



# Informática

Diego Silveira Costa Nascimento

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
diego.nascimento@ifrn.edu.br

9 de setembro de 2023

# Ementa do Curso

- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica



- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica



# O que é um computador?

## Definição

É uma máquina que pode ser programada para aceitar dados (entrada), transformá-los em informação útil (saída) e armazená-las (em dispositivos de armazenamentos) para proteção ou reutilização.

## Ilustração



# Invenções anterior ao Computador

- As tecnologias de computação não foram inventadas já com as características atuais;
- Elas foram evoluindo desde suas invenções;
- Cada ideia ligadas as essas tecnologias culminaram na computação atual; logo,
- A importância de determinados eventos só é percebido com o passar do tempo.



- Provavelmente inventado na China (Dinastia de Yuan); e
- É o primeiro instrumento de calcular que se tem conhecimento.

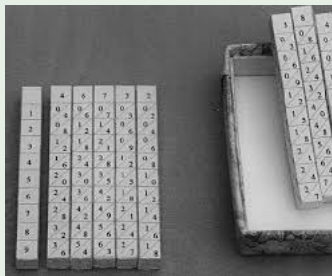
## Ilustração



# Ossos de Napier

- John Napier foi um matemático escocês;
- Desenvolveu um conjunto de nove bastões chamados de Ossos de Napier; e
- Eram usados para multiplicar e dividir números elevados.

## Ilustração



- Blaise Pascal, em 1642, inventou a primeira máquina de somar;
- Executava operações aritméticas quando se giravam os discos interligados; e
- Foi a precursora das calculadoras mecânicas.

## Ilustração





# Máquina de Leibniz

- O alemão Gottfried Wilhelm Leibniz, em 1671, inventou uma máquina muito parecida com a Pascalina;
- Efetuava cálculos de multiplicação e divisão; e
- Se tornou a antecessora direta das calculadoras manuais.

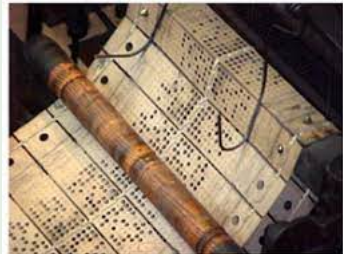
## Ilustração



# Tear mecânico de Jacquard

- Joseph-Marie Jacquard, em 1801, inventou um tear mecânico;
- Utilizava cartões perfurados;
- Fazia combinações de desenhos mais sofisticadas; e
- Cartões perfurados seriam posteriormente usados para projetar máquinas de calcular.

## Ilustração



# Máquina diferencial

- Charles Babbage é conhecido como o **Pai da Computação**;
- Em 1822, desenvolveu a máquina diferencial de Babbage;
- Permitia cálculos de funções trigonométricas e logarítmicas; e
- Utilizava os cartões de Jacquard.

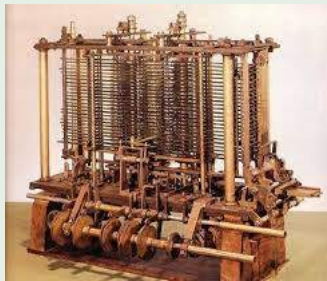
## Ilustração



# Máquina analítica

- Charles Babbage, em 1834, desenvolveu a máquina analítica;
- Permitia somar, dividir, subtrair e multiplicar;
- Armazenava dados em memória de até 1000 números de 50 dígitos; e
- Imprimia resultados;

## Ilustração



# Tabulador de Hollerith

- Desenvolvida para o censo dos EUA;
- Hermann Hollerith percebeu que só terminaria de apurar os dados do censo quando já seria o tempo de se efetuar novo censo;
- Integrou a ideia dos cartões de Jacquard e do conceito de impulsos elétricos para a transmissão de dados;
- Tabulating Machine Company (1896); e
- Em 1924, tornou-se a International Business Machines Corporation – IBM.

## Ilustração



# Computômetro

- Foi desenvolvido por Dorr Eugene Felt em 1887; e
- Primeira máquina com teclado para somar e imprimir.

## Ilustração



# Mark I

- Foi desenvolvido por Howard Aiken em 1937;
- Foi o primeiro computador eletromecânico, construído na Universidade de Harvard;
- Ajuda financeira da IBM: US\$ 500.000,00;
- Controlado por programa e usava o sistema decimal;
- Cerca de 15m de comprimento e 2,5m de altura; e
- Realizava uma soma em 0,3s, uma multiplicação em 0,4s e uma divisão em cerca de 10s.

## Ilustração



# Série Z1, Z2, Z3, Z4 e Z5

- Desenvolvido pelo engenheiro alemão Konrad Zuse;
- Computador construído à base de relés; e
- Os cálculos eram baseados em aritmética binária.

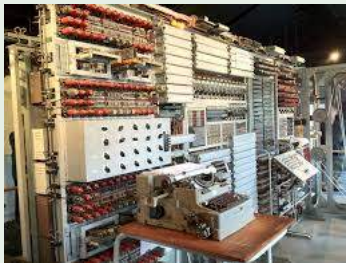
## Ilustração





- Projetado pelo matemático britânico Alan Turing em 1944;
- Usado para decifrar os códigos de Hitler na Segunda Guerra Mundial; e
- Ao invés de relés eletromecânicos, usava 2.000 válvulas eletrônicas.

## Ilustração



## Definição

Refere-se a um período em que uma tecnologia com capacidades e características semelhantes é lançada no mercado e produzida em larga escala.

- Primeira geração (1940–1956);
- Segunda geração (1956–1963);
- Terceira geração (1964–1971);
- Quarta geração (1971–presente); e
- Quinta geração (presente–futuro).



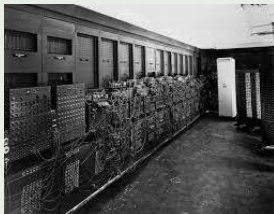
# Características da Primeira geração

- Utilizava válvulas termiônicas;
- Realizar milhares de cálculos por segundo;
- Só podiam realizar uma operação por vez;
- Consumiam muita energia elétrica;
- Eram programados em linguagem de máquina; e
- A entrada e saída dos dados era feita a partir de cartões perfurados.



- Construído por John Eckert e John Mauchly em 1946;
- Primeiro computador eletrônico digital de propósito geral;
- Consumo cerca de 200 KW de potência;
- Memória podia registrar até 20 números de 10 dígitos cada um; e
- Fazia 5.000 adições e 360 multiplicações por segundo.

## Ilustração



- Construído por John Eckert e John Mauchly em 1951;
- Era um ENIAC modificado; e
- Primeiro computador comercial entregue a um cliente.

## Ilustração



# Características da Segunda geração

- Usava diodos e transistores;
- Permitiu a criação de computadores com maior eficiência energética;
- Permitiu uma construção com menor tamanho; e
- Usava linguagem assembly.



- Construído por Ken Olsen e Harlan Anderson em 1960;
- Desenvolvido para a pesquisa científica; e
- Nele foi desenvolvido o primeiro jogo de videogame da história, o Spacewar.

## Ilustração



- Construído por Jean Howard Felker em 1954; e
- Primeiro computador 100% transistorizado.

## Ilustração





- Desenvolvido em 1959;
- Possuía capacidade de memória base de 4.096 bytes operando em ciclos de memória de 12 microssegundos; e
- Utilizado em vários seguimentos de mercados, principalmente por bancos.

## Ilustração



# Característica da Terceira geração

- Utilizava circuitos integrados;
- Utilizava sistemas operacionais;
- Os dados de entrada e saída eram gerenciados por dispositivos periféricos como monitor, teclado ou impressora;
- Linguagens de programação de alto nível começaram: COBOL, FORTAN e Pascal.



# IBM System 360

- Lançado em 1964;
- Constituía uma família de mainframes.

## Ilustração



# Características da Quarta geração

- Utilizam microprocessadores;
- Permite o uso de linguagens de programação de alto nível: JavaScript, Python, Java ou C#.
- A entrada e saída dos dados são feitas através de dispositivos periféricos como: teclado, scanner, monitor, CDs, DVDs, etc.



# Apple I

- Steve Jobs e Steve Wozniak construíram o Apple I em 1976;
- Era uma placa de circuito impresso totalmente montada, contendo cerca de 30 chips;
- Um microprocessador MOS 6502 de 1 MHz;
- 4 k de memória;
- Tinham de acrescentar um gabinete, fonte de energia, teclado e monitor; e
- Permitia placa de expansão, contendo uma interface para cassetes, utilizados no armazenamento dos dados e programas.

## Ilustração



# Apple II

- Lançado em 1977;
- Foi um sucesso no mercado de microcomputadores;
- Possuía monitor e teclado juntos; e
- Memória RAM de 16 KB.

## Ilustração



- Anunciado em 1981;
- Usava processador Intel 8086 de 4.77 MHz; e
- Possuía disquete com capacidade de armazenamento de 160 KB.

## Ilustração



# Compaq Portable

- Lançado em 1982
- Usava processador Intel 80286;
- Possuía memória RAM de 16 MB; e
- Pesava em torno de 11 kg.

## Ilustração





- Lança em 1982 pela Apple;
- Trazia um mouse;
- Possuía interface gráfica;
- Disquetes com capacidade de armazenamento de 260 KB; e
- Trazia um disco rígido (winchester) com capacidade de 10 MB de armazenamento.

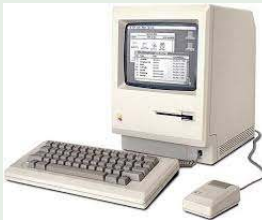
## Ilustração



# Macintosh

- Lança em 1984 pela Apple;
- Nome inspirado em uma espécie de maçã canadense; e
- Possuía interface gráfica mais amigável.

## Ilustração



- Incorporam tecnologias como inteligência artificial, computação quântica ou nanotecnologia.



- Desenvolvido pela empresa Canadense D-Wave em 2007; e
- Possui processador híbrido de 16 qubits.

## Ilustração

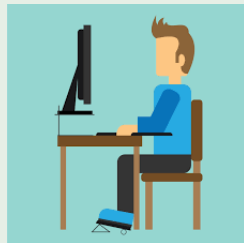


- 1 Introdução
- 2 Ergonomia**
- 3 Hardware
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica



- Visa buscar os efeitos desejados, simultaneamente, de: o Conforto, a Segurança e por fim a Eficiência (RN-17 do Ministério do Trabalho e Previdência Social);
- Reduzir os riscos em contrair doenças músculo-esqueléticas como a LER/DORT, dores e lesões da coluna.
- Para o uso correto do computador, é preciso se ater aos detalhes para:
  - Visão;
  - Punhos e braços;
  - Costas; e
  - Pés.

## Ilustração



- O monitor deve estar distante dos seus olhos entre 45cm e 70cm;
- O topo do monitor deve estar alinhado horizontalmente com seus olhos; e
- Não inclinar a cabeça para baixo ou para cima.



- Os cotovelos devem manter um ângulo de  $90^{\circ}$ ;
- Os braços e os punhos devem estar linearmente alinhados; e
- O teclado deve estar na mesma altura dos cotovelos.





- A coluna deve estar em  $90^\circ$  com as pernas;
- Na região lombar deve-se usar um apoio; e
- O encosto da cadeira deve ter tamanho médio no mínimo.



- Os pés não podem ficar suspensos;
- Devem estar alinhados com os quadris; e
- Pode-se utilizar apoios.



## Definição

São exercícios físicos que podem ser prescritos para manter e restaurar o equilíbrio normal dos músculos, tendões e ligamentos.



# Alongamento do pescoço

- Inclinando a cabeça para o lado, puxando-a com uma das mãos; e
- Manter o outro braço esticado e com a mão estendida.

## Ilustração



# Alongamento do ombro

- Puxar com uma das mãos no cotovelo até sentir o alongar a região posterior do ombro.

## Ilustração



# Alongamento dos punhos

- Manter um dos braços estendidos;
- Dobrar o punho para baixo com o auxílio da outra mão; e
- Repetir o mesmo com o outro punho.

## Ilustração



# Relaxar os músculos do pescoço

- Inclinando a cabeça para esquerda, para a direita, para a frente e para trás; e
- Manter cada posição por alguns segundos.

## Ilustração



# Relaxar os ombros

- Manter os braços soltos e com as mãos estendidas para baixo; e
- Executar um movimento giratório nos ombros para frente e para trás.

## Ilustração





# Flexão das pontas dos dedos

- Com a mão direita estendida;
- Coloque os dedos juntos e palma voltada para baixo;
- Forçar os dedos contra a palma da mão esquerda;
- Mantenha a posição por alguns segundos; e
- Repetir a flexão nos dedos da outra mão.

## Ilustração



# Ementa

- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware**
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica



## Definição

É toda parte física de um computador, ou seja, é o conjunto de componentes eletrônicos, circuitos integrados e placas, que se comunicam através de barramento.

Os componentes de um computador são:

- Placa-mãe;
- Processador;
- Memória; e
- Periféricos.



## Definição

É a parte responsável por conectar e interligar todos os componentes (periféricos) do computador: processador, memória, disco rígido, placa gráfica, entre outros.

## Ilustração



## Definição

É a unidade central de computador (CPU) responsável por realizar as funções de cálculo e tomada de decisão de um computador.

## Ilustração



## Definição

São todos os dispositivos que permitem ao computador guardar dados, temporariamente ou permanentemente.

- ROM; e
- RAM.



# Memória ROM

- Um acrônimo para Read Only Memory;
- Nela estão gravadas as características do computador; e
- Vem de fábrica com toda rotina necessária e não pode ser alterada.

## Ilustração



# Memória RAM

- Um acrônimo para Random Access Memory;
- É completamente volátil; e
- Os dados só permanecem armazenados enquanto houver corrente elétrica.

## Ilustração





- Entrada;
- Saída; e
- Entrada e Saída.



## Definição

São todos os elementos que têm por finalidade realizar a entrada de dados no computador.



# Teclado

## Definição

É um periférico de entrada utilizado pelo usuário para a entrada manual de dados e comandos no sistema.

## Ilustração



## Definição

É um periférico de entrada que é utilizado sobre uma superfície plana responsável pela movimentação do cursor na tela.

## Ilustração



## Definição

É um periférico de entrada, que é um painel tátil sensível ao toque, responsável por traduzir a posição do toque para o sistema operacional na tela.

## Ilustração



# Trackball

## Definição

É um periférico de entrada, semelhante ao mouse, que o utilizado para manipular uma esfera responsável pela movimentação do cursor na tela.

## Ilustração



## Definição

É um periférico de entrada responsável por digitalizar imagens, fotos e textos impressos para o computador de forma estática.

## Ilustração



## Definição

É um periférico de entrada responsável por digitalizar vídeos para o computador.

## Ilustração





## Definição

É um periférico de entrada responsável capturar som para o computador.

## Ilustração



## Definição

É um periférico de entrada que permite a leitura de códigos que são representados no formato em barras.

## Ilustração



## Definição

É um dispositivo de entrada que permite a leitura de características físicas ou comportamentais dos seres vivos.

## Ilustração



## Definição

É um dispositivo de entrada que permite a leitura de gráficos realizados a partir de uma caneta específica.

## Ilustração



# Joystick

## Definição

É um dispositivo de entrada que permite a leitura de movimentos direcionais e eventos de cliques.

## Ilustração



## Definição

E todo e qualquer elemento que compõe o computador cuja finalidade é a saída dos dados.



## Definição

O monitor é um dispositivo de saída do computador, cuja função é transmitir informação ao utilizador através da imagem.

## Ilustração



## Definição

É um periférico de saída que permite reproduzir textos, gráficos ou qualquer outro resultado de uma aplicação.

Tipos de impressora:

- Matricial;
- Jato de tinta;
- Térmica;
- Laser; e
- 3D.

## Ilustração





## Definição

É um periférico de saída que processa sinais de vídeo e utiliza um sistema de lentes para projetar a imagem correspondente em uma tela de projeção.

## Ilustração



## Definição

É um periférico de saída que permite a reprodução sonora.

## Ilustração



## Definição

É todo e qualquer elemento que compõe o computador cuja finalidade é entrada e saída dos dados.



- É uma mídia de armazenamento não-volátil;
- Consiste em uma fita plástica coberta de material magnetizável; e
- Pode ser utilizada para registro de informações analógicas ou digitais.

## Ilustração



# Disquete

- Também conhecido como floppy disk; e
- É um disco de armazenamento magnético;
- Fino e flexível, selado por um plástico retangular; e
- Forrado com tecido que remove as partículas de poeira.

## Ilustração



# Disco Rígido

- Conhecidos como Hard Disk (HD) ou winchester;
- É uma memória não-volátil; e
- É a parte do computador onde são armazenados os dados.

## Ilustração



- São dispositivos de armazenamento por meio óptico; e
- A leitura e escrita das informações se dá por meio de um feixe laser de alta precisão.

## Ilustração



# Pendrive

- É um dispositivo de memória constituído por memória flash; e
- Utiliza porta USB.

## Ilustração





# Cartão de Memória

- É um dispositivo de memória constituído por memória flash; e
- Ideal para equipamentos móveis.

## Ilustração



- Acrônimo para Solid State Disk; e
- Mais rápido que o HD.

## Ilustração



# Ementa

- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware
- 4 Software**
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica



## Definição

É uma sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um computador com o objetivo de executar tarefas específicas.

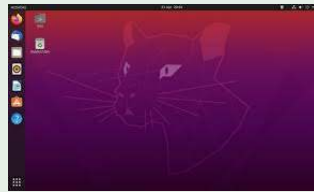
## Tipos:

- Softwares de sistema; e
- Softwares aplicativos.



- Abrange todos os programas relacionados com a coordenação operacional do computador;
- Coordena a interação entre hardware e software; e
- É responsável pela transferência de informações entre a memória e os dispositivos de entrada e saída.

## Ilustração



- Conjunto de programas desenvolvidos para realizar tarefas ou processos específicos;
- Em geral são relacionados com a geração de informação; e
- Funciona sobre o sistema operacional.



- Escritório;
- Administrativos;
- Automação Comercial;
- Técnico-científicos;
- Automação Industrial;
- Apoio Educacional;
- Entretenimento; e
- Comunicação.



- Software de computador mais amplamente usado; e
- Utilizado para criar, editar, formatar e imprimir documentos.

## Exemplos

- Microsoft Word;
- LibreOffice Writer;
- Apple Pages; e
- Google Documentos.





- Utilizada como uma ferramenta de negócio; e
- Recalcula de maneira automática os resultados quando um número é alterado.

## Exemplos

- Microsoft Excel;
- LibreOffice Calc;
- Apple Numbers; e
- Google Planilhas.



- Utilizado para construir apresentações digitais.

## Exemplos

- Microsoft PowerPoint;
- LibreOffice Impress;
- Apple Keynote;
- Google Apresentações;
- Canva; e
- Prezi.



- Utilizado para criação de desenhos e manipulação de imagens.

## Exemplos

- Gimp;
- Adobe Photoshop;
- Inkscape;
- Corel Draw;
- Afinity Designer; e
- Adobe Illustrator.



- Utilizados para controlar as atividades de uma vida atarefada.

## Exemplos

- Mozilla Thunderbird;
- Microsoft OneNote;
- Evernote;
- Google Agenda;
- Google Tarefas; e
- Google Keep.



- Utilizado para que dois ou mais dispositivos se comuniquem; e
- A internet é o meio mais provável de comunicação tanto de indivíduos quanto de empresas.

## Exemplos

- Whatsapp;
- Skype;
- Google Meet;
- Microsoft Teams;
- Google Chrome; e
- E-mail.



## Definição

É um direito de propriedade intelectual que define os termos de utilização ou distribuição dos softwares.

Tipos de Licença:

- Freeware;
- Shareware;
- Licença de Aquisição Perpétua;
- Software Proprietário;
- Software as a service (SAAS);
- Software Livre;
- Open Source;
- AdWare; e
- End User License Agreement (EULA).



## Definição

É um software que foi desenvolvido para se replicar de forma autônoma com fins maliciosos.

Tipos de vírus:

- Vírus de Boot;
- Time Bomb;
- Worm;
- Trojans;
- Hijackers;
- Estado Zombie;
- Vírus de Macro; e
- Spyware.



- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional**
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica





## Definição

Um conjunto de programas cuja função é gerenciar os recursos do sistema fornecendo uma interface entre o computador e o usuário.



- Monotarefa;
- Multitarefa;
- Multiprocessamento; e
- Multiusuário.



- Gerenciamento da memória;
- Gestão do sistema de armazenamento e de arquivos;
- Gestão e configuração de dispositivos;
- Gestão e suporte a outros programas;
- Interface com o usuário;
- Programação de tarefas;
- Segurança do sistema;
- Controle da rede; e
- Monitoração do desempenho.



# Sistemas Operacionais Conhecidos

- Windows;
- Unix;
- Mac OS;
- MS-DOS;
- Linux;
- Android;
- IOS;
- Symbian;
- Chrome OS; e
- Free BSD.



- Área de trabalho;
- Barra de tarefas;
- Lixeira;
- Relógio;
- Som;
- Rede wi-fi;
- Rede bluetooth;
- Bateria; e
- Programas.



- Menu;
- Minimizar;
- Maximizar/Restaurar; e
- Fechar.



- Organização; e
- Pastas.



- Aparência; e
- Idioma;
- Contas da internet;
- Acessibilidade;
- Impressora;
- Teclado;
- Trackpad;
- Mouse;
- Atualizações do sistema; e
- Instalando programas.





- Desligar;
- Suspende/Repousar;
- Hibernar; ou
- Reiniciar.



# Ementa

- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet**
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica



## Definição

É o maior conglomerado de redes de comunicações em escala mundial.

- É formada por vários computadores e dispositivos conectados em uma rede mundial;
- Dispõe milhões de dispositivos interligados por um protocolo de comunicação; e
- Permite o acesso a informações e todo tipo de transferência de dados.



- Início da década de 1960: a partir de pesquisas militares, no períodos, da Guerra Fria, começam a surgir os primeiros esboços da internet;
- 1969: DARPA (Department Advanced Research and Projects Agency) patrocinou o projeto que mais tarde seria chamado ARPANET;
- Início de 1983: ARPANET adota o protocolo TCP/IP;
- 1985: NSF (National Science Foundation) interliga seus supercomputadores formando a NSFnet.
- 1986: NSFnet conecta-se ao ARPANET e passa a ser chamada de Internet;
- 1989: Comunidade acadêmica Rio-São Paulo (Fapesp + LNCC/UFRJ) se liga a Internet;



- 1992: O cientista Tim Berners-Lee, do CERN, criou a World Wide Web – www;
- 1993: A Internet passa a ser explorada comercialmente no EUA e em outros países;
- A Internet tem seu sucesso fora do mundo acadêmico graças à distribuição do Mosaic, o primeiro navegador para a Web; e
- 1994: A Internet passa a ser explorada comercialmente no Brasil; e Sai a primeira versão do Netscape Navigator.



- Discada;
- ADSL;
- Cabo;
- Rádio;
- GPRS;
- 1G/2G/3G/4G/5G; e
- Fibra óptica.



# Conexão Discada

- Conexão por linha comutada ou dial-up;
- É um tipo de acesso à internet no qual uma pessoa usa um modem e uma linha telefônica para se ligar a um nó de uma rede de computadores do provedor (ISP – Internet Service Provider);
- A linha telefônica ficava ocupada durante toda a conexão;
- A partir desse momento, o ISP encarrega-se de fazer o roteamento para a Internet ou à outras redes de serviço;
- Geralmente usa os protocolos PPP e TCP/IP; e
- A velocidade da conexão era de no máximo de 56,6 kbps.

## Ilustração



- Derivado de Asymmetric Digital Subscriber Line;
- É uma tecnologia de comunicação de dados que permite uma transmissão de dados mais rápida através de linhas de telefone do que um modem convencional pode oferecer; e
- A linha telefônica não ficava ocupada com a internet.

## Ilustração





# Conexão via Rádio

- Utiliza a conexão por radiofrequência;
- Um aparelho de rádio é instalado no alto do prédio do assinante;
- O aparelho do cliente precisa estar "vendo" o rádio do provedor para se comunicarem;
- Oferece alta velocidade e eficiência quanto ao custo;
- Requer estações repetidoras aproximadamente a cada 48 km; e Suscetível às condições climáticas.

## Ilustração



- Utiliza as redes de transmissão de TV por cabo convencionais;
- Transmitem dados em velocidades que variam de 70 Kbps a 150 Mbps; e
- Faz uso da porção de banda não utilizada pela TV a cabo.

## Ilustração



- Derivado de General Packet Radio Service;
- É uma tecnologia que aumenta as taxas de transferência de dados nas redes GSM;
- Esta permite o transporte de dados por pacotes;
- Utilização de voz e dados simultaneamente no mesmo canal; Ampla cobertura em todas as unidades; e
- É possível alcançar uma velocidade máxima de 9,6 kbps.

## Ilustração



# Conexão 1G/2G/3G/4G/5G

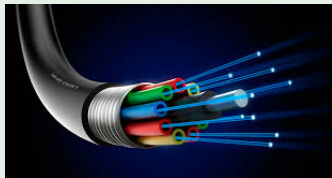
- Permitem às operadoras da rede oferecerem a seus usuários uma ampla gama dos mais avançados serviços;
- Possuem uma capacidade de rede maior por causa de uma melhora na eficiência espectral;
- Entre os serviços, há a telefonia por voz e a transmissão de dados a longas distâncias, tudo em um ambiente móvel; e
- Normalmente, são fornecidos serviços com taxas de 5 a 10 megabits por segundo.

## Ilustração



- É uma tecnologia associada com alta performance para conexões de Internet;
- Utiliza pulso de luz, podendo atingir frequências muito maiores do que os sinais elétricos de fios de cobre; e
- As velocidades médias ficam entre 50 e 100 Mb/s, com situações ideais de máximas entre 1 e 10 Gb/s.

## Ilustração



- Navegação: www;
- Pesquisa: Google, Bing, Yahoo, Ask e AOL;
- Correio eletrônico: Gmail, Outlook, BOL e IG;
- Download: Torrents;
- Chats online: Whatsapp, Skype, Google Meet e Microsoft Teams;
- Redes sociais: Facebook, Instagram, Twitter e LinkedIn;
- Comércio eletrônico: Amazon, Mercado Livre, OLX e iFood;
- Aplicações: Internet Banking, Agenda, Mapas e Editores de Texto;
- Entretenimento: Jogos, TV, Rádio, Filmes, Músicas e Podcast; e
- Educação: Udemy, Code Academy, Coursera e Khan Academy.



# O que é uma página na Internet?

## Definição

É uma coleção específica de informações (textos, imagens, vídeos, e outros arquivos multimídia) fornecidas por um site e exibidas a um usuário em um navegador web.

## Ilustração



# O que é URL?

## Definição

É o endereço virtual de uma página ou website.

- Um acrônimo para Uniform Resource Locator;
- Está dividida em:
  - 1 Protocolo;
  - 2 Subdomínio;
  - 3 Domínio; e
  - 4 Subdiretórios.

## Exemplo

*http://www.ifrn.edu.br/cal*

1                  2                  3                  4



## Definição

É um programa que habilita seus usuários a interagirem com documentos HTML hospedados em um servidor da rede.

- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- Microsoft Edge;
- Safari;
- Opera;
- Samsung Internet; e
- Brave.



# Entendendo o Navegador

## Ilustração



## Definição

É uma tecnologia que permite compor, enviar e receber mensagens através de sistemas eletrônicos de comunicação assíncrona.



# O que é endereço de e-mail?

## Definição

É o endereço postal na internet.

- Está dividida em:
  - 1 Nome do utilizador;
  - 2 Símbolo; e
  - 3 Domínio.

## Exemplo

*exemplo* *@* *ifrn.edu.br*  
1 2 3



- Caixa de entrada;
- Enviados;
- Rascunhos;
- Excluídos; e
- Spam.



- Destinatário:
  - Para – é o destinatário original do e-mail. A mensagem pode ser enviada para mais de um destinatário, e todos dessa lista saberão quem recebeu o e-mail;
  - Cc (com cópia) – geralmente, é enviado para quem é interessado, mas não é o destinatário principal do e-mail. Todos que recebem essa cópia conseguem ver o endereço de quem mais a recebeu; e
  - Cco (com cópia oculta) – apesar de também ser uma cópia, a pessoa que recebe esse e-mail não consegue ver quem mais recebeu uma cópia deste.
- Assunto;
- Corpo do e-mail; e
- Anexos.



## Definição

É um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos a partir de qualquer computador ou outros dispositivos compatíveis ligados à internet.

## Exemplos

- Google Drive;
- One Drive;
- iCloud;
- Dropbox;
- Amazon Cloud;
- Box Drive; e
- pCloud.

# Utilizando o armazenamento em nuvem

- Criando/Carregando pasta;
- Criando/Carregando arquivo; e
- Realizando compartilhamento.





- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto**
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica



## Definição

É um programa de produção e edição de arquivos de texto: cartas, atas, livros, monografias, teses, entre outros.

Editores de texto mais utilizados:

- Microsoft Word;
- Google Documento;
- Apple Pages; e
- LibreOffice Writer.



- Fonte;
- Tipo de Fonte;
- Tamanho;
- Alinhamento;
- Marcadores e numeração;
- Espaçamento entre linhas;
- Pincel;
- Parágrafo; e
- Imagem.



- Novo;
- Abrir;
- Salvar; e
- Salvar como.



- Criar;
- Adicionar linha;
- Adicionar coluna;
- Mesclar células;
- Excluir linha; e
- Excluir coluna.



- Formato do papel;
- Orientação; e
- Margens.



- Cabeçalho;
- Rodapé;
- Nota;
- Número de página; e
- Sumário.



- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação**
- 9 Planilha Eletrônica





## Definição

É um programa de geração e edição de apresentação utilizando meios digitais.

Editores de apresentação mais utilizados:

- Microsoft PowerPoint;
- Google Apresentação;
- Apple Keynote;
- LibreOffice Impress; e
- Prezi.



- Plano de fundo;
- Layout; e
- Tema.



- Novo;
- Abrir;
- Salvar; e
- Salvar como.



- Dissolver;
- Esmacecer;
- Deslizar para a direita;
- Deslizar para a esquerda;
- Virar;
- Cubo; e
- Galeria.



## Comportamentos

- Aparecer;
- Desaparecer;
- Surgimento;
- Desaparecimento;
- Entrar pela esquerda;
- Entrar pela direita;
- Entrar por baixo;
- Entrar por cima;
- Sair pela esquerda;
- Sair pela direita;
- Sair por cima;
- Sair por baixo;
- Mais zoom;
- Menos zoom; e
- Girar

## Eventos

- Mediante clique;
- Depois da anterior; e
- Com anterior.



- Apresentar;
- Perguntas e respostas;
- Apontador; e
- Legenda.



# Ementa

- 1 Introdução
- 2 Ergonomia
- 3 Hardware
- 4 Software
- 5 Sistema Operacional
- 6 Internet
- 7 Editor de Texto
- 8 Editor de Apresentação
- 9 Planilha Eletrônica



## Definição

É um tipo de programa que utiliza tabelas para realização de cálculos ou apresentação de dados.

Editores de planilha eletrônica mais utilizados são:

- Microsoft Excel;
- Google Planilha;
- Apple Numbers; e
- LibreOffice Calc.





- Formatação da célula;
- Bordas e sombreamento;
- Criação de abas; e
- Renomeando abas.



- Novo;
- Abrir;
- Salvar; e
- Salvar como.



- Adição: +;
- Subtração: -;
- Multiplicação: \* ; e
- Divisão: /.



- Endereço da célula;
- Definindo fórmulas; e
- Fórmulas definidas:
  - Média;
  - Soma;
  - Mínimo;
  - Máximo;
  - Raiz;
  - Potência; e
  - Se.



- Criando gráfico; e
- Formatar gráfico.

