.



Slots

Os slots são os conectores que possibilitam a conexão de dispositivos externos ou adicionais ao computador. Eles permitem que você adicione mais memória RAM, uma placa de vídeo dedicada, uma placa de som, entre outros dispositivos. Os mais comuns são, RAM, M.2 e PCIe.



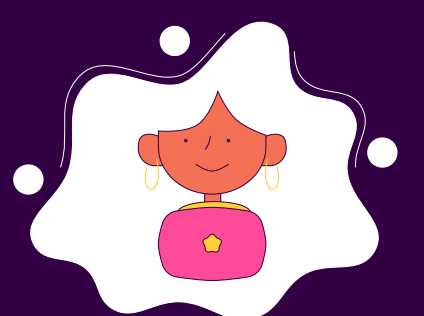


Então o que raios é CPU?



A CPU (Central Processing Unit) ou **Processador** pode ser descrita como cérebro do computador, ela é responsável pelo gerenciamento de todas as demais partes do hardware, comunicação entre eles e por todas as operações que o computador realiza, operações aritméticas (somar, subtrair, multiplicar e dividir) e operações lógicas (comparações, movimentação de dados, etc.).

Localizada em destaque no centro da placa mãe, próxima das fases de alimentação, memória RAM e do slot PCIe reservado para a placa de vídeo.



Nomenclatura dos processadores

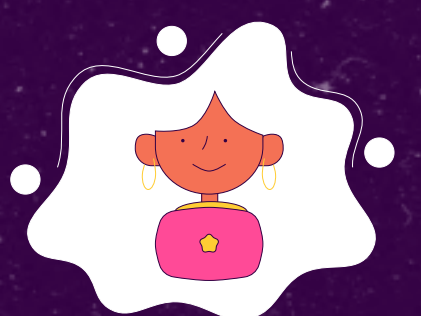
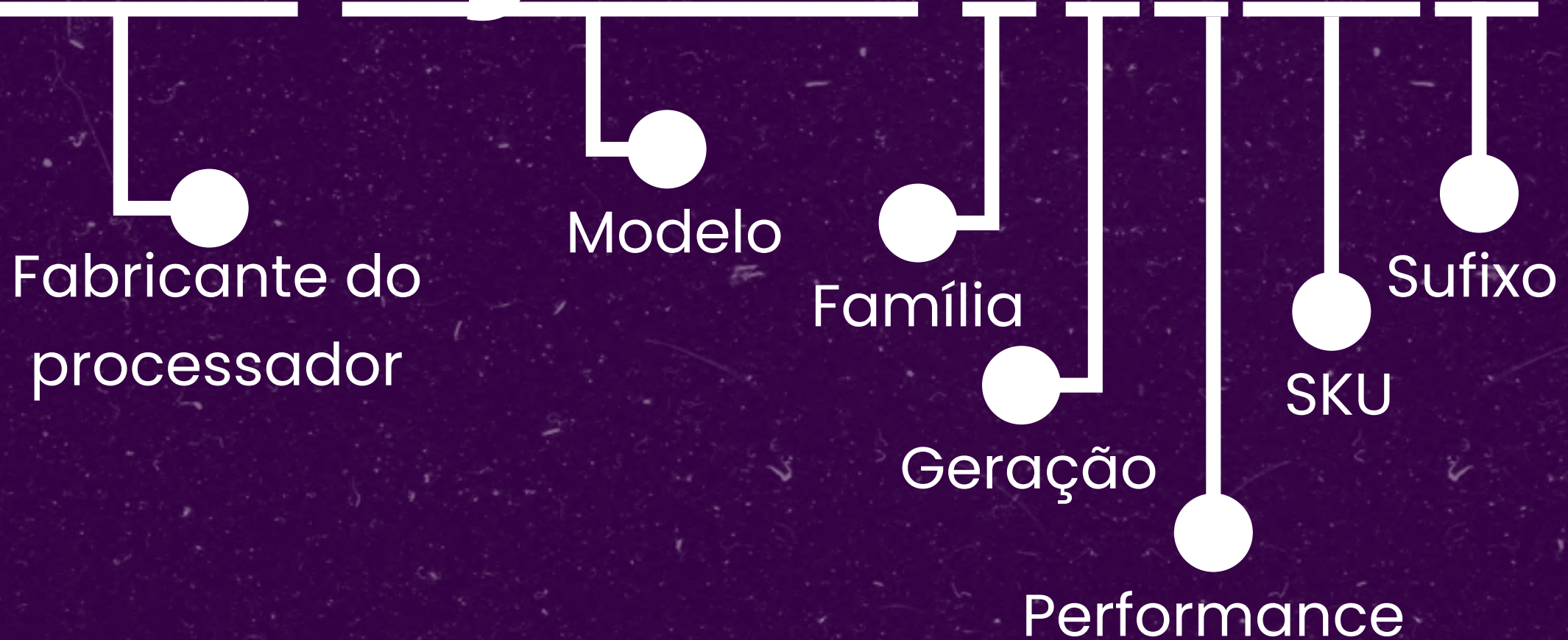
A nomenclatura de um processador vai variar de acordo com fabricante, modelo, geração e destinação de uso.

Aqui vai um guia para facilitar, de forma geral, o entendimento dessa nomenclatura que, à primeira vista, parece um código indecifrável!

Intel® Core™ i5-13500H



AMD Ryzen™ 5 5600X



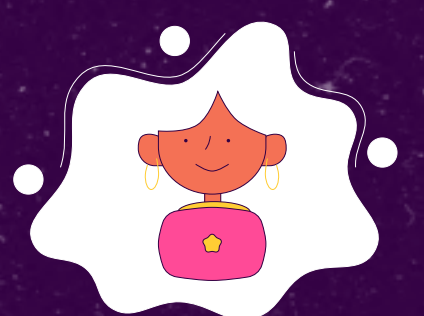
Nomenclatura dos processadores

- **Fabricante do processador:**

Atualmente as duas principais fabricantes de processador para computadores são **Intel** e **AMD**.

- **Modelo:**

No lado AMD o único modelo no mercado é o de nomenclatura **Ryzen**. Já no lado Intel, existem os modelos **Xeon**, **Athlon**, **Celeron**, **Pentium** e **Core**. O modelo do processador indica a qualidade de fabricação do hardware e sua indicação de uso. Como por exemplo, o **Xeon**, modelo indicado para gerenciamento de uma grande quantidade de dados, geralmente utilizado em servidores corporativos ou estações de trabalho.



Nomenclatura dos processadores

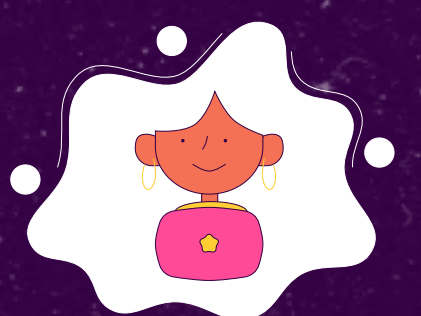
- **Família:**

A família do processador indica o desempenho e capacidade do mesmo. Elas são divididas em níveis, um nível mais alto pode implicar em frequências mais altas (Ghz) para executar tarefas que de núcleo único (single thread), como por exemplo, manter uma alta taxa de quadros durante a execução de um jogo. Também pode indicar uma maior quantidade de núcleos, de cache ou um conjunto de recursos expandidos.

A AMD possui as famílias: **Ryzen 3, 5, 7, 9 e Threadripper**. Sendo o Ryzen 3 o mais básico com cerca de 4 núcleos e até 8 threads, indicado para uso leve ou moderado, estudantes e atividades de escritório. E o Threadripper sendo o mais poderoso da marca na categoria de super processadores, o modelo Threadripper 3990X possui um perfil de 64 núcleos e 128 threads, clock de até 4.3GHz e TDP que pode chegar a 280W, seu uso se restringe a projetos extremos e sistemas focados em alto desempenho.

Já a família de processadores Intel é bem vasta, nesse guia vamos nos prender aos processadores **Intel® Core™ i3, i5, i7 e i9**, Sendo o Intel Core i3 o processador mais básico da família com perfil de 4 núcleos e até 8 threads, com indicação de uso semelhante a do AMD Ryzen 3 mencionado acima. E o Intel Core i9 sendo o processador com melhor desempenho da família Intel, nas especificações do modelo i9-13900KS constam 24 núcleos, 32 threads, clock de até 6Ghz e TDP de até 253W. Modelo recomendado para projetos extremos e sistemas focados em alto desempenho.

***Não se preocupe com os termos citados acima, vamos discorrer sobre eles ao longo deste e-book.** 🧐



Nomenclatura dos processadores

- **Geração:**

A primeira geração de processadores Intel® Core™ foi lançada em 2010, e atualmente está na 13ª geração. Já a primeira geração de processadores AMD Ryzen™ foi lançada em 2018 e atualmente está na sua 7ª geração.

Novas gerações oferecem novos recursos e compatibilidade atualizada com as tecnologias mais recentes. Além de um melhor processo de fabricação que dão origem a núcleos com mais performance, frequências e uma melhor eficiência energética.

- **SKU:**

O SKU indica variações em processadores pertencentes à mesma família, essas variantes podem ter alterações na velocidade do clock base, frequência máxima, tamanho do cache, número de núcleos/threads, suporte à memória etc.

Ex.: O modelo Intel® Core™ i5-8400 possui:

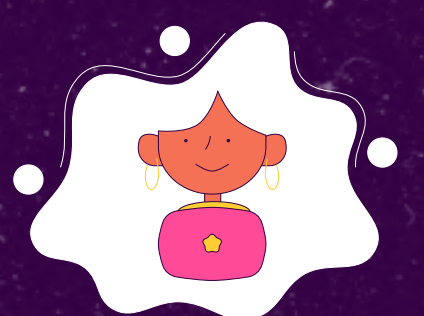
- Frequência máx. de até 4,00 GHz
- 6 núcleos / 6 threads
- Tamanho de cache 9 MB

Já o modelo Intel® Core™ i5-8600K possui:

- Frequência máx. de até 4,30 GHz
- 6 núcleos / 6 threads
- Tamanho de cache 9 MB

- **Performance:**

O conceito de performance na nomenclatura do processador utilizado exclusivamente pela AMD se aproxima bastante do SKU mencionado acima.



Nomenclatura dos processadores

- **Sufixo:**

Processadores Intel:

K: "Unlocked", significa que o processador pode ir além de sua velocidade pré-determinada através de um overclock;

G: Inclui placa de vídeo integrada (apenas para laptops);

U: "Ultra Low Power", ou baixo consumo de energia (apenas para laptops);

T: "Power-optimized", economiza energia, mas não tanto quanto o modelo U;

H: "High performance graphics", inclui placa de vídeo integrada um pouco melhor que o modelo G;

Y: "Extremely low power", economiza ainda mais energia do que o modelo U;

Q: "Quad-core", ou simplesmente "quatro núcleos";

M: "Mobile", modelo exclusivo para laptops;

C: Possui opção de overclock, soquete LGA 1150, placa de vídeo integrada básica;

R: Processador de desktop baseado no soquete BGA 1364 com placa de vídeo integrada avançada;

S: Otimizado para performance;

X: "Extreme Edition", performance melhorada.

Processadores AMD:

X: processador de desktop de alta performance;

XT: tem alta performance e clocks maiores que as versões "X";

G: indica processadores de desktop com placas de vídeo integradas. Todos os modelos de desktop que não possuem essa indicação precisam de uma placa dedicada para dar vídeo;

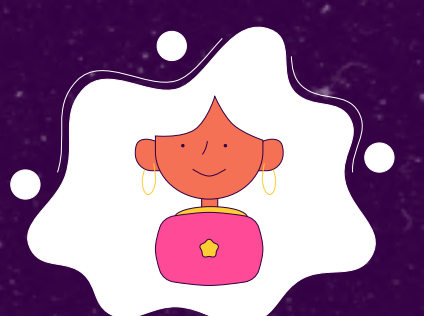
H: alta performance para notebooks;

U: CPUs de baixa tensão usadas em notebooks finos e ultraleves;

S: processador de desktop de baixo consumo com placa integrada;

HX: encontrado em notebooks com performance muito elevada;

3D: usa empilhamento vertical de cache para oferecer mais potência em games.



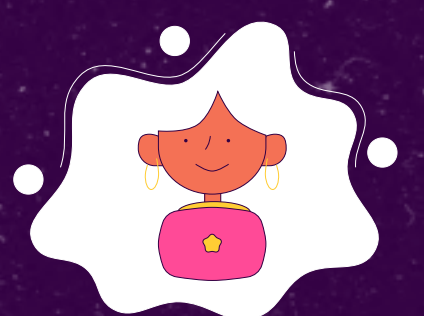
Especificações de um processador

Como visto acima, os processadores possuem diversas especificações. A escolha do processador certo está diretamente ligada as necessidades de cada usuário ou projeto, portanto, é importante conhecer essas especificações para fazer a escolha mais adequada.

Um breve resumo sobre cada uma delas:

Clock: É a frequência com que o processador é sincronizado para realizar suas operações. É medido em Hz (Hertz) e quanto maior a frequência de clock, mais rápido o processador pode executar tarefas.

Núcleos e threads: O núcleo do processador é a unidade básica de processamento de dados. É responsável por executar instruções de software e realizar cálculos. Cada núcleo é composto por uma unidade de controle, unidades aritméticas e lógicas, registradores e cache. A thread possibilita que o processador divida sua carga de trabalho e realize mais tarefas por núcleo. Um processador com vários núcleos e threads pode ser mais rápido e eficiente do que um processador com apenas um núcleo.



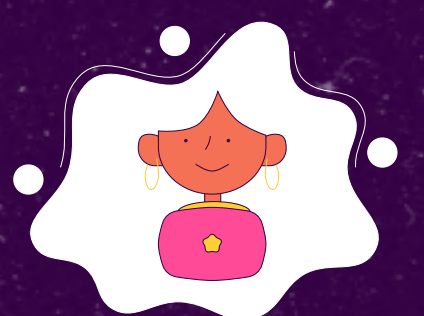
Especificações de um processador

Cache: A quantidade de memória cache localizada dentro do processador que armazena dados frequentemente usados. O uso de cache aumenta o desempenho geral do sistema.

Litografia: Refere-se ao processo de fabricação de chips, incluindo o processador. A litografia mais fina permite que os transistores (principal componente de um chip) sejam empacotados em uma área menor, o que aumenta a velocidade e eficiência do processador.

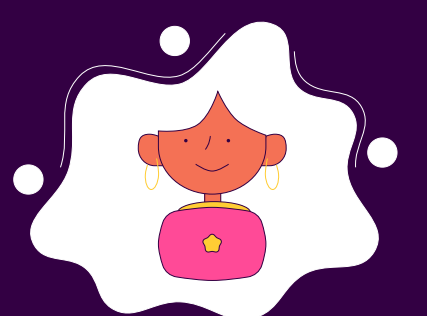
TDP (Thermal Design Power): É a quantidade de energia elétrica que o processador consome e que é convertida em calor. O TDP é medido em watts e é importante considerá-lo ao escolher uma placa-mãe ou fonte de alimentação, para garantir que elas tenham a capacidade de lidar com o consumo energético do processador.

Socket: Conector na placa-mãe que permite a conexão do processador ao sistema. É importante verificar se o socket da sua placa-mãe é compatível com o processador antes de fazer a instalação.



Memória ROM

ROM (Read-only memory) ou Memória somente de leitura é parte importante do sistema de um computador, seus dados são gravados uma única vez pelo fabricante e após isso só podem ser lidos. Dentro da ROM é gravada a **BIOS** da placa mãe.



Memória RAM

RAM (Random-access memory) ou Memória de acesso randômico, armazena dados de programas em execução enquanto o computador está ligado.

A memória RAM pode ser entendida como uma mesa de trabalho, sendo assim, você pode usar o espaço dela para apoiar suas ferramentas e realizar as atividades que envolvam esse trabalho. Quanto maior for sua mesa de trabalho, maior será a sua capacidade de realizar uma quantidade de tarefas simultaneamente.



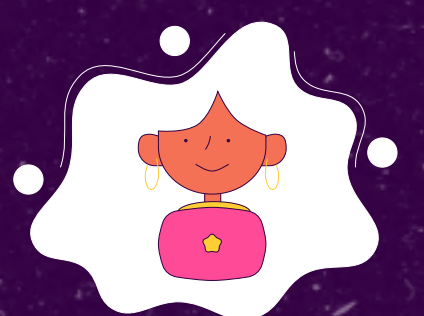
Especificações da RAM

Assim como o processador a memória RAM também possui suas especificações, é importante verificar se essas especificações, como o tipo de socket, o tamanho do módulo e a velocidade, são compatíveis com o sistema antes da compra para garantir que ela funcione corretamente.

Capacidade: A capacidade da memória RAM é medida em gigabytes (GB) ou megabytes (MB) e determina a quantidade de dados que ela pode armazenar.

Velocidade: A velocidade da memória RAM é medida em MHz (Megahertz) ou MT/s (Mega Transfers), dita a quantidade de dados que a memória pode ler e escrever por segundo e isso é um dos fatores que determinam o desempenho geral do sistema.

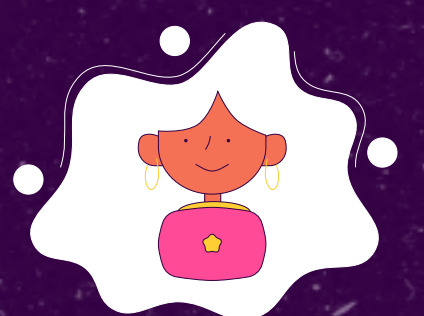
Latência: A latência é o tempo que a memória RAM leva para responder a uma solicitação de dados. A latência é medida em nanossegundos (ns) e quanto menor a latência, melhor será o desempenho da memória RAM.



Especificações da RAM

Formato: A memória RAM pode vir em vários formatos, o mais comum DDR (Double Data Rate), DDR2, DDR3, DDR4, DDR5, entre outros. É importante verificar se a memória RAM é compatível com o sistema antes da compra.

Tamanho do módulo: Os dois principais tamanhos de módulos de memória RAM são o **DIMM** (Dual In-line Memory Module), formato mais comum de módulo de memória RAM para computadores de mesa e **SO-DIMM** (Small Outline Dual In-line Memory Module), formato mais comum de módulo de memória RAM para laptops.



Dispositivos de armazenamento

Os dispositivos de armazenamento são responsáveis por armazenar os dados de forma permanente ou até que você apague eles, diferente da memória RAM, os dados armazenados não são perdidos quando não estão energizados.

São exemplos de dispositivo de armazenamento HDD (Hard Disk Drive), SSD (Solid State Drive) e dispositivos de armazenamento externo como cartões de memória e pendrives.

HDD (Hard Disk Drive)

O disco rígido (HDD) é um dispositivo de armazenamento de dados interno que usa discos magnéticos para armazenar informações digitalmente. Ele é composto por uma ou mais unidades de disco que giram a altas velocidades e uma cabeça de leitura/gravação que lê e escreve os dados no disco. O HDD é uma das formas mais comuns e antigas de armazenamento de dados, e é amplamente utilizado em computadores pessoais, servidores e outros dispositivos eletrônicos.

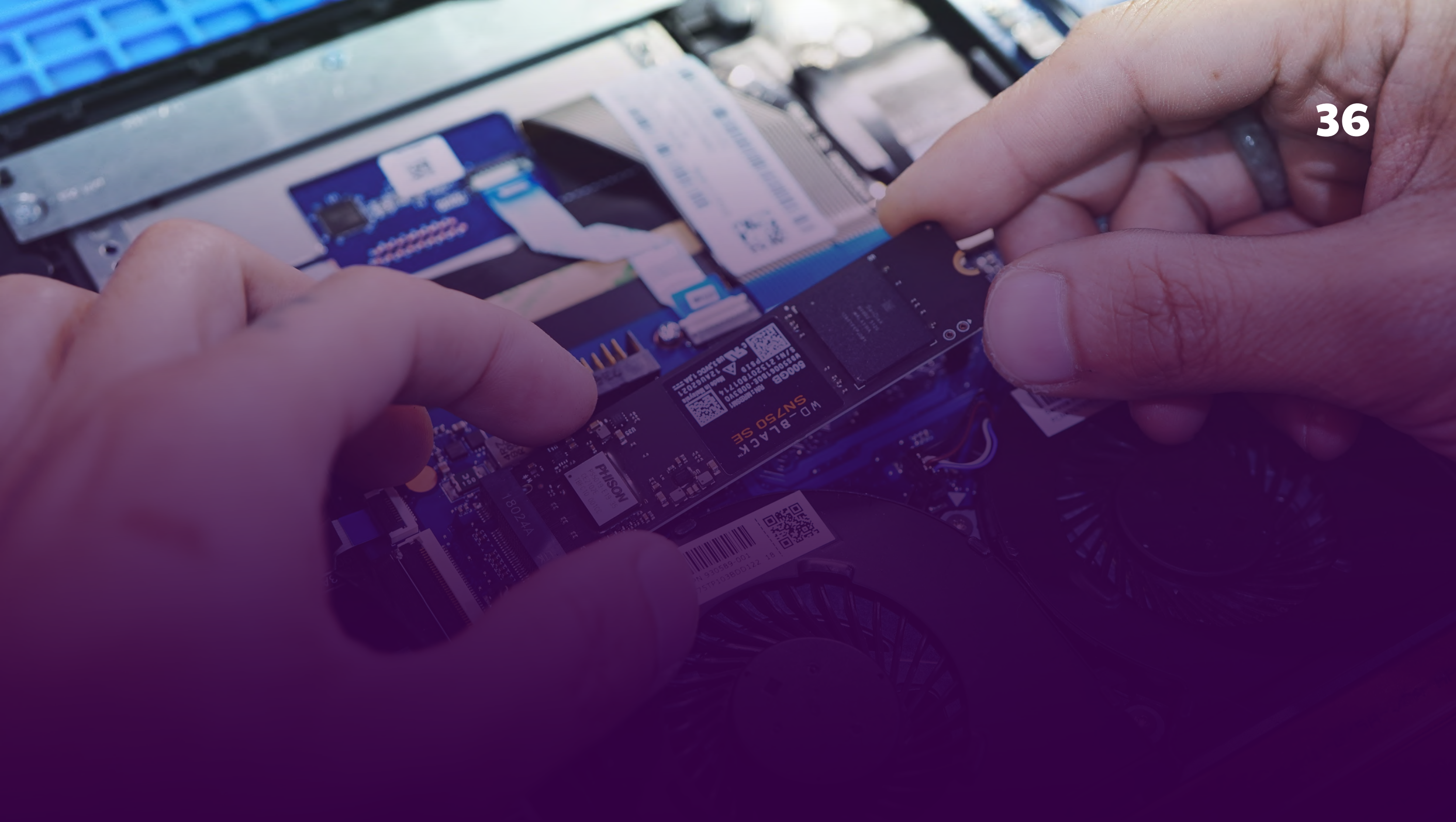
Um dos principais benefícios do HDD é a sua disponibilidade de armazenamento em grande escala, com capacidades de armazenamento que vão desde alguns gigabytes até vários terabytes. Eles são relativamente baratos e fáceis de encontrar, mas também têm algumas desvantagens, como a necessidade de energia constante para mantê-los funcionando e a necessidade de espaço físico adicional dentro do dispositivo para alojar o disco.

SSD (Solid State Drive)

A unidade de estado sólido (SSD) é um tipo de dispositivo de armazenamento de dados que usa memória flash para armazenar informações digitalmente. A principal diferença entre um SSD e um disco rígido (HDD) é que um SSD não tem partes móveis, enquanto um HDD tem discos que giram para ler e escrever dados. Isso significa que os SSDs são mais rápidos, mais confiáveis e mais duráveis do que os HDDs.

Além disso, os SSDs têm uma resposta mais rápida aos comandos, podendo ser até 10 vezes mais rápidos que um HDD, o que os torna ideais para sistemas operacionais, programas e jogos que precisam de acesso rápido aos dados. Eles também são mais silenciosos e consomem menos energia do que os HDDs.

Atualmente o SSD é peça quase indispensável na hora de montar um computador. Fato interessante é que por serem compatível em tamanho e padrão de conexão com os HDDs, sistemas antigos podem se beneficiar das altas taxas de velocidade que os SSDs alcançam, sendo altamente recomendável a adição de um SSD ao seu sistema.



SSD NVMe (Non-Volatile Memory Express)

O mundo dos dispositivos de armazenamento teve uma grande melhoria com a chegada dos SSDs mas eles ainda usam o protocolo SATA desenvolvido para os HDDs, que não faz total proveito da capacidade das memórias flash dos SSDs. Pensando nisso foi desenvolvida a interface NVMe. Desenvolvida especialmente para os SSDs trazendo assim mais um considerável salto nas velocidades de leitura e escrita. Estes SSDs possuem um slot próprio chamado **M.2**.

Dispositivos de armazenamento externo

Os dispositivos de armazenamento externo são dispositivos de armazenamento de dados que podem ser conectados a um computador ou outro dispositivo eletrônico para armazenar e transferir dados. Eles são úteis para ampliar a capacidade de armazenamento de um dispositivo ou para facilitar a transferência de dados entre dispositivos.

Os dispositivos de armazenamento externo incluem discos rígidos externos (HDD), discos rígidos portáteis (SSD), unidades flash USB, unidades de CD / DVD e outros dispositivos. Eles variam em tamanho, capacidade, velocidade e preço. Alguns dispositivos também oferecem recursos adicionais, como criptografia de dados, backup automático e compatibilidade com vários sistemas operacionais.

Em geral, os dispositivos de armazenamento externo são uma opção conveniente e acessível para expandir a capacidade de armazenamento de um dispositivo e proteger dados importantes.

Dispositivos de armazenamento externo

Dispositivos de entrada e saída (E/S)

Os dispositivos de entrada e saída (E/S) são periféricos que permitem a comunicação entre o computador e o usuário ou outros dispositivos. Eles permitem a entrada de dados e informações no computador e a saída de informações e resultados para o usuário.

Dispositivos de entrada e saída (E/S)

Dispositivos de entrada incluem:

- Teclado: para digitação de texto.
- Mouse: para navegação e seleção de objetos na tela.
- Microfone: para gravação de áudio.
- Scanner: para digitalização de documentos.
- Câmera: para captura de imagens.
- Joystick: para jogos e outras aplicações interativas.

Dispositivos de saída incluem:

- Monitor: para exibição de informações visuais na tela.
- Impressora: para impressão de documentos e imagens.
- Alto-falantes: para reprodução de áudio.
- Projetor: para apresentações em grande escala.

Estes dispositivos ajudam a melhorar a eficiência e a usabilidade dos computadores, tornando possível a entrada, armazenamento, processamento e exibição de dados e informações.

Dispositivos de entrada e saída (E/S)

Fonte de alimentação

A fonte de alimentação é um componente vital do computador que fornece energia elétrica aos componentes do sistema. Ela converte a energia da rede elétrica doméstica em níveis adequados para componentes como CPU, placa-mãe, placa de vídeo, unidades de disco rígido, entre outros.

Especificações de uma fonte de alimentação

Uma das especificações importantes da fonte de alimentação é sua potência, medida em **Watts(W)**, deve ser considerada na hora de escolher este item já que o bom funcionamento do sistema depende dele.

O consumo dos demais itens que compõem o sistema devem ser somados para calcular o consumo geral do computador, o resultado dessa somatória vai definir a potência da fonte de alimentação adequada para o seu sistema.

Outro fator importante é a qualidade da fonte. Uma fonte de alimentação de qualidade pode ajudar a garantir a estabilidade e o desempenho do sistema, enquanto uma fonte de baixa qualidade pode causar problemas de instabilidade, perda de dados, falhas no sistema e até mesmo danos permanentes aos componentes do computador.

Opte por fontes de alimentação que possuem selos de certificação, isso garante que você está comprando um componente de qualidade.



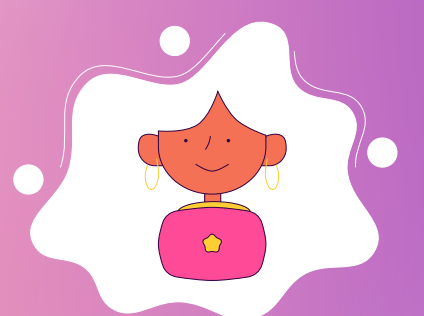
SISTEMAS OPERACIONAIS



O que são sistemas operacionais?

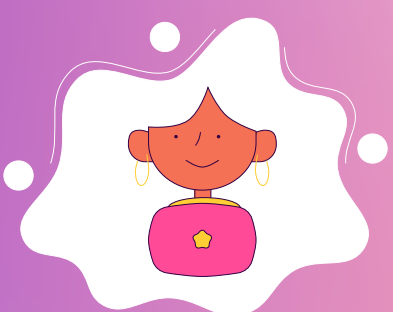
Um **sistema operacional** pode ser caracterizado como um **conjunto de rotinas** executadas pelo **processador** de um computador, isto é, uma **sequência de tarefas** que a máquina terá de processar.

O principal objetivo de um SO (sistema operacional) é **gerenciar os componentes de hardware**, como processador, memória, discos, teclado, entre outros e **fornecer aos programas** do usuário uma **interface** com o hardware mais simples de ser utilizada.



SPOILER ALERT!

Sem um sistema operacional, o usuário precisaria ter um **conhecimento aprofundado de diversos comandos e linguagens em geral** para que pudesse manipular o computador, o que tornaria uma **prática difícil** e com **grandes possibilidades de erro.**



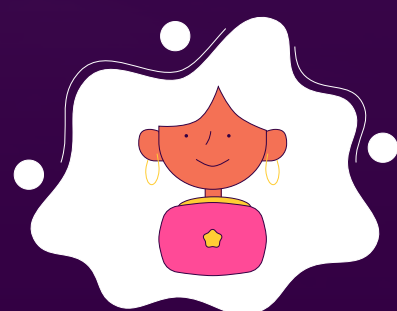


Assim, o SO fornece uma interface entre o **hardware** e o **usuário**. Ele pode ser considerado uma coleção de programas de computador que:

- Inicializam o **hardware**;
- Fornecem **rotinas** básicas para controle dos **dispositivos** (entrada, saída e armazenamento);
- Mantém a integridade das **informações armazenadas**.



e quais são os
sistemas operacionais
mais populares?



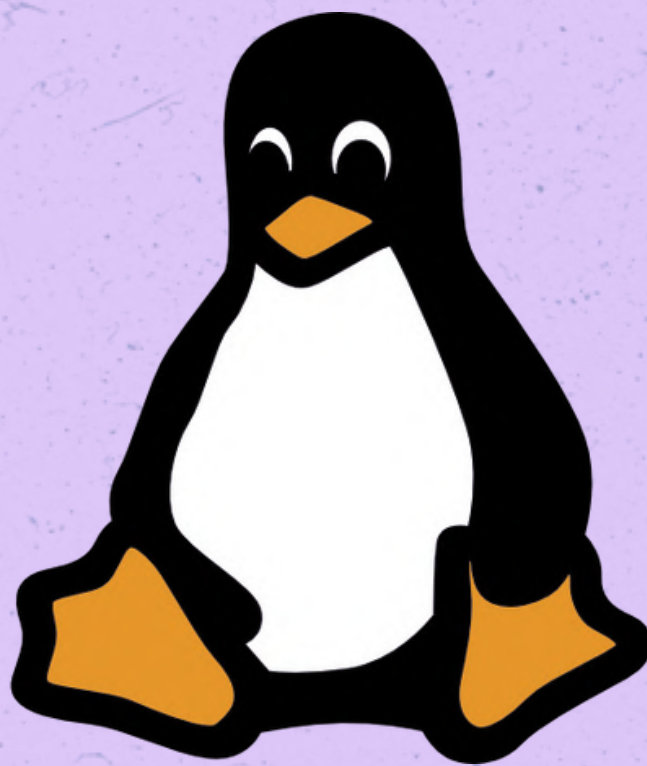


SISTEMAS OPERACIONAIS

mais utilizados



w
i
n
d
o
w
s



l
i
n
u
x



m
a
c
o
s



Desde o início dos anos 90, o Windows (produto da **Microsoft**) **dominou o mercado de computadores pessoais**. O Windows é um SO que foca na **facilidade** de uso, praticidade e versatilidade.

O Windows fornece uma **área de trabalho** gráfica **intuitiva** e amigável, **fácil de usar** e navegar. Ele fornece componentes gráficos visualmente atraentes, como **botões, ícones, menus e barras de tarefas**, que permitem aos usuários **executar tarefas perfeitamente** e encontrar o caminho de um ponto a outro **sem muita dificuldade**.

O Windows é um sistema operacional **extremamente versátil** e permite executar praticamente qualquer tarefa voltada para a área de trabalho: **processamento de texto, navegação, jogos, desenvolvimento de software, vídeo e edição de fotos, design gráfico** e assim por diante. Com suporte tão amplo para várias **tarefas** voltadas para **desktop**, é a escolha principal para **usuários comuns** e profissionais.

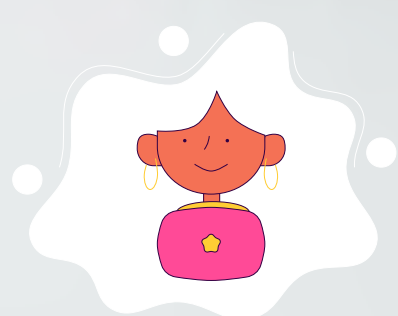
Além disso, o Windows também possui a mais ampla **seleção de software** para sua plataforma em comparação com qualquer sistema operacional. O lado bom disso é que os **usuários** podem **instalar quase qualquer software** sem se preocupar muito com problemas de **compatibilidade**. E como possui uma **ampla base de usuários**, é provável que os **desenvolvedores** sempre **criem software** para a plataforma Windows.



VOCÊ SABIA?

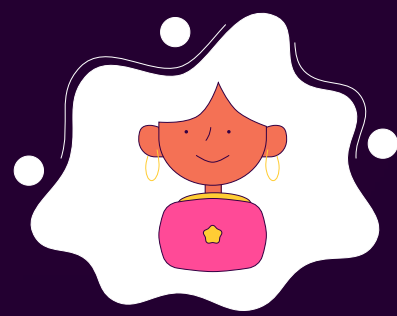


Em outubro de 2022, o **Windows 10** foi o sistema operacional de computadores **mais popular**, ocupando a maior parte do mercado com **71,29% de uso**.





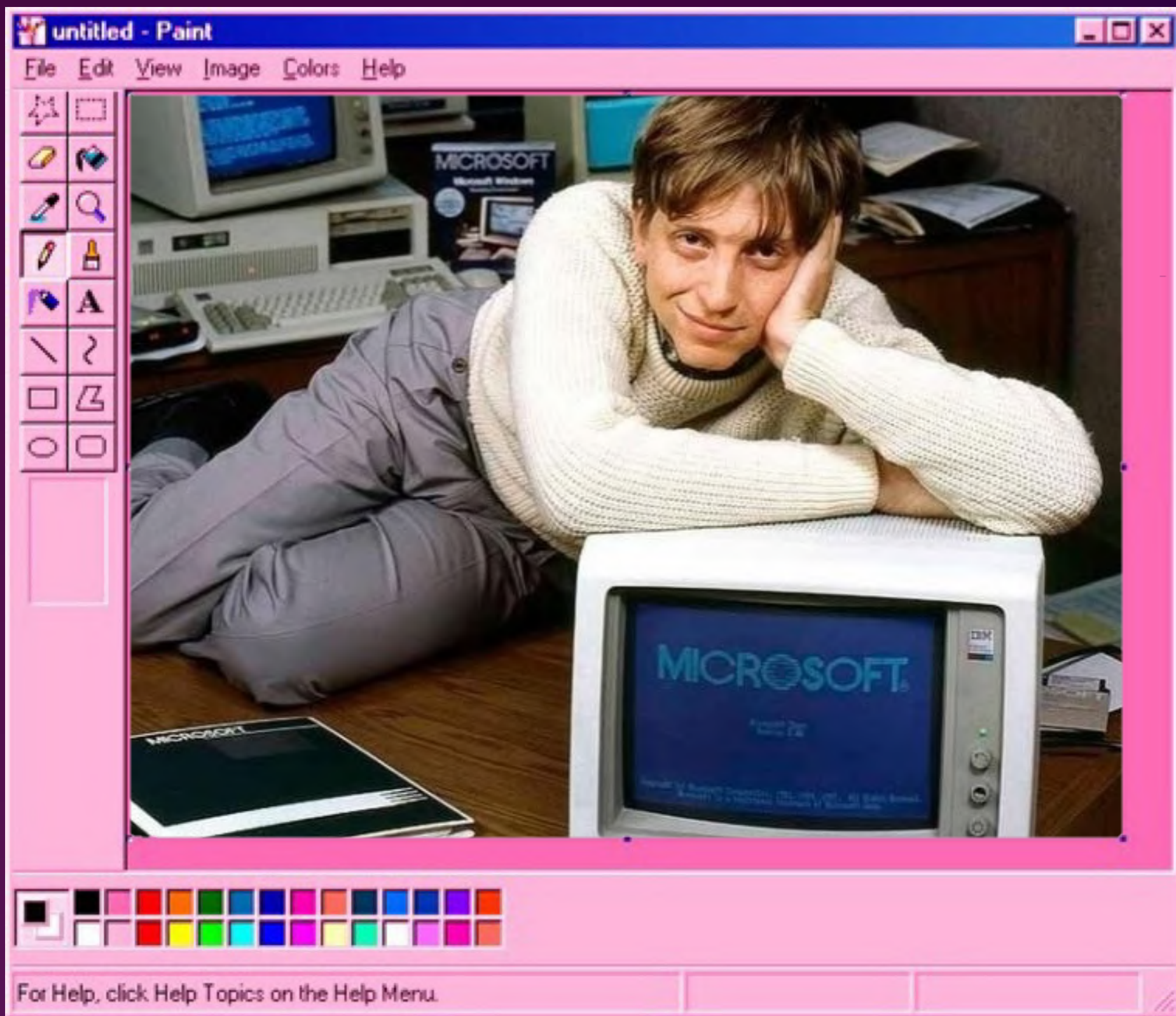
A Microsoft é a **maior fornecedora de software** de computador do mundo. Também é uma provedora **líder** de serviços de computação em **nuvem, videogames, hardware** de computador e **jogos, pesquisa** e outros serviços online. A sede corporativa da Microsoft está localizada em Redmond, **Washington**, e possui escritórios em **mais de 60 países**.



A **origem** da Microsoft se deu em **1975**, quando os colegas de classe da Universidade de Harvard, **Bill Gates e Paul Allen**, fundaram a Microsoft para desenvolver um **compilador** para o **Altair 8800**, um dos primeiros computadores muito **primitivos**. Gates contatou o fabricante Micro Instrumentation and Telemetry Systems (MITS) e se ofereceu para **escrever um programa para o novo computador**. Gates e Allen criaram um **interpretador para BASIC** – que era então uma linguagem de programação de mainframe – para usar com o Altair.

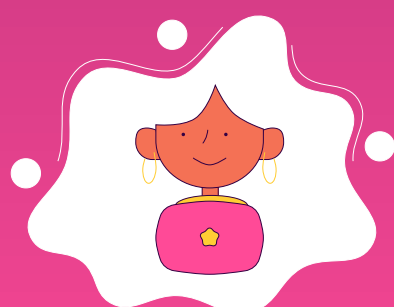
A MITS **contratou** Gates e Allen em 1975, mas, em 1976, eles **saíram** para **dedicar** mais **tempo** à sua própria empresa incipiente, a Microsoft, que incorporaram em 1981.





Naquele ano, a empresa foi **contratada pela IBM** para **desenvolver** um **sistema operacional** para o computador pessoal da IBM. Chamado de **PC-DOS** pela IBM, a **Microsoft** também **comercializou** sua **própria versão, MS-DOS** (Microsoft Disk Operating System). O início dos anos **1980** viu a sorte da IBM e da Microsoft **disparar**.

A Microsoft desenvolveu uma **interface gráfica** que rodava sobre o DOS chamada **Interface Manager**, **posteriormente renomeada para Windows** em seu **lançamento** em **1985**. Isso foi **inspirado** no mesmo projeto de pesquisa **Xerox PARC** que a **Apple** usou para mover uma **seta** em uma **área de trabalho gráfica**.

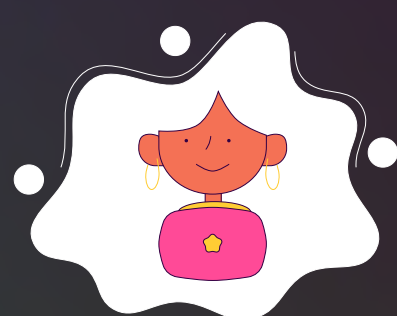




O Windows é **compatível com uma ampla gama de hardwares e softwares**, incluindo dispositivos de hardware **mais antigos** e aplicativos comerciais populares.

Além da **interface gráfica intuitiva**, outro fator que favorece o Windows como sistema operacional é o **suporte a jogos**, o Windows é a plataforma de escolha para a maioria dos jogos para PC, oferecendo uma **variedade de jogos** e uma imensa **base de usuários** para jogar online.

E se você já usa outros produtos da Microsoft, como o **Office**, o Windows oferece uma **integração** suave com esses produtos, **tornando a sua vida mais fácil**.





P R E Ç O
P R E Ç O

Algo a ser **levado em consideração** na hora de escolher um sistema operacional é o **preço**. No caso do Windows, a **maioria das fabricantes** já incluem uma **licença** do sistema operacional da Microsoft em seus produtos. É possível, também, **obter uma licença** do produto diretamente **com a Microsoft**.

P R E Ç O
P R E Ç O





O Windows é um sistema operacional **amplamente utilizado** e, portanto, é **frequentemente alvo de hackers** e ataques de malware. Embora a Microsoft forneça **atualizações de segurança** regularmente, os usuários do sistema operacional **constantemente relatam** problemas com estes ataques.

As **atualizações forçadas** também podem ser um **problema**, a **Microsoft costuma forçar atualizações** do sistema operacional, o que pode **interromper o trabalho em andamento** e **exigir uma reinicialização** do sistema.

O Windows é ainda conhecido por **consumir uma quantidade significativa de recursos do sistema**, como **memória RAM** e **espaço em disco**, o que pode tornar o **sistema lento** ou **pouco responsivo** em alguns casos. Além disso, a existência de **versões mais baratas** do Windows não supera o fato de que a **licença completa** do sistema operacional **é cara**, especialmente para usuários comuns.

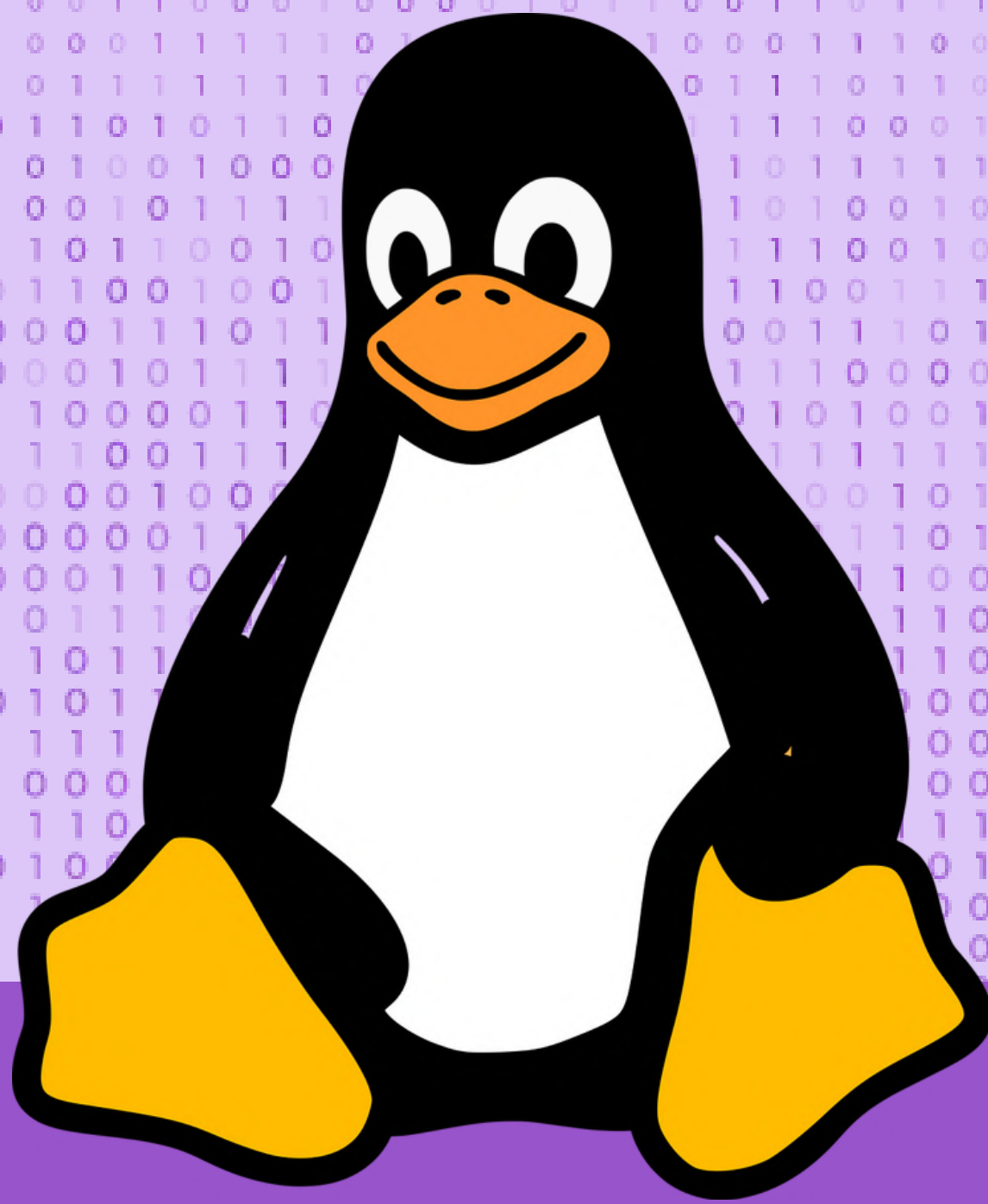


O Windows é um sistema operacional **rico** em **recursos** que oferece muitas **ferramentas** e opções para **personalização** e **gerenciamento** do sistema. Tais como:

- **Interface gráfica de usuário (GUI):** A interface gráfica do usuário do Windows é **intuitiva**, com menus e **ícones** claros para acessar **aplicativos** e arquivos.
- **Painel de controle:** O Painel de Controle permite aos usuários **gerenciar configurações** do sistema, como impressoras, dispositivos de áudio, rede e segurança, e permite fazer **alterações** no sistema de forma **rápida** e **fácil**.
- **Assistente de voz:** A **Cortana** é uma assistente de voz **integrado** ao **Windows**, que permite **pesquisar** na **web**, fazer lembretes, enviar e-mails, abrir aplicativos e muito mais.
- **Windows Defender:** O Windows Defender é um software **antivírus** e **antimalware** integrado que oferece **proteção** contra **ameaças** de **segurança** ao sistema.
- **Windows Update:** O Windows Update é um recurso integrado que permite aos usuários manter o **sistema operacional** e os **aplicativos atualizados** com as últimas **correções de segurança** e recursos.



- **Gerenciador de Tarefas:** O gerenciador de tarefas permite aos usuários gerenciar **processos, programas e serviços** em **execução** no sistema, bem como **monitorar** o **desempenho** do sistema e **recursos** do computador.
- **Virtualização:** O Windows inclui o recurso de **virtualização** Hyper-V, permitindo aos usuários **executar sistemas operacionais virtuais** em seus computadores.
- **Multitarefa:** O Windows permite que os usuários executem **vários aplicativos** ao **mesmo tempo, dividindo a tela** para exibir vários aplicativos lado a lado.
- **Ambiente reservado** ao público gamer com o **Xbox** Game Bar e suporte a diversos títulos da 10ª Arte.
- E por fim, seu completo **pacote de softwares** destinados a escritório, o Microsoft Office. Com ele é possível **gerenciar** uma gama de arquivos de **texto**, planilhas, apresentações em **slides** e afins.



Derivado do UNIX, o **Linux** é um sistema operacional **gratuito** e de **código aberto** usado principalmente por profissionais de TI, como administradores de sistema, rede e engenheiros de software.

É um sistema operacional **dominante em data centers** e em ofertas de nuvem e é usado principalmente em hospedagem de alto tráfego e aplicativos críticos, sites e pilhas de tecnologia populares.

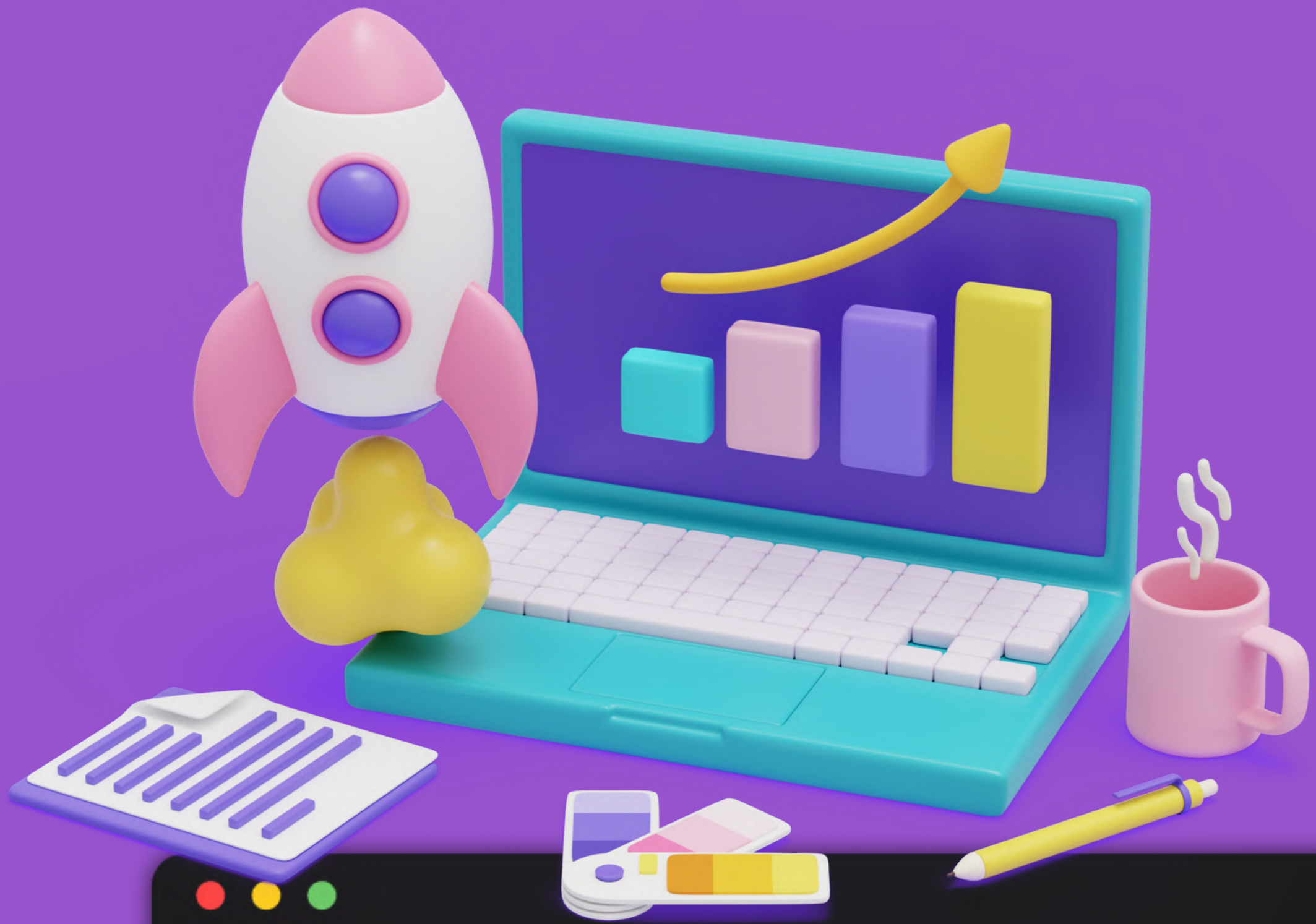




De acordo com Statista, cerca de **47% dos desenvolvedores preferem o Linux** como seu ambiente de desenvolvimento.

De acordo com a ZDNet, **93,6% dos 1 milhão de principais servidores da Web estão executando o Linux**, com a maioria hospedando os principais sites do mundo.





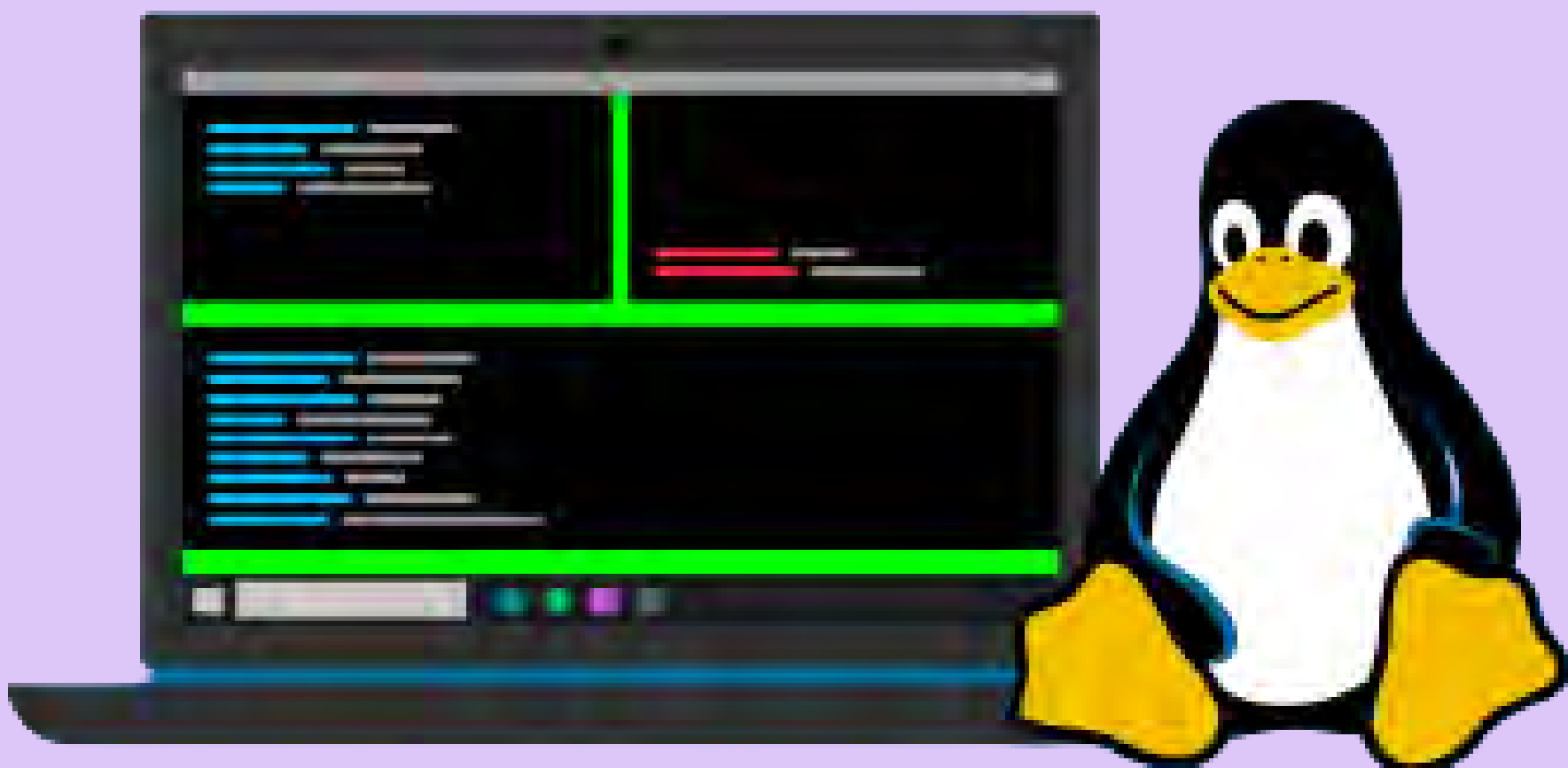
O Linux também fez uma grande incursão no mercado de sistemas operacionais de **desktop**, ficando em **terceiro lugar**, atrás do Windows e do macOS, com uma participação de mercado de **2,67%**.

As **distribuições** populares de desktop Linux incluem **Ubuntu**, **Debian**, **MX Linux**, **Linux Mint**, **Fedora**, **Manjaro Linux**, **Elementary OS** e **Zorin**.

popularidade

Sua enorme **popularidade** nos círculos **profissionais** e de **desktop** decorre do fato de ser **gratuito** e de **código aberto** (além de versões corporativas como **RHEL** e **SUSE Linux**).

Também é **estável** e, na maioria das vezes, considerado **seguro**, pois **não é afetado por malware em comparação com o Windows.** Além do mais, a maioria das **distribuições** Linux desfruta de uma grande **comunidade** de **fóruns** de **suporte online** que fornecem **soluções** para **problemas técnicos** comumente encontrados.



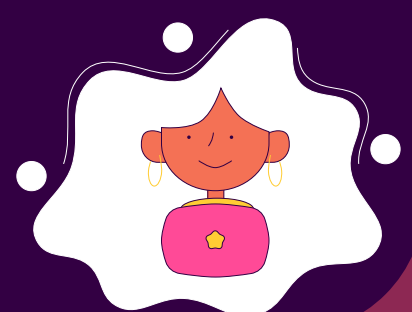


Mas afinal, o que é um software **Open Source**?

É um software disponibilizado ao público com seu **código-fonte**, permitindo que qualquer pessoa possa **visualizar**, **modificar** e **distribuir** o código.

Isso se diferencia do software proprietário, que normalmente restringe o acesso ao seu código-fonte e é de **propriedade** de uma empresa específica. O software open source é frequentemente **desenvolvido colaborativamente** por uma comunidade de voluntários e pode ser usado, modificado e distribuído **gratuitamente**.

O software open source pode oferecer muitos benefícios, como **flexibilidade**, **transparência** e **segurança**.



Como dito acima, o Linux é um sistema **open source** e desenvolvido de forma **colaborativa**. Existem diversas **comunidades e versões** desse sistema, essas versões são chamadas de **distribuições** e cada uma contém **características e funcionalidades** únicas.

Você verá a seguir algumas dessas distribuições!





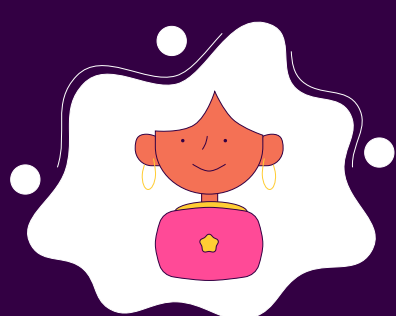
ubuntu

O **Ubuntu** é uma das distribuições **mais populares** do sistema operacional Linux, conhecida por sua **facilidade de uso**, **vasta comunidade** de usuários e ampla **seleção de pacotes de software**.

Ele é baseado na distribuição Debian e usa o ambiente gráfico **GNOME** como sua interface padrão do usuário.

O Ubuntu é distribuído **gratuitamente**, com versões de suporte de longo prazo (**LTS**) disponíveis a cada **dois anos**. O sistema operacional é projetado para ser **fácil de usar** e é popular tanto para uso **doméstico** quanto **empresarial**.

Além de contar com uma grande comunidade de desenvolvedores, que criam e mantêm uma vasta seleção de softwares para o sistema operacional.



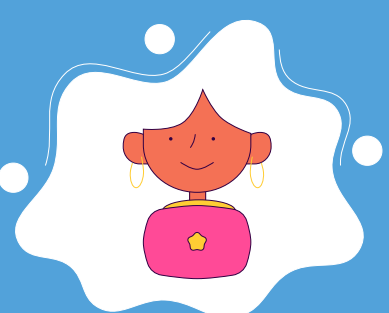


O **Fedora** é uma distribuição de sistema patrocinada pela empresa **Red Hat**, e é conhecida por suas **atualizações frequentes** e **recursos avançados**.

Ele também usa o ambiente gráfico **GNOME** como sua interface padrão do usuário, mas oferece outras opções de ambiente de desktop, como **KDE** e **Xfce**. O Fedora é um sistema operacional de **código aberto** e é distribuído **gratuitamente**, com novas versões lançadas a cada **seis meses**.

O sistema operacional é projetado para ser usado por **desenvolvedores** e **usuários avançados** que desejam ter acesso às versões mais recentes de software, além de **recursos avançados** de **segurança** e **virtualização**.

O Fedora também tem uma comunidade de desenvolvedores dedicada, que trabalha em estreita colaboração com a Red Hat para manter e aprimorar a distribuição.



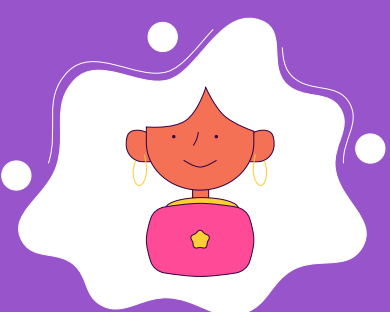


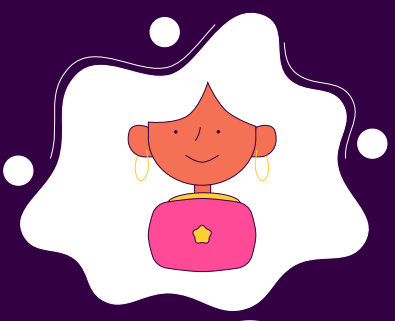
Debian

O **Debian** é uma das distribuições Linux mais **antigas** e **estáveis**, conhecida por sua grande seleção de pacotes de software e sua filosofia de **código aberto**.

É distribuído **gratuitamente**, e sua comunidade de desenvolvedores é comprometida com a manutenção da **estabilidade**, **segurança** e **liberdade** do software. O sistema operacional é baseado em um modelo de desenvolvimento de "lançamento fixo", com novas versões lançadas a cada **dois anos**.

O Debian é fornecido com várias opções de ambiente gráfico, incluindo **GNOME**, **KDE**, **Xfce** e **LXDE**. O Debian é projetado para ser usado tanto em ambientes **domésticos** quanto **empresariais**, e tem uma ampla gama de pacotes de software disponíveis, desde ferramentas de desenvolvimento até aplicativos de produtividade e entretenimento. O sistema operacional é altamente personalizável e é frequentemente usado como base para outras distribuições de Linux.



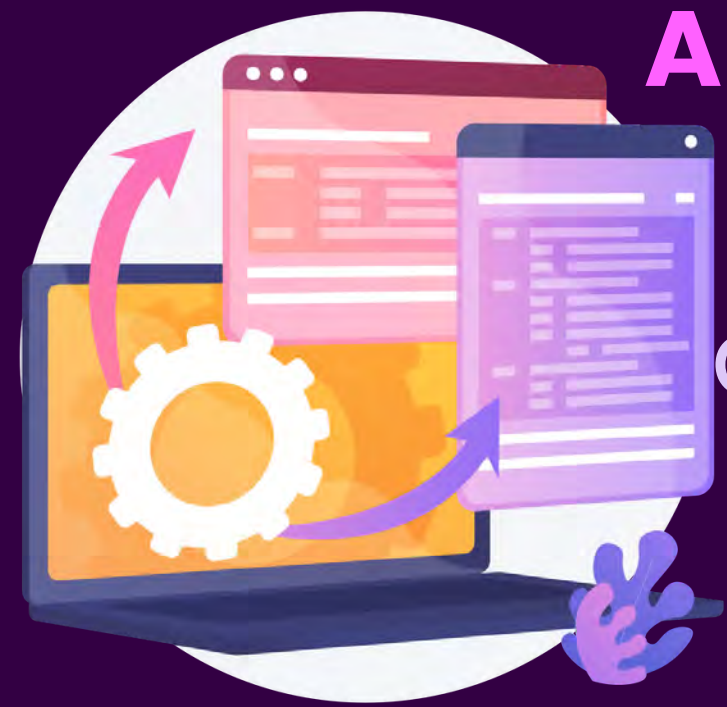


O quão bom é o **Linux** se comparado ao **Windows**?

Podemos começar pela **segurança**. O Linux é considerado mais seguro do que o Windows, pois é menos vulnerável a vírus e malwares.



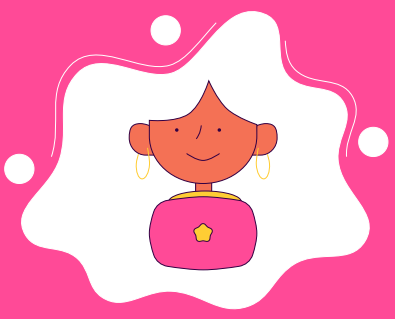
Altamente personalizável! Permite que os usuários modifiquem a aparência e o comportamento do sistema operacional de acordo com suas preferências.



O Linux também é mais **leve** e **consome menos recursos** do que o Windows, o que pode levar a um **melhor desempenho** em computadores mais **antigos** ou **menos poderosos**.



E por último, **gratuidade**. A maioria das distribuições Linux são gratuitas e de **código aberto**, o que significa que você **não precisa pagar por uma licença**.



E o que eu perco usando Linux?

Pontos negativos estão presentes em todos os softwares. Iremos listar alguns dos problemas que o Linux ainda enfrenta. É importante lembrar que esses pontos podem variar dependendo da distribuição do Linux e do uso específico do sistema operacional.

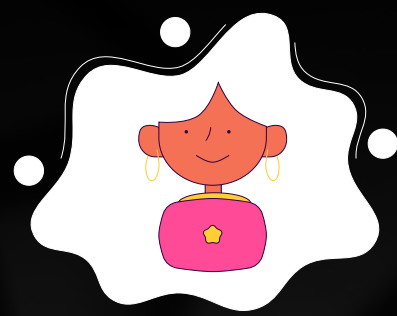
Alguns softwares e dispositivos podem não ser compatíveis com o Linux, o que pode limitar a funcionalidade do sistema operacional.

Embora exista uma comunidade de suporte ativa para o Linux, pode ser difícil encontrar ajuda profissional em casos de problemas complexos.

A curva de aprendizado para usuários acostumados com o Windows pode ser acentuada, especialmente se o usuário não estiver familiarizado com a linha de comando.

Mesmo o Linux tendo uma crescente biblioteca de jogos disponíveis, muitos títulos de jogos ainda não são compatíveis com o sistema operacional.

Atualizações de software podem ser mais frequentes no Linux, o que pode ser desafiador para usuários menos experientes.



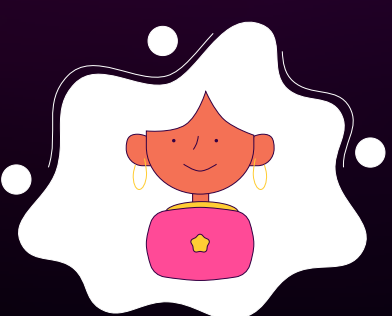
Desenvolvido pela Apple, o **macOS** é o sistema operacional que alimenta os **MacBooks** (notebooks) e **iMacs** (desktops) da Apple.

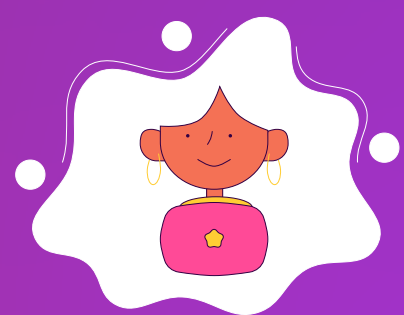
O macOS da Apple combina **estética**, usabilidade, desempenho e **segurança** para fornecer um sistema **rápido, confiável e sólido**.

Atrás do Windows, o macOS está em 2º lugar no mercado, com **15,74%** de uso, e existem várias razões pelas quais ele permaneceu como um SO extraordinário.



Em seus dispositivos, a Apple oferece **resoluções** de tela ricas de **2056x1329** e superiores e uma **interface** de usuário **elegante** e **bonita** com belos ícones, planos de fundo da área de trabalho e painéis para fornecer uma experiência de usuário **imersiva** e **inspiradora**.





O macOS oferece **segurança sólida** para seus usuários. Os usuários médios do MacBook têm **menos probabilidade de sofrer ameaças de segurança**, pois há **menos programas maliciosos direcionados ao macOS**. Além disso, todos os aplicativos são colocados em sandbox, dificultando a entrada de qualquer programa nocivo no sistema de arquivos.

Ele também possui um **firewall** integrado que protege os usuários contra tráfego de entrada nefasto e vem com o recurso **iCloud** que ajuda a **rastrear** seu MacBook caso ele seja **perdido**. Esse recurso permite que você **bloqueie remotamente** seu dispositivo com uma **senha** e ainda fornece o poder de **limpar seu disco rígido** para **proteger** seus **dados pessoais**.

Geralmente, o macOS é **mais rápido** e **mais confiável** que o Windows. Ele também possui **inovações** incorporadas ao **design** geral, o que proporciona **melhor desempenho** geral e **confiabilidade** do que o Windows.



**O melhor sistema
operacional é aquele**



**que te proporciona
o que você precisa.**

O macOS oferece segurança sólida para seus usuários. Os usuários médios do MacBook têm menos probabilidade de sofrer ameaças de segurança, pois há menos programas maliciosos direcionados ao macOS. Além disso, todos os aplicativos são colocados em sandbox, dificultando a entrada de qualquer programa nocivo no sistema de arquivos.

Ele também possui um firewall integrado que protege os usuários contra tráfego de entrada nefasto e vem com o recurso iCloud que ajuda a rastrear seu MacBook caso ele seja perdido. Esse recurso permite que você bloqueie remotamente seu dispositivo com uma senha e ainda fornece o poder de limpar seu disco rígido para proteger seus dados pessoais.

Geralmente, o macOS é mais rápido e confiável que o Windows. Ele também possui inovações incorporadas ao design geral, o que o torna melhor desempenho geral e confiabilidade do que o Windows.

