



Educação em Tecnologias Digitais

Diego Silveira Costa Nascimento

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

17 de maio de 2025

- 1 Sistemas Operacionais
- 2 Internet
- 3 Ambiente Virtual de Aprendizagem
- 4 Segurança da Informação
- 5 Inteligência Artificial na Educação



- 1 Sistemas Operacionais
- 2 Internet
- 3 Ambiente Virtual de Aprendizagem
- 4 Segurança da Informação
- 5 Inteligência Artificial na Educação



- É o software fundamental que gerencia o hardware e os recursos do computador;
- Fornece serviços essenciais para outros programas; e
- Atua como uma ponte entre o usuário e o hardware do computador, facilitando a execução de tarefas e a operação de aplicativos.

Exemplos

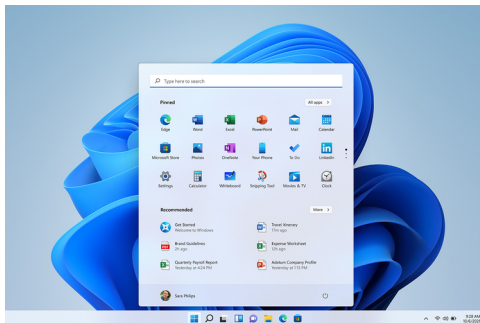
- Windows;
- Linux;
- MacOS; e
- Chrome OS.



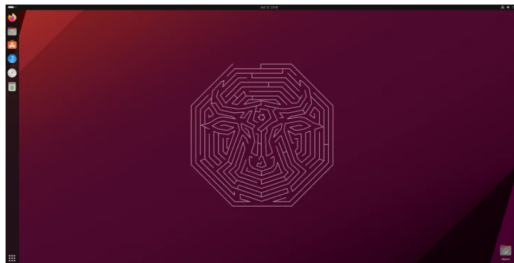
- Gerenciamento de processos;
- Gerenciamento de memória;
- Gerenciamento de recursos;
- Entrada e saída de dados; e
- Sistema de arquivos.



- Teve a primeira versão lançada em 1985; e
- É uma família de sistemas operacionais comercializados e vendidos pela Microsoft.



- Foi desenvolvido pelo programador finlandês Linus Torvalds, inspirado no sistema Minix;
- Teve a primeira versão lançada em 1991; e
- O código-fonte está disponível sob a licença GPL (versão 2) para que qualquer pessoa o possa utilizar, estudar, modificar e distribuir livremente.



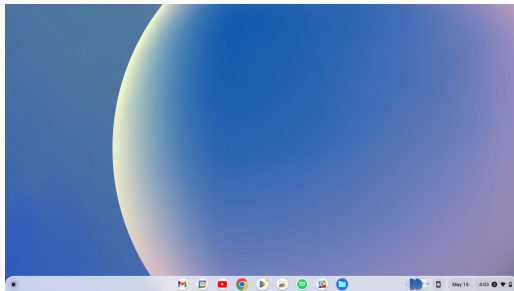
Mac OS

- É um sistema operacional proprietário desenvolvido e distribuído pela Apple;
- Teve a primeira versão lançada em 1984.



Chrome OS

- É um sistema operacional desenvolvido pelo Google;
- Teve a primeira versão lançada em 2010; e
- É baseado no núcleo do Linux.



- É a tela principal que é exibida ao ligar o computador;
- Possibilita o acesso a ícones, arquivos, pastas e programas;
- É como uma superfície de uma mesa onde você organiza seus itens de trabalho; e
- Pode ser personalizada com papéis de parede, atalhos e widgets para facilitar o acesso às suas ferramentas e documentos mais usados.



- Geralmente localizada na parte inferior da tela;
- Permite que você acesse e gerencie rapidamente programas e funções do sistema; e
- Componentes:
 - Botão iniciar;
 - Barra de pesquisa;
 - Ícones de aplicativos;
 - Área de notificação; e
 - Relógio e data.



- Também conhecido como menu Iniciar no Windows;
- É uma ferramenta que permite acessar rapidamente os programas instalados no seu computador;
- Geralmente está localizado no canto inferior esquerdo da tela; e
- Pode ser aberto pressionando a tecla Windows no teclado.



- É um recurso que armazena temporariamente os arquivos e pastas que foram excluídos; e
- Permite a recuperação de arquivos deletados acidentalmente.



- Barra de título;
- Menu;
- Minimizar;
- Maximizar/Restaurar; e
- Fechar.



- É um programa que permite visualizar, organizar e manipular os arquivos e pastas no seu computador;
- Facilita tarefas como copiar, mover, renomear e excluir arquivos; e
- Permite a criação de novas pastas e a busca por documentos específicos.



Configurações do Sistema

- São um conjunto de opções que permitem personalizar e ajustar o funcionamento do seu computador;
- Permite modificar aspectos do sistema operacional, como a aparência, rede, segurança e o hardware; e
- Pode ser acessado clicando no ícone de engrenagem no menu Iniciar.
- Áreas comuns:
 - Sistema: Ajustes de tela, notificações, energia e armazenamento;
 - Dispositivos: Configurações de impressoras, mouses, teclados e outros dispositivos conectados;
 - Rede e Internet: Configurações de Wi-Fi, Ethernet e VPN;
 - Personalização: Alterar o papel de parede, temas e a barra de tarefas;
 - Contas: Gerenciar contas de usuário e opções de login; e
 - Atualização e Segurança: Verificar atualizações do sistema e ajustar configurações de segurança.



- Suspende;
- Reiniciar; e
- Desligar.



- São programas que ajudam a gerenciar, manter e otimizar o funcionamento do seu computador; e
- Eles realizam tarefas específicas que garantem que o sistema operacional e os dispositivos funcionem de maneira eficiente.

Exemplos

- Compactadores de arquivos;
- Antivírus;
- Ferramenta de backups; e
- Desfragmentador de disco.



Compactação de Arquivos

- São programas que reduzem o tamanho de arquivos e pastas, facilitando o armazenamento e a transferência; e
- Eles utilizam algoritmos de compressão para diminuir o espaço ocupado pelos dados, sem perder informações.

Exemplos

- 7-Zip;
- WinZip; e
- WinRAR.



- É um software projetado para detectar, prevenir e remover malware, como vírus, worms, trojans, spyware e outros tipos de ameaças cibernéticas; e
- Ele monitora constantemente o sistema em busca de atividades suspeitas e realiza verificações periódicas para garantir que seu computador esteja protegido.

Programas

- McAfee;
- Microsoft Defender;
- Avast;
- AVG.



- É o processo de criar cópias de segurança dos seus dados para protegê-los contra perda ou danos;
- Essas cópias podem ser armazenadas em diferentes locais, como discos rígidos externos, servidores na nuvem ou outros dispositivos de armazenamento;
- O objetivo é garantir que você possa recuperar seus dados em caso de falhas no sistema, ataques de malware, exclusão acidental ou outros problemas.



Desfragmentador de Arquivos

- É uma ferramenta de software que reorganiza os dados no disco rígido para que os arquivos sejam armazenados de maneira contígua;
- Isso melhora a eficiência do acesso aos dados e, conseqüentemente, o desempenho do computador; e
- Com o tempo, à medida que você adiciona, modifica e exclui arquivos, os dados podem se espalhar pelo disco, causando fragmentação.



- 1 Sistemas Operacionais
- 2 Internet
- 3 Ambiente Virtual de Aprendizagem
- 4 Segurança da Informação
- 5 Inteligência Artificial na Educação



Definição

É uma rede global de dispositivos interconectados que permite a comunicação instantânea e o acesso a uma vasta quantidade de informações.



Como Funciona?

- A Internet funciona por meio de protocolos de comunicação;
- O protocolo padrão é o TCP/IP;
- Os dados são transmitidos por meio de roteadores e servidores em todo o mundo; e
- Os dados são transmitido por meio de pacotes.



- Acesso à informação em tempo real;
- Comunicação fácil e instantânea; e
- Compartilhamento de recursos e colaboração global.



- Início da década de 1960: a partir de pesquisas militares, no período, 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;



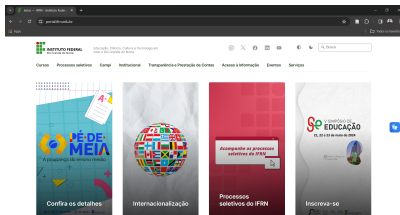
- 1992: O cientista Tim Berners-Lee, do CERN, criou a World Wide Web – www;
- 1993: A Internet passa a ser explorada comercialmente no EUA e em outros países;
- A Internet tem seu sucesso fora do mundo acadêmico graças à distribuição do Mosaic, o primeiro navegador para a Web; e
- 1994: A Internet passa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



O que é uma página?

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.



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/campus/natalcentrohistorico/

1 2 3 4

Definição

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

Exemplos

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



Entendendo o Navegador

- Barra de endereço;
- Abas;
- Favoritos; e
- Janela anônima.



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;
- 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;
- OneDrive;
- iCloud;
- Dropbox; e
- Amazon Cloud.



Utilizando o armazenamento em nuvem

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



- 1 Sistemas Operacionais
- 2 Internet
- 3 Ambiente Virtual de Aprendizagem**
- 4 Segurança da Informação
- 5 Inteligência Artificial na Educação



- É uma plataforma online que oferece suporte ao processo de ensino e aprendizagem;
- Permite que alunos e professores interajam, compartilhem conteúdos e realizem atividades;
e
- Possibilita o acompanhamento do progresso educacional de forma digital.

Exemplos

- Google Sala de Aula;
- Moodle; e
- Blackboard.



- Acesso remoto: Pode ser acessado de qualquer lugar com conexão à internet.
- Materiais didáticos: Disponibilização de textos, vídeos, apresentações, links e outros recursos.
- Atividades e avaliações: Exercícios, fóruns, quizzes, provas e tarefas.
- Comunicação: Fóruns, chats, mensagens internas e videoconferências.
- Acompanhamento: Relatórios de desempenho, frequência e progresso dos alunos.



- Acessibilidade: possibilita o acesso ao conteúdo a qualquer momento e de qualquer lugar;
- Flexibilidade: permite o aprendizado em um ritmo personalizado;
- Interação e colaboração: facilita a comunicação entre alunos e professores, além da troca de experiências entre os próprios alunos;
- Diversidade de recursos: oferece diferentes formatos de conteúdo para atender às necessidades dos alunos.

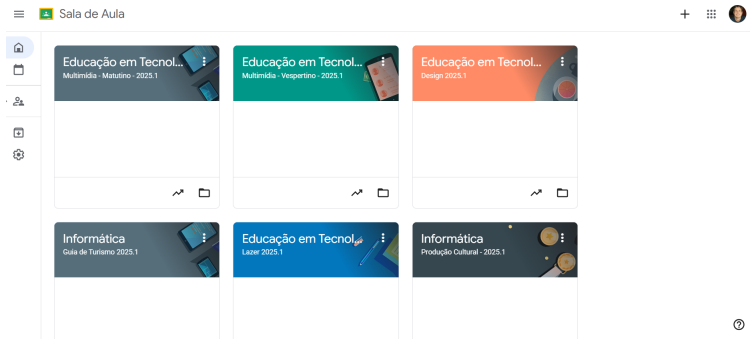


- É uma plataforma gratuita desenvolvida pelo Google;
- Facilita a gestão de aulas online;
- Integra diversas ferramentas do Google Workspace:
 - Google Drive;
 - Google Documentos;
 - Google Meet; e
 - Google Calendário.
- Proporciona um ambiente virtual de aprendizagem simples e eficiente; e
- Pode ser acessado pelo navegador, celular ou tablet.



Turmas

- São os espaços virtuais criados pelos professores; e
- São exibidas no formato de cartões.



Organização de uma turma

- Mural: espaço para avisos e comunicações;
- Atividades: onde ficam tarefas, materiais e tópicos;
- Pessoas: lista de professores e alunos; e
- Notas: acompanhamento do desempenho dos alunos.

The screenshot displays a digital classroom interface. At the top, the header shows 'Sala de Aula > Educação em Tecnologias Digitais' and 'Multimídia (matutino) 2024.1'. Below the header, there are tabs for 'Mural', 'Atividades' (selected), 'Pessoas', and 'Notas'. The 'Atividades' tab is active, showing a list of assessments and materials.

Avaliações

Assessment Name	Due Date
Prova final	Data de entrega: 23 de set. de ...
Trabalho de planilha	Data de entrega: 16 de set. de ...
Trabalho de editor de apresentação	Data de entrega: 26 de ago. d...
Trabalho de editor de texto	Data de entrega: 12 de ago. d...
Prova 1	Data de entrega: 22 de jul. de ...

Materiais

Material Name	Posted Date
Slides	Item postado: 26 de fev. de 20...

Como acessar?

- Link de inscrição:
 - 1 Acesse o SUAP;
 - 2 Escolha no menu a opção Ensino;
 - 3 Escolha a opção Minhas Disciplinas;
 - 4 Na disciplina escolha Ambiente Virtual.
- Código da turma:
 - 1 Acesse o Google sala de aula;
 - 2 Acesse o botão + no canto superior direito da tela;
 - 3 Escolha Participar da turma;
 - 4 Informe o código da turma fornecido pelo professor(a);
 - 5 Clique em Participar.

É necessário usar sua conta @escolar.ifrn.edu.br



- 1 Sistemas Operacionais
- 2 Internet
- 3 Ambiente Virtual de Aprendizagem
- 4 Segurança da Informação**
- 5 Inteligência Artificial na Educação



- Área responsável por proteger os dados e sistemas de informação de acessos não autorizados, uso, divulgação, interrupção, modificação ou destruição;
- Abrange uma ampla gama de tópicos, incluindo segurança de redes, segurança de software, criptografia, resposta a incidentes, e a implementação de políticas e procedimentos de segurança; e
- É um conjunto de práticas e processos destinados a proteger os ativos de informação de uma organização ou indivíduo contra uma variedade de ameaças.



- Confidencialidade – Garantir que apenas pessoas autorizadas tenham acesso à informação;
- Integridade – Assegurar que a informação não seja alterada indevidamente;
- Disponibilidade – Garantir que a informação esteja acessível quando necessário;
- Autenticidade – Verificar a identidade de usuários e sistemas; e
- Irretratabilidade (ou Não-repúdio) – Garantir que ações não possam ser negadas posteriormente.



- Malware – software criado com a intenção de causar danos, roubar informações ou interferir no funcionamento de sistemas;
- Phishing – Sistemas falsos usados para enganar pessoas e levá-las a fornecer informações sensíveis, como senhas, dados bancários ou números de cartão de crédito;
- Ataques de DDoS – São ataques que visam derrubar um site ou serviço online sobrecarregando-o com um grande volume de acessos simultâneos; e
- Engenharia Social – É o uso de manipulação psicológica para enganar pessoas e levá-las a revelar informações confidenciais ou realizar ações inseguras.



- Senhas fortes;
- Autenticação de dois fatores;
- Atualizações regulares de software;
- Backup regular de dados; e
- Políticas de controle de acesso.



- Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil;
- Lei nº 13.709/2018 de 14 de agosto de 2018; e
- Controla a privacidade e o uso/tratamento de dados pessoais.



- Finalidade – O tratamento de dados deve ter propósitos legítimos, específicos e informados ao titular, sem possibilidade de uso posterior incompatível com essas finalidades.;
- Adequação – O tratamento deve ser compatível com as finalidades informadas ao titular, respeitando o contexto.;
- Necessidade – Limitação do tratamento ao mínimo necessário para atingir suas finalidades, com dados pertinentes e não excessivos;
- Livre Acesso – Garantia ao titular de acesso facilitado e gratuito às informações sobre o tratamento de seus dados;
- Qualidade dos dados – Garantia de que os dados sejam exatos, claros, relevantes e atualizados, conforme a necessidade;



- Transparência – Informações claras, precisas e acessíveis sobre o tratamento e os responsáveis por ele;
- Segurança – Adoção de medidas técnicas e administrativas para proteger os dados contra acessos não autorizados e situações acidentais ou ilícitas;
- Prevenção – Adoção de medidas para evitar a ocorrência de danos no tratamento de dados pessoais;
- Não Discriminação – Proibição do uso dos dados para fins discriminatórios, ilícitos ou abusivos; e
- Responsabilização e Prestação de Contas – O agente de tratamento deve demonstrar a adoção de medidas eficazes para cumprir a LGPD e proteger os dados.



- Direito de acesso;
- Direito de retificação;
- Direito à exclusão;
- Direito à portabilidade; e
- Direito à revogação do consentimento.



- Multa de 2% do faturamento da companhia (Limitado até 50 milhões);
- Retratação pública; e
- Reparação dos danos as pessoas afetadas.



- 1 Sistemas Operacionais
- 2 Internet
- 3 Ambiente Virtual de Aprendizagem
- 4 Segurança da Informação
- 5 Inteligência Artificial na Educação



- É um ramo da ciência da computação que desenvolve sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como:
 - Aprender com dados;
 - Raciocinar e tomar decisões;
 - Reconhecer padrões;
 - Compreender linguagem natural; e
 - Interagir com o ambiente.



- Assistentes virtuais;
- Recomendações personalizadas;
- Reconhecimento facial;
- Tradução automática;
- Detecção de fraudes;
- Carros autônomos; e
- Diagnóstico médico.



- É o uso de tecnologias que simulam a inteligência humana para melhorar o processo de ensino e aprendizagem; e
- Permite que sistemas aprendam com dados, tomem decisões e ofereçam experiências personalizadas para alunos e professores.



- Personalização da aprendizagem;
- Tutoria inteligente;
- Avaliação automatizada;
- Análise preditiva;
- Criação de conteúdo; e
- Acessibilidade e inclusão.



- Privacidade dos dados dos alunos;
- Dependência excessiva da tecnologia;
- Desigualdade no acesso à internet e dispositivos; e
- Transparência nos algoritmos de recomendação.



- É um tipo de inteligência artificial capaz de criar novos conteúdos a partir de dados existentes, tais como:
 - Textos;
 - Música;
 - Vídeos; e
 - Códigos.
- Tem sido largamente adotada na área educacional.



- Chat-GPT, Gemini e Copilot – Criação de textos;
- DALL-E 2 – Geração de imagens; e
- MuseNet – Composição de músicas;
- Sora (OpenAI) – Geração de vídeos;
- GitHub Copilot – Produção de código; e
- ElevenLabs – Criação de vozes sintética.

