

Introdução à Informática

Neste ebook irei abordar os conceitos básicos para uso de um computador, desde o simples ligar um computador até usar a internet do celular (até mesmo wi-fi) no computador passando por conceitos de *hardware* e *software* e instalação dos programas mais comuns em no sistema operacional Windows.

Porém, antes de iniciarmos os estudos, sugiro que aprenda um pouco sobre como organizar sua vida, seus estudos e outras tarefas etc, para isso tenho um ótimo texto em [Melhore sua vida, disposição, organização e produtividade com essas idéias e ferramentas.](#)

Índice

1. [Por que é importante aprender informática?](#)
2. [Como usar um computador](#)
 - [2.1 Como ligar e desligar um computador](#)
 - [2.2 Como conectar os cabos de um computador](#)
 - [2.3 Cuidados com o computador](#)
 - [2.4 Botões do mouse](#)
 - [2.5 Uso do teclado](#)
 - [2.6 Principais atalhos do teclado](#)
3. [O que é um Sistema Operacional?](#)
 - [3.1 Organização dos dados](#)
 - [3.2 Área de trabalho](#)
 - [3.3 Principais pastas](#)
 - [3.4 Quais os principais SOs](#)
 - [3.5 Software livre e o Linux](#)
4. [Hardware e Software](#)
 - [4.1 Hardware](#)
 - [4.2 Como montar um computador](#)
 - [4.3 Software](#)
 - [4.4 Sistema Binário](#)
 - [4.5 Unidades no Sistema Binário](#)
 - [4.6 Drivers](#)
 - [4.7 Principais Softwares](#)
 - [Navegadores Web](#)
 - [Antivirus](#)
 - [Desfragmentador de disco](#)
 - [Editor de imagem ou foto](#)
 - [Editor de vídeo](#)
 - [Compartilhamento de arquivos na nuvem](#)
 - [Pacote Office](#)
 - [Cliente de e-mail](#)
 - [Instalação dos softwares em Windows e Linux](#)
5. [Internet e Navegadores](#)
 - [5.1 Como funciona a Internet, Rede etc](#)
 - [5.2 Navegando com um navegador de internet](#)
 - [5.3 Navegação pela aba anônima](#)

- [5.4 Limpar cache do navegador](#)
- 6. [Configuração de Impressora](#)
- 7. [Conexão Wi-fi](#)
 - [7.1 Conectar a uma rede Wi-fi](#)
 - [7.2 Utilizar a internet do celular no computador](#)
- 8. [Utilizando e-mail](#)
 - [8.1 Criação de e-mail nos principais provedores](#)
 - [8.2 Dicas de como enviar e-mails](#)
- 9. [Extra: como elaborar trabalhos acadêmicos](#)
- 10. [Cursos](#)
- 11. [Referências](#)

Table of contents

- [Introdução à Informática](#)
- [1. Por que é importante aprender informática?](#)
- [2. Como usar um computador](#)
- [3. O que é um Sistema Operacional?](#)
- [4. Hardware e Software](#)
- [5. Internet e Navegadores](#)
- [6. Configuração de Impressora](#)
- [7. Conexão Wi-Fi](#)
- [8. Utilizando e-mail](#)
- [9. Extra: como elaborar trabalhos acadêmicos](#)
- [10. Cursos](#)
- [11. Referências](#)

1. Por que é importante aprender informática?

Atualmente ter conhecimentos básicos de informática deixou de ser diferencial e se tornou essencial, básico, é como ter ensino médio completo. Apesar disso, muitos brasileiros, infelizmente, sequer tem ensino médio completo, como é apresentado na notícia “Mais da metade da população acima dos 25 anos não concluiu o ensino médio” (Correio Braziliense, 2020).

Além disso, segundo a pesquisa do Cetic.br (CETIC, 2019), 94% dos domicílios brasileiros em área urbana tem algum aparelho celular, mas apenas 26% tem notebook e só 16% tem computador de mesa. Ainda nesta pesquisa é informado que apenas 75% dos brasileiros de áreas urbanas tem acesso a internet e, este número, cai para 51% na área rural.

Em relação a emprego, segundo notícia de 2015, na época, cerca de 40% das vagas exigiam conhecimento no pacote Office, a saber 40% em Excel, 34% para Windows e Word. Um dado mais recente do site Ninja do Excel (2019), obtido a partir de 204 vagas do LinkedIn e Vagas.com, informa que 60% das empresas pedem explicitamente algum nível de Excel e apenas 40% pedem algum nível de inglês.

Por conta da pandemia do vírus da Covid-19, houve um aumento significativo no uso de serviços online, permitindo o teletrabalho (ou trabalho remoto) e o ensino remoto, uma realidade para quase todo brasileiro enquanto este texto é escrito, em maio de 2021.

Por fim, apresento algumas vagas de nível médio/técnico retiradas neste momento do LinkedIn, as vagas são para Técnico/Auxiliar de Administração, Técnico/Auxiliar de Logística e Técnico/Auxiliar de Mecânica, respectivamente.

Vaga para Técnico/Auxiliar de Logística no LinkedIn

Vagas

Data do anúncio

Nível de experiência

Empresa

Tipo de vaga

Remoto

Cand

Todos os filtros

Técnico em administração e...

Alerta de vaga desativado

1.407 resultados

Técnico em Administração (Belo Horizonte)

Golder
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
7 ex-alunos trabalham aqui
Promovida

React Tech Lead

INDI Staffing Services
Fortaleza e Região Remota
Recrutando agora
Há 4 dias · 4 candidaturas · Candidate-se facilmente

Especialista Back-end (Tech Lead)

Luizalabs
São Paulo, São Paulo, Brasil
2 conexões trabalham aqui
Há 1 mês · 14 candidaturas

Técnico de serviços

TechScientific Comercio e Serviços Ltda
Vargem Grande Paulista, São Paulo, Brasil
Há 4 semanas · Candidate-se facilmente

Tech Lead - Produtos Corporativos

brMalls
Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil Remota
1 ex-aluno trabalha aqui
Há 2 semanas · Candidate-se facilmente

Tech Lead - Martech

Neon
São Paulo, São Paulo, Brasil
Recrutando agora
Há 5 dias · 11 candidaturas · Candidate-se facilmente

Uma Visão Geral De Sua Posição Inclui

- Apoio em rotinas administrativas diversas como, elaboração, digitação e arquivo de documentos, emissão e conferência de dados através de relatórios diversos, requisição de materiais, programação de pagamentos, controle de contas a receber, contas a pagar e cobrança, atendimento telefônico e apoio em rotinas das áreas de controle de projeto e compras.
- Apoio no planejamento e atualização de cronogramas, com alimentação de recursos;
- Apoio controle de avanço físico previsto x realizado e alocação de recursos;
- Apoio na elaboração de reportes consolidados de entregas e recursos (programação de trabalho);
- Atualização de planilhas de planejamento e controle de projetos;
- Apoiar as equipes de 'Compras' e 'Controle de Projetos' em atividades rotineiras, por exemplo:
 - Apoiar processos de contratação de subcontratados / fornecedores para projetos;
 - Apoiar nos processos de aquisição de equipamentos e materiais diversos para projetos e operações de modo geral;
 - Apoiar processos de cotações de preços
 - Apoiar cadastros nos portais de clientes com as informações para recebimento de proposta e habilitação da Golder como fornecedor.

Você Deve Ter Um Background Em

- Técnico em Administração ou áreas correlatas.

Competências e Atributos

- Requerido: conhecimento avançado em Microsoft Excel.
- Domínio de informática, particularmente do MS Office (Office 365 - desejável), Windows e 'computação em nuvem'.
- Habilidades de comunicação (verbal e escrita) e facilidade com de relações interpessoais (trabalho em equipe).
- Autonomia, Iniciativa e Proatividade.
- Comprometimento, compromisso e responsabilidade com o trabalho a ser desempenhado.

Na Golder Nós Oferecemos

- Salário e benefícios compatíveis com o mercado
- Possibilidade de aprofundar sua expertise em um ambiente de trabalho dinâmico
- Participação em projetos multidisciplinares inovadores e colaborativos

Figura 2. Vaga para Técnico/Auxiliar de Administração no LinkedIn.

Vaga para Técnico/Auxiliar de Mecânica no LinkedIn

LinkedIn interface showing search results for "técnico em mecânica" in Brazil. The search bar shows "técnico em mecânica" and "Brasil". The results list includes:

- Estagiário Técnico em Mecânica** (Teksid, Betim, Minas Gerais, Brasil) - 1 ex-aluno trabalha aqui. Há 5 dias · 3 candidaturas.
- Técnico de Manutenção - SP** (Presenius Medical Care Br, Jaguariúna, São Paulo, Brasil) - Recrutando agora. Há 16 horas · Candidate-se facilmente.
- Técnico eletromecânico** (Estamparia Cores e Tons Ltda, Guabiruba, Santa Catarina, Brasil) - Recrutando agora. Há 1 semana · 4 candidaturas · Candidate-se facilmente.
- Técnico em mecânica de Precisão** (Classica Design Do Brasil Objetos De Arte, São Paulo, São Paulo, Brasil) - Recrutando agora. Há 1 semana · 5 candidaturas · Candidate-se facilmente.
- Técnico de Manutenção III** (GRU Airport - Aeroporto Internacional de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil) - 1 ex-aluno trabalha aqui. Há 5 dias · Candidate-se facilmente.
- Técnico eletromecânica** (Volga, Aparecida de Goiânia, Goiás, Brasil) - Há 3 semanas · 8 candidaturas · Candidate-se facilmente.

The detailed view of the **Estagiário Técnico em Mecânica** position at Teksid is shown on the right:

- Empresa:** Teksid · Betim, Minas Gerais, Brasil
- Anunciada há 5 dias · 21 visualizações**
- Candidatar-se** (button) and **Salvar** (button)
- Veja como você se compara a 3 outros candidatos**
- 1 mês de Premium grátis** (button)

Vaga	Empresa	Conexões
<ul style="list-style-type: none"> 3 candidatos Júnior 	<ul style="list-style-type: none"> 5.001-10.000 funcionári... Indústria automotiva 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ex-aluno

Escolaridade

- Técnico em Mecânica (cursando 1º ou 2º módulo)
- 2º Grau Completo

Conhecimentos Específicos

Pacote office

Horário Do Estágio

- 08:00 às 15:00 (intervalo de 1 hora para o almoço)

Benefícios

- Bolsa de Estágio R\$ 748,47
- Transporte Especial (fretado pela empresa)
- Convênio Médico
- Alimentação na empresa

Outros requisitos: Habilidade no pacote office

Nível de experiência	Tipo de emprego
Júnior	Tempo integral

Setor	Funções de trabalho
Mineração e metais	Engenharia, Tecnologia da informação

Figura 3. Vaga para Técnico/Auxiliar de Mecânica no LinkedIn.

Assim, é nítida toda a importância do aprendizado de informática, sobretudo do pacote Office, seja para conseguir utilizar os serviços computacionais, seja para processos seletivos de emprego.

2. Como usar um computador

Se você não tem costume de ligar um computador, saiba que é algo bastante simples. A primeira coisa que você precisa saber é que você não irá estragar o computador caso não saiba usar adequadamente, é muito difícil estragar um computador.

Antes de tudo vamos conhecer os principais componentes de um computador. A Figura 4 indica os principais componentes, são eles:

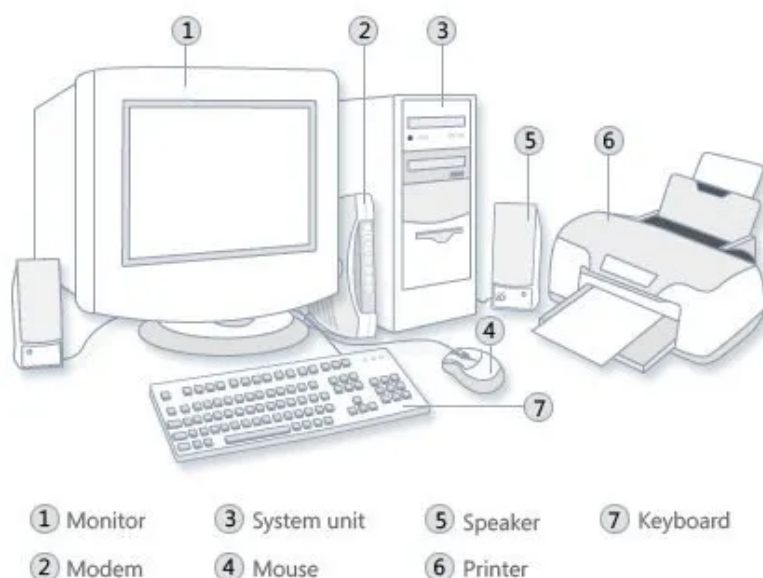


Figura 4. Partes de um computador. Fonte:
<https://turbofuture.com/computers/Dissassembling-and-Assembling-the-computer-system>

1. Monitor, é a tela do computador, onde você vê as informações, aplicativos e tudo mais do computador.
2. Modem, é o dispositivo que recebe a internet do provedor que você contratou, poderíamos ter também um roteador que fornece a internet wi-fi para sua casa.
3. Computador. Está ilustrado pelo gabinete, pois o computador em si está dentro dessa caixa, o gabinete. Muitos chamam essa parte de CPU, porém não é o termo mais correto. Nessa peça temos o botão de ligar o computador, podemos ter um leitor/gravador de dvd/blu-ray e portas para conectar usb e

fone de ouvido. Então se quer enviar algum dado para o ou do computador, conecte o celular na usb do computador.

4. Mouse. Peça fundamental para interagir com o computador, com ele você move a “setinha” (cursor) na tela e pode clicar em botões, abrir programas etc.
5. Caixa de som. Esse componente é simples de se entender, geralmente tem um botão para ligar e desligar.
6. Impressora. Equipamento muito útil para imprimir trabalhos, documentos etc. É preciso configurar.
7. Teclado. Outro componente fundamental. Com o teclado você pode digitar textos e usar atalhos, atalhos são combinações de teclas que realizam certas funções, como copiar um texto selecionado.

Na figura faltam alguns componentes, são eles:

- Webcam que é uma camera.
- Estabilizador de energia. É uma caixa que “funciona” quase como um filtro de linha ou uma extensão de tomada onde você pode conectar vários aparelhos ao mesmo tempo, ele geralmente tem um botão de ligar e desligar, abaixo tem uma foto (Figura 5) para conhecê-lo. O funcionamento de um estabilizador não será explicado aqui, também não explicarei se ele realmente é necessário, contudo muitos o utilizam.



Figura 5. Estabilizador de energia da marca Energy Lux. Fonte: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1666513223-protetor-eletrnico-para-pc-330va-110-mono-energy-lux-_JM

Entendo que muitos hoje não tem computador, mas tem um notebook, caso tenha apenas um celular pense em comprar num futuro, pois o mercado de trabalho exige alguma experiência com computadores. No caso de Notebooks, os componentes costumam ser todos juntos. O notebook abaixo tem os seguintes componentes:

1. Antena Wi-fi (localização depende do fabricante)
2. Microfone interno
3. Luz da webcam
4. Webcam
5. Touchpad, é como um mouse do notebook.
6. Botões do touchpad. Funcionam como os botões do mouse.
7. Alto-falante, é como a caixa de som do computador.
8. Botão de ligar e desligar.

Na parte lateral temos portas USB para conectar dispositivos como um celular, portas de som para conectar um fone ou microfone, além da unidade de disco que serve para gravar ou ler CD/DVD/Blu-ray.

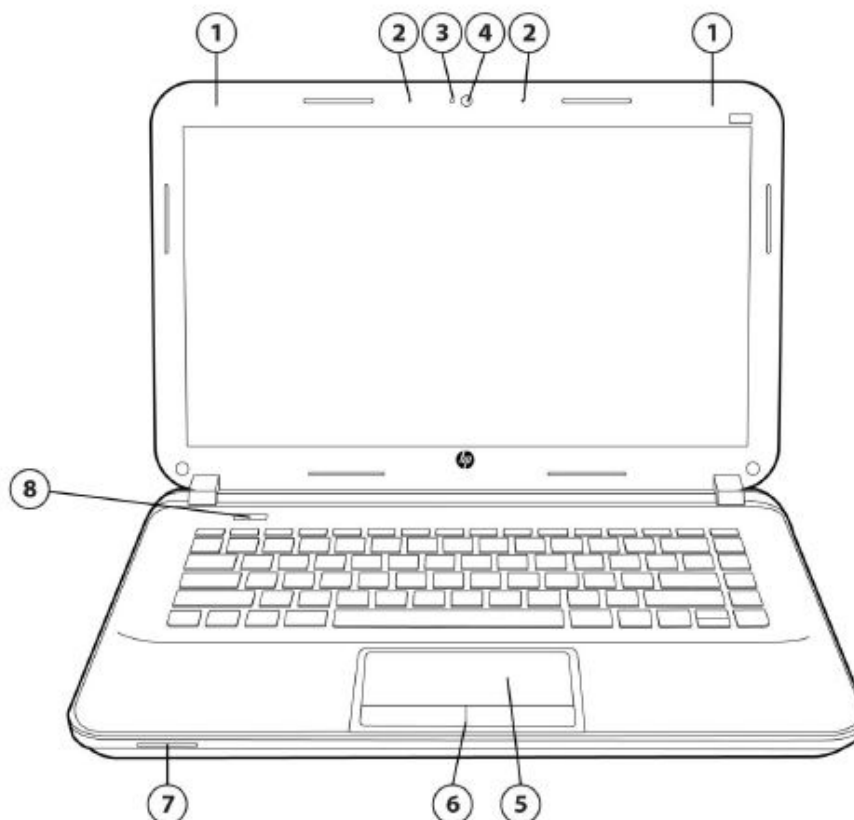


Figura 6. Partes de um Notebook. Fonte: <https://support.hp.com/br-pt/document/c04318530>

2.1 Como ligar e desligar um computador

Para ligar o computador, basta primeiro verificar se o computador e monitor estão ligados na tomada de energia elétrica, depois ligar o estabilizador, caso utilize, pressionar o botão de ligar no computador ou notebook e só.

Para desligar, basta clicar no menu Iniciar, clicar em desligar e depois em desligar novamente.

2.2 Como conectar os cabos de um computador

A conexão dos cabos é bastante simples, precisamos conectar o monitor na placa mãe (placa de vídeo embutida) ou placa de vídeo do computador, geralmente se

usa uma conexão (porta) vga, dvi ou hdmi. Depois conectar mouse e teclado, hoje em dia usam conexão usb, o que é muito mais simples que as antigas PS/2, o cabo de rede (cabo normalmente azul do tipo CAT 6, chamado ETHERNET, na porta RJ45) ou usar a rede wi-fi. Conectar a caixa de som ou fone de ouvido e microfone nas portas P2 que podem ficar na frente ou atrás do computador ou na frente ou ao lado de um notebook.

Abaixo há um vídeo explicando visualmente como fazer caso você tenha alguma dúvida.

{ % embed url="https://www.youtube.com/watch?v=dIscSVSCA_U" % }

2.3 Cuidados com o computador

Os cuidados com o computador são poucos, como os cuidados com qualquer dispositivo eletrônico. Assim é interessante:

- Remover a poeira da superfície dos componentes externos do computador, todos aqueles das figuras 4 e 6;
- Tomar cuidado com descargas elétricas quando há tempestades com quedas de raios elétricos. Assim, é recomendado desligar e tirar o aparelho da tomada para evitar que sobrecargas na rede afetem o computador; Filtros de linha, estabilizadores e outros dispositivos podem ajudar, mas não resolvem o problema completamente, para isso precisaria de dispositivos mais específicos para segurança elétrica;
- Desligar o aparelho caso fique muito tempo sem utilizá-lo. Isso evita gasto desnecessário de energia elétrica;
- Realizar algumas vezes durante o ano a desfragmentação de disco e realizar a análise de anti-vírus sempre, caso utilize sistema Windows;

2.4 Botões do mouse

Um mouse tem ao menos três botões, como pode ser visto na Figura 7. sendo eles:

- Botão esquerdo: serve para clicar ou realizar o duplo clique, geralmente serve para acessar links, programas, selecionar textos etc.
- Botão direito: costuma ser usado para acessar menus de contexto, ou seja, menu relacionado ao local onde o cursor (seta) do mouse está.

- Rodinha: é um botão e uma rodinha de rolagem, este botão costuma ser usado para cliques diferentes, como abrir em nova aba em um navegador de internet. A rolagem é rolar a tela, um campo etc.



Figura 7. Botões do Mouse. Fonte:
<https://inclusodigital.weebly.com/mouse.html>

2.5 Uso do teclado

O teclado é composto por dezenas de teclas, como mostra a Figura 8, além disso cada tecla deveria ser acionada (pressionada) com um dedo específico, para isso há cursos de digitação. Recomendo os cursos gratuitos abaixo:

- [Typing Study](#).
- [Sense Lang](#)

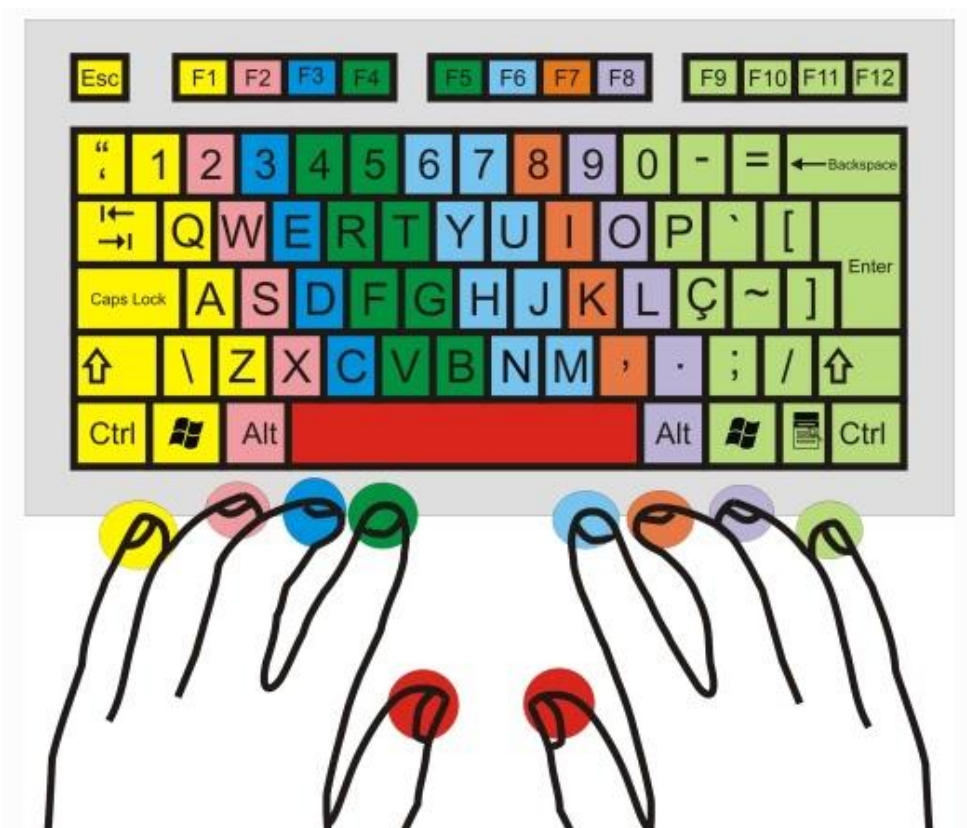


Figura 8. Teclado com indicação dos dedos que deveriam ser utilizados para cada tecla. Fonte: <https://tecnologia.umcomo.com.br/artigo/como-digitar-mais-rapido-no-teclado-24915.html>

2.6 Principais atalhos do teclado

A Tabela 1 apresenta os principais atalhos do teclado, vale ressaltar que é possível que cada sistema operacional ou programa pode ter os seus próprios atalhos, bem como cada idioma pode ter suas próprias combinações de teclas.

Tabela 1. Principais atalhos do teclado

Combinação de teclas (atalho)	Função realizada
Ctrl + C / Ctrl + V	Copiar / Colar
Ctrl + F	Procurar
Ctrl + A ou Ctrl + T	Selecionar tudo
Alt + F4	Fechar janela
Alt + ESC ou Alt + Tab	Alterna entre janelas/programas
Ctrl + X	Recortar

Combinação de teclas (atalho)	Função realizada
Ctrl + Z / Ctrl + Y	Desfazer / Refazer

3. O que é um Sistema Operacional?

Um Sistema Operacional ou, abreviado, SO, é um programa que serve para gerenciar os recursos do computador e fornecer uma base para os programas que o usuário quer utilizar, como um editor de textos.

3.1 Organizacao dos dados

Antes é preciso conhecer alguns termos:

- Arquivos: é a materialização no computador de dados, como se fosse uma folha de papel que pode ter textos.
- Pastas: também chamadas de diretórios, são espaços para armazenar arquivos ou outras pastas. São como pastas para papeis, onde a pasta armazena papeis, logo um diretório armazena arquivos.

Os arquivos tem nome e extensão, por exemplo:

`nome-arquivo.txt`

A primeira parte “nome-arquivo” pode ser escrita com diversos caracteres, até mesmo o espaço, ficando algo como “nome arquivo”, porém não é muito recomendado o uso de espaços, é melhor usar o traço para separar. Isso se torna mais relevante quando se pensa no aprendizado de programação onde, até mesmo, acentos não são recomendados.

A extensão dos arquivos representa uma indicação para que o sistema operacional saiba qual programa usar para abrir o arquivo. Por exemplo, um arquivo com extensão txt, deve ser aberto com um leitor e escritor de textos, um pdf com um leitor de pdf, um mp3 com um reproduzidor de áudio e, assim, por diante.

Porém há algumas coisas a se falar sobre formato de arquivo e extensão, são duas coisas diferentes. Formato de arquivo é o formato que o arquivo foi salvo, uma boa analogia é um formulário de matrícula na UFJF, esse formulário tem um formato, já um formulário de matrícula para a UFRJ tem outro formato, ambos são formulários de matrícula, mas cada um tem um formato diferente. A extensão é apenas a indicação provável do tipo/formato do arquivo, mas ela não altera o formato do arquivo. Afinal, se você pegar o formulário de matrícula da UFJF e

falar que é da UFRJ (como se tivesse extensão ufrj) e tentar usá-lo na matrícula da UFRJ, o que acontecerá? A UFRJ dirá que o formato está errado. Ou seja, se você tiver um arquivo em pdf e colocar a extensão como txt, ele continua sendo um pdf, mas a extensão está errada, talvez o sistema operacional tente abrir com um editor de texto, mas gerará erro.

3.2 Área de trabalho

A área de trabalho é como a sua mesa, mas virtual, é a tela ‘inicial’ do sistema operacional, a Figura 9 apresenta uma área de trabalho do Windows 10, nela podemos colocar arquivos, pastas, atalhos (neste caso atalho é um link para uma página ou programa).

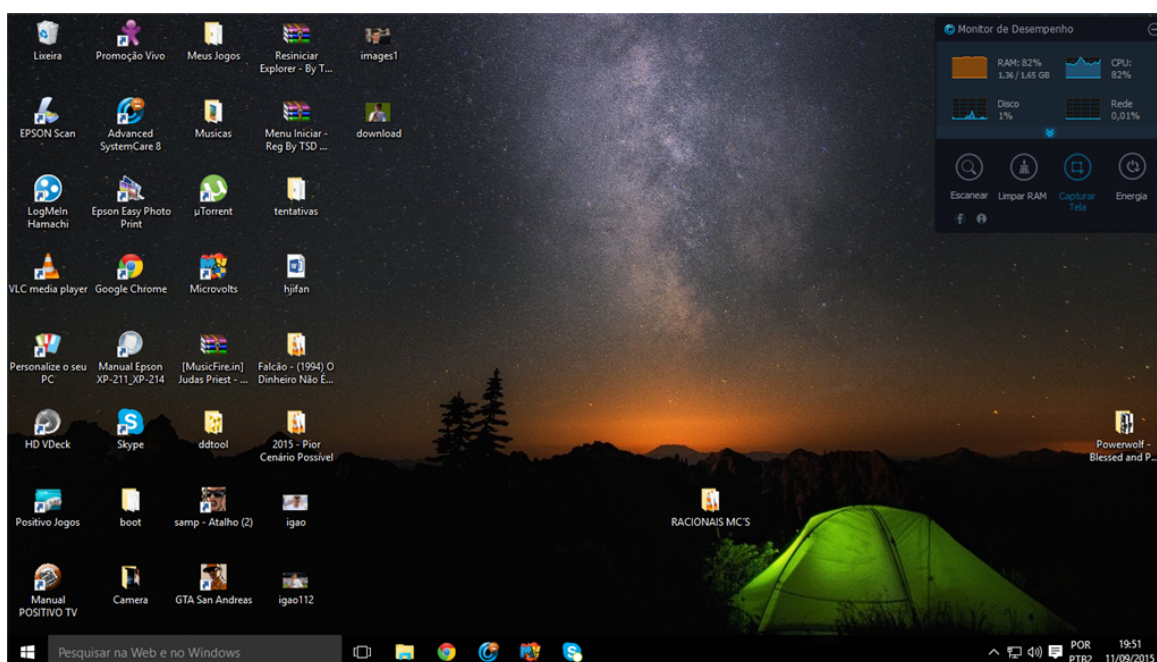


Figura 9. Exemplo de área de trabalho do Windows 10. Fonte: https://answers.microsoft.com/pt-br/windows/forum/windows_10-start-winpc/erro-%C3%A1rea-de-trabalho/37cac799-a33f-4f0c-a873-1eabefb10385

3.3 Principais pastas

Cada Sistema Operacional tem os seus diretórios principais, mas costumam ser parecidas, no Windows temos: Documentos, Imagens, Downloads, etc mas você pode criar as suas pastas onde quiser e como quiser.

3.4 Quais os principais SOs

Existem Sistemas Operacionais ou Operativos para dispositivos móveis e para computadores de mesa/*notebooks*, abaixo apresento os principais:

- Windows: é o mais utilizado em computadores PC, seja de mesa ou notebooks. É um sistema pago, pois precisa comprar licença para utilizá-lo;
- Linux e suas distribuições: é o mais usado em servidores de sites e outros serviços web. Vale ressaltar, por curiosidade, que o Linux não é considerado por si só um SO, é considerado um *Kernel* de SO, ou seja, o núcleo do sistema. Uma distribuição Linux consiste em diversos recursos acoplados ao *kernel* Linux. É um sistema gratuito e de código-fonte aberto;
- MacOS: sistema utilizado em computadores Mac. É um sistema pago, pois precisa comprar licença para utilizá-lo;
- Android: sistema mais utilizado em aparelhos celulares (*smartphones*);
- iOS: sistema utilizado em celulares da Apple.

3.5 Software livre e o Linux

Software livre ou, em português, código-fonte livre é uma forma de distribuição de *software*, *dentre as* várias que existem, e significa que o código-fonte está disponível na internet. Cada *software* livre tem uma licença de software que define como ele pode ser copiado, adaptado, utilizado e, até, comercializado. A outra forma é o *software* proprietário, onde temos um programa com código-fonte fechado, ou seja, onde apenas a empresa desenvolvedora tem acesso ao código.

O Linux é um grande exemplo de código-fonte livre, é muito utilizado por desenvolvedores de código, por exemplo, eu, Arthur Assuncao, utilizo distribuições Linux há quase uma década. Atualmente uso um sistema baseado no Arch Linux, porém comecei a vida com Linux com o famoso e popular Ubuntu. Assim, não tenho sequer Windows instalado em meu computador.

4. Hardware e Software

4.1 Hardware

Antes de tudo precisamos falar da placa mãe. Ela é responsável por conectar todos os componentes, abaixo na Figura 10 é ilustrada uma placa mãe. Pode-se ver que há diversos *slots*, um slot é um espaço para colocar algum componente, por exemplo, slot de memória RAM é para colocar pentes (placas) de memória RAM, o Soquete (Socket) é comumente utilizado para colocar o processador, as conexões PCI são para placas de áudio, vídeo, rede e outras. A bateria serve para manter o relógio interno do computador funcionando, portanto se um computador sempre perder a hora após ser desligado, é bem provável que precise trocar a bateria do relógio dele, geralmente é o modelo CR2032 e custa por volta de R\$ 5.

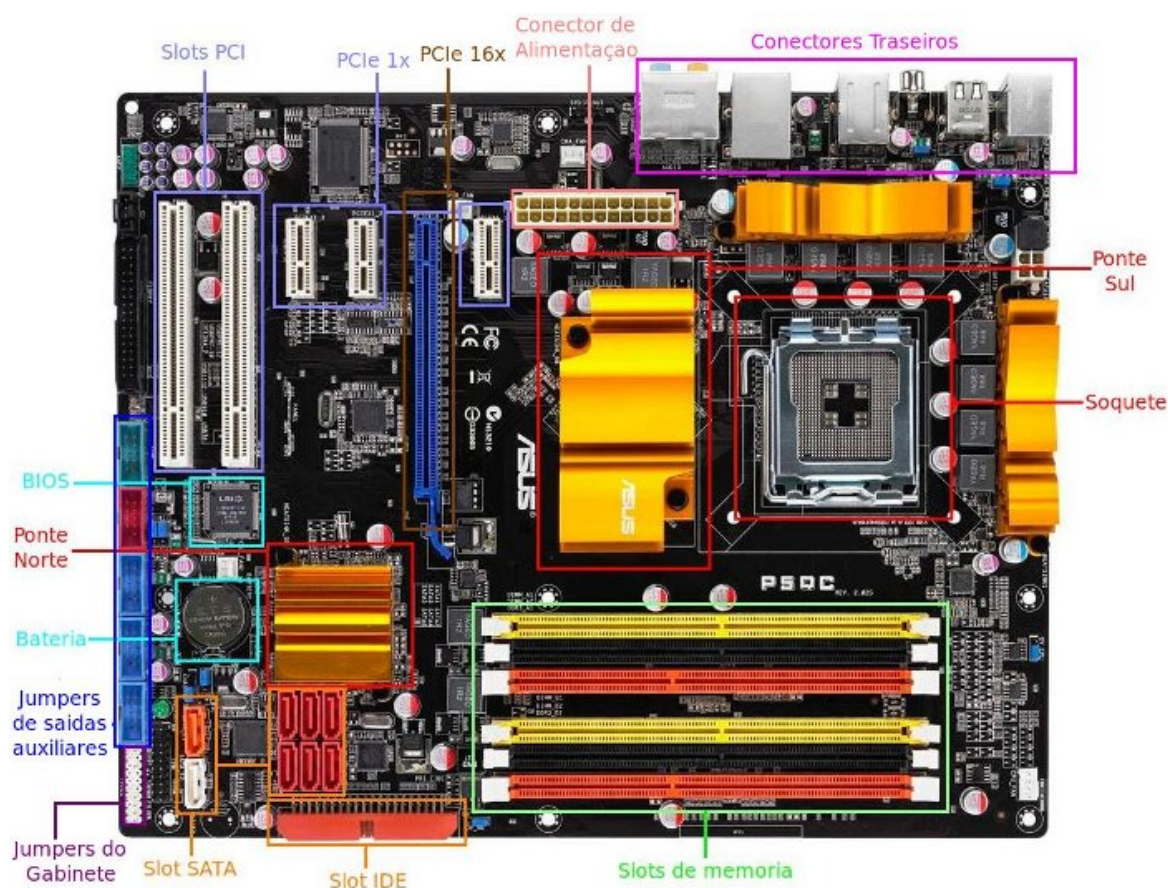


Figura 10. Placa mãe. Fonte:

<https://blogdoluguta.wordpress.com/2009/10/28/tutorial-do-dia-conheca-como-e-uma-placa-mae-sem-medo/>

As conexões são feitas por meio de conectores que ficam na parte traseira nos computadores de mesa, como mostra a Figura 11.



Figura 11. Parte traseira de um Computador. Fonte: https://fernandomelis.blogspot.com/2012/09/hardware-conectores-interfaces-e-afins_13.html

Os componentes do computador podem ser divididos de algumas formas. Uma delas é pela natureza do componente, também chamado de categoria do dispositivo.

- memória (primária e secundária)
 - primária é acessada quase que diretamente pelo processador. É volátil que significa que é perdida ao desligar o computador. O maior exemplo é a memória RAM, que serve como se fosse o espaço de trabalho do computador. Ainda há outras memórias no computador, como a cache, que está no processador, e a ROM que é apenas de leitura, normalmente com dados da BIOS (Sistema Básico de Entrada e Saída).
 - secundária é também conhecida como de armazenamento em massa, os dados são armazenados de forma definitiva, podendo ser removido caso o usuário queira. O maior exemplo é o HD ou memória interna de celulares.
- unidade central de processamento (CPU): responsável pelos cálculos e todo processamento dos dados.

- unidades de entrada de dados: dispositivos que enviam dados para o computador, ou seja, o dado entra no computador ou na CPU para ser processado
- unidades de saída de dados: dispositivos que recebem dados para o computador, ou seja, o dado sai do computador ou da CPU para ser exibido ou utilizado pelo dispositivo.

Para que um componente tenha acesso aos outros na placa mãe, é preciso de um barramento, que é a ligação entre eles, é como se o barramento fosse uma rodovia e os componentes fossem as cidades. As siglas PCI, por exemplo, são barramentos, a PCI x16 é um dos barramentos mais rápidos, por isso ele costuma ser usado para conectar a placa de vídeo off-board.

O que seria off-board? Temos dois conceitos, on-board e off-board, que significam, respectivamente, uma placa embutida na placa mãe e uma placa acoplada a placa mãe, ou seja, a placa on-board é uma placa, como a de som, embutida, soldada na placa mãe e a off-board é uma placa externa que você compra separada, como uma placa de vídeo, e conecta à placa mãe por meio de um slot PCI.

4.2 Como montar um computador

Se você acha que é difícil desmontar e montar um computador, saiba que é mais fácil que parece e é difícil você estragar um computador ou encaixar algo errado, pois os conectores geralmente só encaixam do jeito certo, abaixo há um vídeo que apresenta como montar um computador.

{ % embed url="https://www.youtube.com/watch?v=R4Q1i4DEleo&t=2s" % }

Instalação de uma memória RAM

{ % embed url="https://www.youtube.com/watch?v=BWr5Mb9cp38" % }

Instalação placa de vídeo

{ % embed url="https://www.youtube.com/watch?v=FmYavyBtGk" % }

4.3 Software

Software é a parte lógica presente nos computadores e dispositivos eletrônicos, esta parte representa as instruções em código de máquina que são armazenados e processados pela CPU (Central Process Unit - Unidade Central de Processamento). Assim, é a camada sobre o *hardware* que fornece interação com ele, ou seja, para interagirmos com o *hardware*, precisamos ter um software para isso. O software mais básico em um computador é a BIOS (Basic Input Output System - Sistema básico de entrada e saída) que fornece o mínimo para interagir com o *hardware*, acima dela temos o SO e, sobre ele, os programas para o usuário.

Esses programas ou *softwares* são criados em diversas linguagens de programação, como C, C++, Java, JavaScript e muitas outras. Os compiladores das linguagens, quando disponíveis, convertem os códigos para código de máquina e os códigos de máquina são executados no computador de forma binária. Vale ressaltar que essa é uma explicação simplificada.

4.4 Sistema Binário

Códigos binários são códigos formados por algarismos do sistema binário, diferente do decimal que tem 10 algarismos, 0 a 9, o binário tem apenas 2 algarismos, o 0 e 1.

Ta se perguntando qual o motivo de um computador utilizar o sistema binário? Simples, na eletrônica digital e de forma simplificada (em disciplinas de eletrônica você poderá aprender de forma mais detalhada e completa), há dois níveis de tensão, geralmente nível alto (com tensão, como 5 volts) ou nível baixo (sem tensão, como 0 volts), assim, o primeiro nível representa o 1 e o segundo o 0, dessa forma é possível representar diversas situações em um computador, daí também nasce a lógica booleana (verdadeiro e falso) e as portas lógicas que por meio de zeros e uns conseguem realizar diversos cálculos.

Na computação chamados os algarismos 1 e 0 de dígitos binários, ou seja, um número hipotético 1010 tem 4 dígitos binários ou 4 bits.

4.5 Unidades no Sistema Binário

Sua internet tem qual “velocidade”? Seu hd tem quanto de espaço? Uma música tem quanto de “tamanho”? Um texto tem quanto de “tamanho”? Essas perguntas são comuns em nosso cotidiano e, por conta delas, saber um pouco sobre as

unidades do sistema binário é muito importante, você sabe a diferença entre megabits e megabytes? Sabia que a “velocidade” da sua internet é vendida em megabits e que uma música é em megabytes?

Vamos lá. Sabemos que um dígito binário é um bit. Agora você precisa saber que a computação usa 1024 e não 1000 como multiplicador de unidade. Na geografia e outras áreas temos as unidades de medida, como metro, sabemos que 1 quilometro são 1000 metros, na computação usamos 1024, veja.

- 1 kilobit (kb - perceba o b minúsculo) é igual a 1024 bits.
- 1 megabit (mb) é igual a 1024 kilobits (kb).
- 1 gigabit (gb) é igual a 1024 megabits (mb).

Há muitas outras, como terabit, petabit etc.

E os bytes?

- 1 byte são 8 bits.
- 1 kilobyte (KB - note o B maiúsculo) é igual a 1024 bytes.
- 1 megabyte (MB) é igual a 1024 kilobytes.
- 1 gigabyte (GB) é igual a 1024 megabytes.
- 1 terabyte (TB) é igual a 1024 gigabytes.

Agora vamos a algumas noções importantes, geralmente:

- um arquivo de texto tem alguns kilobytes (KB).
- um arquivo de música tem alguns megabytes (MB).
- um arquivo de filme tem alguns gigabytes (GB).
- um HD, atual, tem um ou alguns terabytes (TB).

Vamos voltar a nossa internet, por que a sua internet de 10 mega baixa a, no máximo, cerca de 1 mega? Lembra que te disse que a “velocidade” da sua internet é medida em bits? Então a sua internet é de 10 megabits por segundo (mb/s). Porém, o seu *download* é feito em bytes, atualmente em megabytes, ou mais corretamente, em megabytes por segundo (MB/s), percebe que um é megabit e o outro em megabyte? Lembra que 1 byte são 8 bits? Então para converter megabit para megabyte precisamos dividir por 8. Logo a sua internet de 10 mb/s consegue realizar o *download* em 1.25 MB/s. Bacana?!!

Agora vamos tirar um termo da sua cabeça, no texto eu estou sempre dizendo velocidade com aspas, sabe o porquê? Velocidade é da física e mede distância por tempo, como o carro que anda a 80 quilômetros por hora (KM/h), já os bits vão passando pelos cabos da internet a uma velocidade meio constante (depende do meio, como cabo de fibra ótica tem velocidade maior), mas você não quer saber se o bit chegou rápido na sua casa, você quer que chegue muitos bits para compor todo o arquivo da música, você quer saber a taxa de transferência, então o correto é dizer que a taxa de transferência da sua internet é de 10 mb/s. Mas, relaxa, tudo bem dizer velocidade, só não é o mais correto.

4.6 Drivers

Um software muito útil em ambientes Windows é o *driver*, como o driver da placa de vídeo, é o *software* específico para fazer a placa de vídeo, no caso, funcionar adequadamente. Assim, o Windows utiliza drivers para a correta utilização dos dispositivos do computador. O Linux e MacOS possuem *softwares* similares, mas não são chamados de *drivers*, são conhecidos como módulos. Além disso, a maior parte dos “*drivers*” estão no *kernel* do Linux, diminuindo a necessidade de instalação específica.

4.7 Principais Softwares

Navegadores Web

Os navegadores web ou *web browsers* são os programas mais usados em um computador, pois permitem o acesso direto a internet e todos os sites e sistemas hospedados nela. Os mais conhecidos são:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge
- Safari

De longe, o Google Chrome é o mais utilizado, no dia 13 de maio de 2021, o Chrome representa 64.47% dos acesso à internet e, em segundo, o Safari com 18.69%, vale destacar que essa estatística inclui acesso de todos tipos de dispositivos, incluindo *smartphones* (StatCounter GlobalStats, 2021).

Antivírus

Os anti-vírus são programas que tentam monitorar e analisar os arquivos do computador a fim de evitar que programas maliciosos sejam instalados ou executados no computador, assim, evitam que o computador seja infectado pelos diversos tipos de programas maliciosos.

Esses anti-vírus podem ter diversas funções e até acoplar outros softwares de segurança, como monitorar os arquivos, realizar checagem dos arquivos, *firewall* (programa que monitora a entrada e saída de dados da internet), anti-vírus de navegador web (monitora os sites acessados) e mais.

Assim, são programas muito importantes para alguns sistemas operacionais, podemos destacar o Windows por ser o maior alvo de programas maliciosos. Ambientes Linux não costumam precisar de anti-vírus. Já os *smartphones* podem utilizar anti-vírus, principalmente o Android, porém eu não considero necessário, principalmente porque esse tipo de programa tende a tornar o computador ou aparelho celular mais lento. É muito mais importante tomar cuidado com os sites que são acessados e os aplicativos que são instalados.

Os anti-vírus mais famosos são:

- Avira
- AVG
- McAfee
- Kaspersky
- Avast
- Malwarebytes
- BitDefender

Desfragmentador de disco

A fragmentação de disco acontece somente no Windows e consiste na situação onde os arquivos estão com suas partes separadas fisicamente no disco rígido (HD), ou seja, imagine que você tenha uma lista de 10 espaços, no segundo espaço tem uma maçã, aí você precisa colocar 5 laranjas, você poderá colocar as laranjas no primeiro, terceiro, quarto, quinto e sexto espaços, ficaria algo como:

Laranja | Maçã | Laranja | Laranja | Laranja | Laranja

Percebe que as laranjas não estão organizadas de forma contínua? Agora imagine um HD com milhares de espaços, isso é fragmentação de disco, ela deixa a leitura e gravação de arquivos um pouco mais lenta, pois não é contínua. Para resolver isso usamos um Desfragmentador de disco, quando usamos esse programa, ele faz o seguinte com as nossas frutas:

Maçã | Laranja | Laranja | Laranja | Laranja | Laranja

Perceba que agora temos os dados de forma contínua, todas laranjas juntas. No HD é realizado um processo semelhante de rearranjo dos dados para ter o máximo possível de forma contínua.

É importante saber que o problema acontece com HD, pois ele tem partes internas que se movimentam de forma mecânica e, portanto, mais lenta. Em SSD acontece algum nível de fragmentação, porém não é recomendado realizar a desfragmentação de um SSD, pois gera desgaste no SSD e ele já tem um desempenho muito bom e não perde com a fragmentação. Por fim, o próprio Windows tem um desfragmentador de disco.

Leitor de PDF

O formato PDF é um formato de texto, muito comum em livros e apostilas, e permite a visualização de arquivos de forma idêntica em qualquer dispositivo, seja computador ou *smartphone*.

Os programas mais comuns são:

- Adobe Reader
- Foxit Reader
- Google Chrome (apesar de ser um navegador, ele abre arquivos pdf)

Editor de imagem ou foto

Editores de fotos são importantes programas e destaco os seguintes:

- Adobe Photoshop (pago)
- GIMP (gratuito)
- Canva (online)

Editor de vídeo

Editores de vídeo também podem ser importantes, inclusive gravadores de vídeo, para isso recomendo:

- KdenLive (gratuito)
- Lightworks (pago, mas tem versão gratuita com certas limitações)

Compartilhamento de arquivos na nuvem

Atualmente é mais benéfico salvar arquivos na nuvem que mantê-los no próprio computador, mas o que é essa nuvem? A nuvem são servidores na internet, apenas isso. Assim, você armazena os arquivos em servidores na internet e tem acesso de qualquer lugar, além de evitar o problema de perder arquivos caso o seu computador (principalmente o HD) estrague ou aconteça de você apagar os arquivos sem querer.

Os maiores serviços de compartilhamento de arquivos são:

- Google Drive (basta ter e-mail da Google, como o gmail)
- Dropbox
- OneDrive (basta ter e-mail da Microsoft, como o hotmail e outlook)

Pacote Office

Programas de escritório são, no mínimo, editores de texto, editores de planilha e editores de apresentação. São muito importantes para todas as áreas, pois a criação de texto, planilha eletrônica e apresentação acontece em todas as áreas de conhecimento e em, praticamente, todos os empregos.

Os três mais famosos são:

- Microsoft Office com Word, Excel e PowerPoint (pago)
- Libreoffice com Writer, Calc e Impress (gratuito)
- Google Docs (online e gratuito, basta ter uma conta Google)

Cliente de e-mail

Cliente de e-mail é o programa usado para gerenciar o e-mail, como enviar e ler e-mails. Atualmente é raro o uso de clientes de e-mail instalados no computador, mas existem alguns, como Outlook, Thunderbird. Mas é mais comum usar pelo navegador por meio do cliente de e-mail da própria empresa, como o Gmail, Outlook online e outros.

Instalação dos softwares em Windows

Para instalar programas no Windows é preciso acessar o site do fabricante e realizar o download do arquivo executável, no formato .exe. Ao baixar, ele deve ser executado.

5. Internet e Navegadores

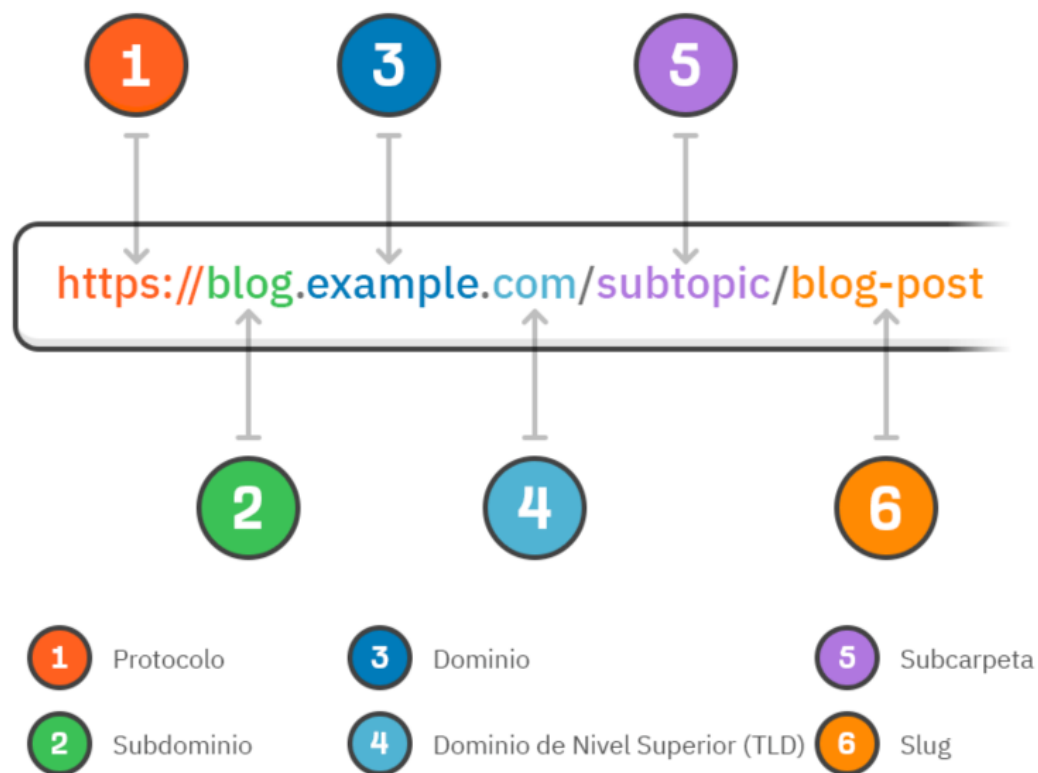
5.1 Como funciona a Internet

De forma simplificada, a internet funciona com a ligação milhares de computadores e dispositivos no mundo, onde cada dispositivo (incluindo computador) é um nó. Pense na sua casa ou da sua escola, há um roteador que recebe a internet do provedor e distribui por Wi-fi ou por rede cabeada (cabos de internet) para os computadores e celulares. Essa é como se fosse uma mini-internet (é a sua rede local), pois os dispositivos estão conectados entre si. Agora imagine isso a nível mundial, essa é a internet, uma rede de computadores com milhares/milhões de computadores, celulares, dispositivos inteligente, servidores (computadores para armazenar sites e serviços web), roteadores, switches (aparelho que liga diversos computadores/servidores) e outros componentes.

Cada dispositivo em uma rede ou na internet tem um endereço IP, que é um número como quatro partes, por exemplo: 200.100.100.100

Quando você abre o seu navegador e acessa um site, você precisa acessar o endereço IP do servidor onde o site está hospedado, porém é difícil decorar endereços IPs, então foram criados nomes de sites ou domínios, assim você procura por facebook.com ao invés do IP do facebook.com.

O endereço completo do site forma uma URL (*Uniform Resource Locator*), na Figura 12 temos um exemplo de URL com as suas partes, podemos ver que há o protocolo HTTP ou HTTPS, o HTTPS o protocolo garante maior segurança, pois utiliza criptografia SSL. Subdomínio, domínio e TLD podem ser resumidos a domínio. Tudo a partir da primeira “/” após o domínio, se refere ao caminho das pastas no servidor ou das rotas definidas pelos desenvolvedores do sistema.



CC BY <https://ahrefs.com/blog/es/urls-amigables-con-seo/>

ahrefs

Figura 12. Exemplo de URL e suas partes. Fonte:
<https://ahrefs.com/blog/es/urls-amigables-con-seo/>

Caso você queira uma explicação mais detalhada, tenho um vídeo que aborda todos os pontos da Figura 13. O vídeo está no link abaixo.

{ % embed url="https://www.youtube.com/watch?v=0eZqojWYgok" % }

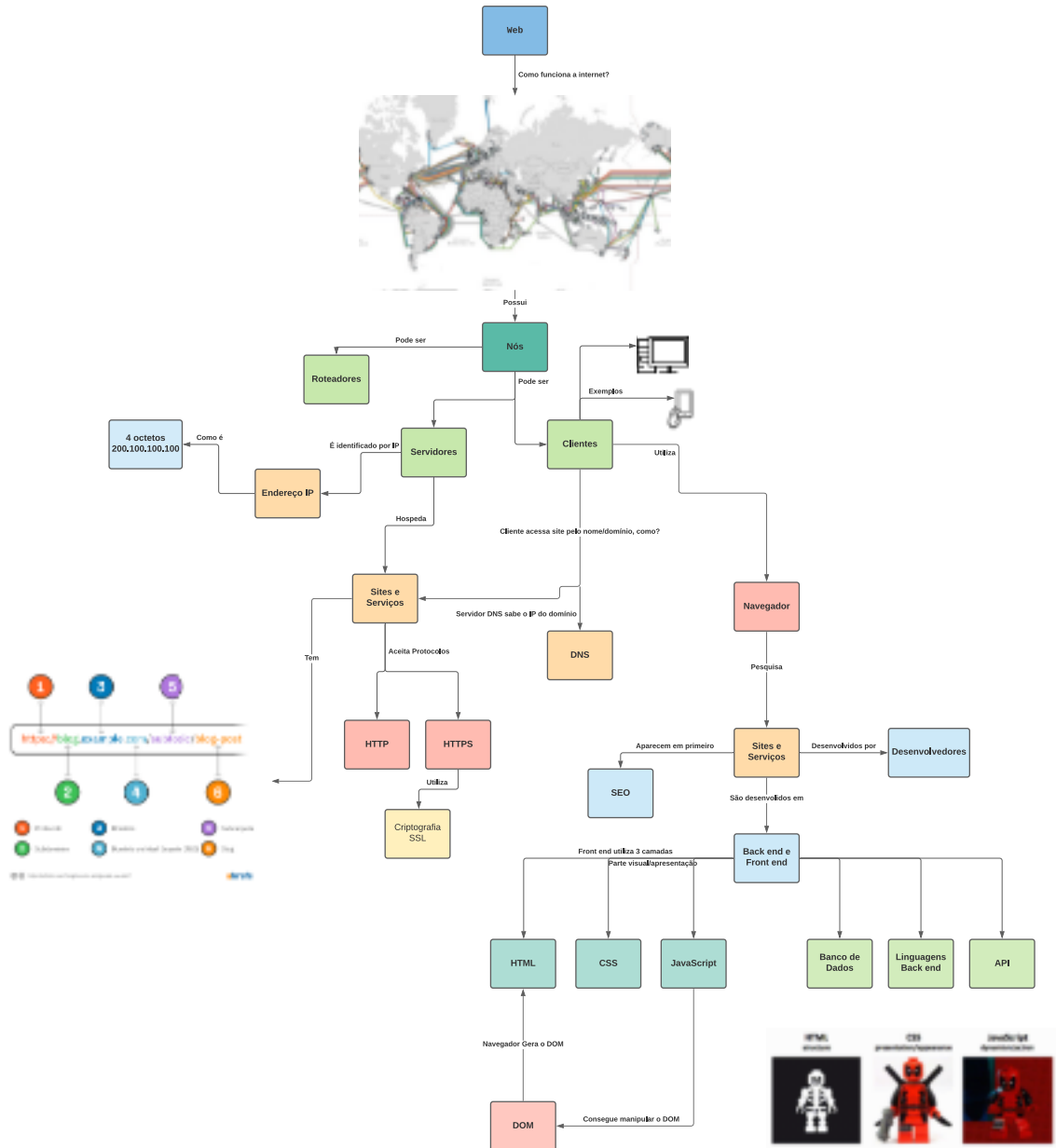


Figura 13. Conceitos de internet.

5.2 Navegando com um navegador de internet

Para utilizar um navegador de internet, basta abrir o navegador, seja ele o Edge ou Google Chrome ou outro e acessar um site por meio da sua barra de endereços. Caso não saiba qual site, utilize o serviço de busca do Google ou outro para pesquisar sites com o assunto que você tem interesse.

5.3 Navegação pela aba anônima

A aba anônima é um recurso muito útil para utilizar o navegador sem manter o histórico de acesso à sites e para utilizar o navegador sem o cache, isso é muito útil quando algum site não funciona adequadamente. Portanto, caso um site não funcione, tente abrir o site por meio da Aba anônima. Para acessar ela você pode usar o atalho `Ctrl + Shift + N` ou ir no famoso “três pontinhos” ou configurações clicar em Nova janela anônima.

5.4 Limpar cache do navegador

O cache do navegador mantém senhas, fotos, histórico de download, cookies e mais. Quando algum site não abre corretamente, podemos pensar em limpar o cache para verificar se o site volta a funcionar, isso não é garantido e não vem ao caso quando essa técnica funciona. Além disso, para diminuir o gasto de espaço no disco, podemos apagar o cache, pois ele armazena todas fotos e outros arquivos acessados.

Para acessar as opções de limpeza do cache você pode procurar nas configurações do navegador ou usar o atalho `Ctrl + Shift + Delete`. Uma janela parecida com a da Figura 14 aparecerá, note que você pode marcar o que quer apagar e que caso apague os cookies, todos sites que estiverem logados no seu computador, serão deslogados.

Limpar dados de navegação

Básico Avançado

Período **Todo o período** ▼

- ☐ Histórico de navegação
11.882 itens (e mais em dispositivos sincronizados)
- ☒ Histórico de download
1.090 itens
- ☐ Cookies e outros dados do site
De 2.904 sites (você não será desconectado da sua Conta do Google)
- ☒ Imagens e arquivos armazenados em cache
301 MB
- ☐ Senhas e outros dados de login
125 senhas (para ifsudestemg.edu.br, inep.gov.br e mais 123, sincronizadas)

Cancelar Limpar dados

Figura 14. Exemplo de URL e suas partes. Fonte:
<https://ahrefs.com/blog/es/urls-amigables-con-seo/>

6. Configuração de Impressora

Para configurar uma impressora no Windows, sugiro que use o próprio site da Microsoft que é a fabricante do Windows, abaixo um link para configurar impressora.

[Suporte Microsoft - Como configurar uma impressora padrão no Windows 10](#)

7. Conexão Wi-Fi

Uma rede Wi-Fi é uma rede sem fio entre o seu dispositivo e um roteador.

7.1 Conectar a uma rede Wi-fi

Para configurar uma rede Wi-Fi no Windows, sugiro que use o próprio site da Microsoft que é a fabricante do Windows, abaixo um link para configurar uma rede Wi-Fi.

[Suporte Microsoft - Configuração de uma rede sem fio](#)

7.2 Utilizar a internet do celular no computador

Caso você tenha acesso à internet pelo celular e não consiga conectar pelo computador ou tenha apenas acesso por internet móvel (famoso 3G), você pode utilizar o sistema do Android para fornecer internet para o computador, para isso faça o seguinte:

1. Conecte o celular ao computador por meio de um cabo USB;
2. Acesse as configurações e procure por Rede ou Conexões.
3. Procure Ponto de Acesso e Tethering
4. Encontre uma opção como Ancoragem USB ou Conexão por USB e selecione.
5. Pronto, seu computador irá utilizar a internet do seu celular.

8. Utilizando e-mail

E-mail é um dos meios mais usados de comunicação assíncrona (sem que o outro veja e responda no mesmo momento), porém para usar e-mails é preciso criar um e saber escrever mensagens minimamente corretas.

8.1 Criação de e-mail nos principais provedores

Para criar um e-mail no Gmail basta acessar o site do Gmail.com e preencher os campos. Para criar um e-mail no Outlook basta acessar o site do Outlook.com e preencher os campos. Tente criar um e-mail minimamente bonito, quando somos novos criamos e-mails que acabamos nos arrependendo quando mais velhos, então tente usar o seu nome, por exemplo:

- josedasilva@gmail.com
- jose.da.silva@gmail.com

8.2 Dicas de como enviar e-mails

Para você ter dicas de como enviar um e-mail preciso explicar quais campos uma mensagem de e-mail tem, eles são:

- **Assunto:** aqui você indica sobre o que é a mensagem de e-mail, por exemplo: Dúvida sobre Excel. Nunca deixe esse campo em branco.
- **Mensagem:** Dê bom dia, boa tarde ou boa noite, informe o seu nome e de onde você é e escreva a mensagem explicando o motivo do contato, por fim diga Atenciosamente, Fulano.
- **Destinatários:** indique o e-mail das pessoas que vão receber esta mensagem.

Um exemplo de e-mail é apresentado na Figura 15.

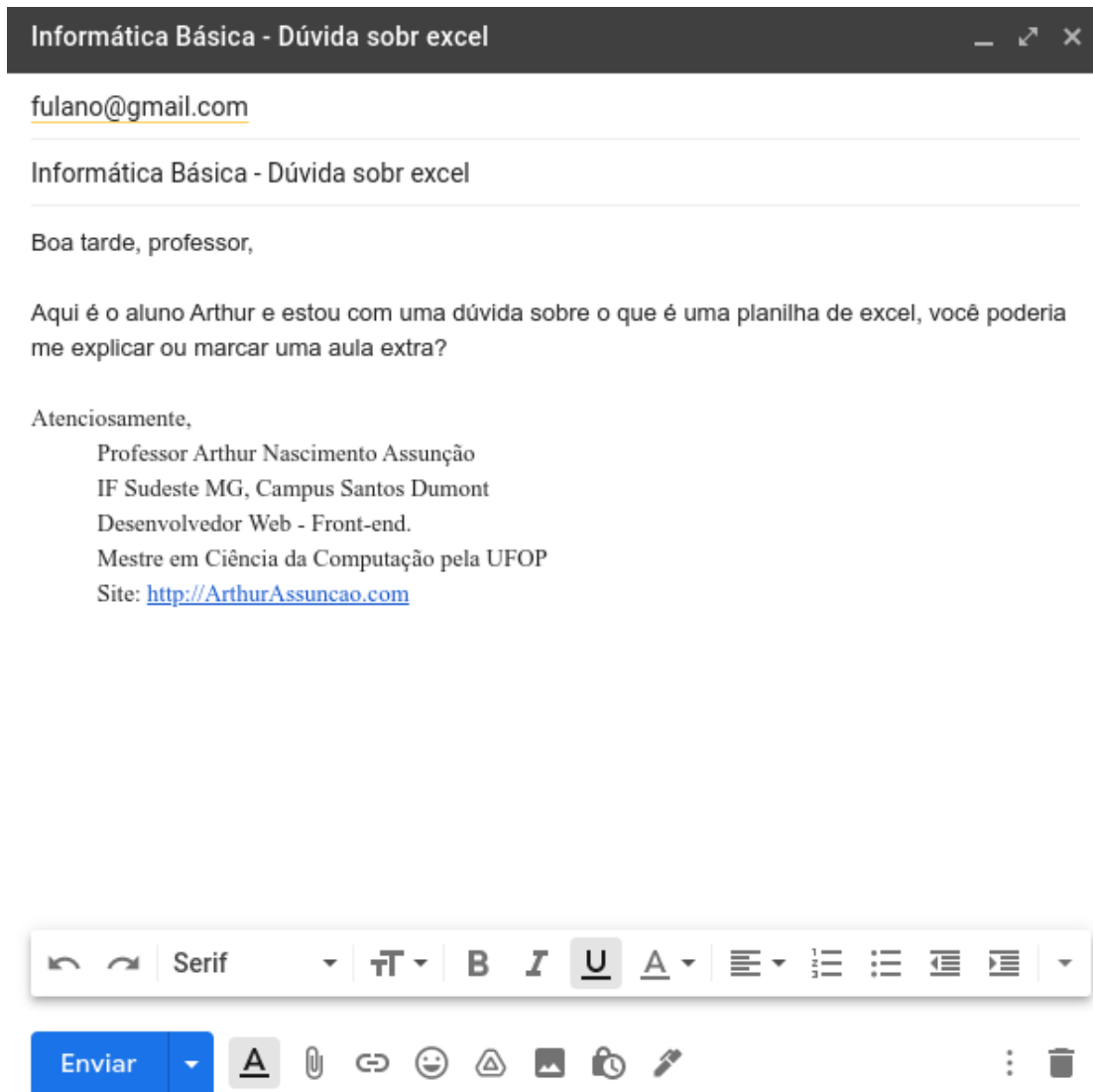


Figura 15. Exemplo de e-mail.

Lembre:

- Não deixe o campo *Assunto* em branco.
- Diga no campo de mensagem qual a finalidade do contato e lembre quem é você caso seja um dos primeiros contatos com a pessoa.
- Não envie e-mail, nem mensagem em whatsapp, dizendo apenas “Professor, me tira uma dúvida” ou “Professor, boa tarde”, pois assim a mensagem está incompleta, você deve falar tudo que precisa de uma vez.
- Se precisar, anexe arquivos e fotos, na Figura 15, você vê um símbolo de um clipe de papel, é com ele que se anexa arquivos a um e-mail.

9. Extra: como elaborar trabalhos acadêmicos

Quando se inicia em um curso tradicional, seja curso técnico, faculdade ou outro, começamos a ter diversos trabalhos e pensamos que podemos fazer aquele trabalho meia boca do ensino médio. Em primeiro lugar, as dicas aqui poderiam ser utilizadas no ensino médio, inclusive quando dou aulas para alunos de ensino médio (curso técnico integrado ao ensino médio) eu cobro trabalhos bem elaborados, mas essa não é a realidade do ensino de forma geral, principalmente o público das esferas municipais e estaduais. Então é bem provável que você não saiba elaborar bons trabalhos acadêmicos.

Se quer melhorar, veja o texto completo em: [Como elaborar bons trabalhos para faculdade ou curso técnico](#)

10. Cursos

Caso você queira aprender mais e fazer cursos, abaixo tem alguns cursos ou plataformas de cursos gratuitos:

- [Escola Virtual do Governo Federal](#)
- [EAD Senai do Mato Grosso do Sul](#)
- [E-Aulas da USP](#)
- [SEBRAE](#)
- [Ava Acadêmico da UFRB](#)
- [Educação FGV](#)
- [Digital Innovation](#)

11. Referências

1. Correio Braziliense. Mais da metade da população acima dos 25 anos não concluiu o ensino médio. 2020. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2020/07/15/interna-brasil,872326/mais-da-metade-da-populacao-acima-dos-25-anos-nao-concluiu-o-ensino-me.shtml#:~:text=Os dados s%C3%A3o do IBGE,essa etapa do ensino conclu%C3%ADda&text=Dados divulgados nesta quarta%2Dfeira,n%C3%A3o concluiu o ensino m%C3%A9dio>. Acesso em: 11 de maio de 2021.
2. Cetic. TIC Domicílios. 2019. 2019. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/>. Acesso em 11 de maio de 2021.
3. Globo.com. Empresas buscam profissionais mais qualificados, diz pesquisa. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/concursos-e-emprego/noticia/2015/11/empresas-buscam-profissionais-mais-qualificados-diz-pesquisa.html>. Acesso em: 11 de maio de 2021.
4. Ninja do Excel. Excel vs. Inglês – Qual é o mais requisitado pelos recrutadores?. 2019. Disponível em: <https://ninjaexcel.com.br/excel-vs-ingles-qual-e-o-mais-requisitado/>. Acesso em: 11 de maio de 2021.
5. StatCounter GlobalStats. StatCounter Global Stats - Browser, OS, Search Engine including Mobile Usage Share. Disponível em: <https://gs.statcounter.com/>. Acesso em 13 de maio de 2021.