



Informática:

Mapas Mentais para Concursos Públicos





Olá! :)

Seja muito bem vindo!

Obrigada por adquirir os **Mapas da Lulu 2.0!** Tenho certeza de que esse material fará toda a diferença em seus estudos e será um atalho para a sua tão sonhada aprovação!

Para quem ainda não me conhece, meu nome é Laura Amorim (@lulu.concurseira), tenho 25 anos, e, após pouco mais de um ano e meio de estudos, fui aprovada em três concursos públicos: Auditor Fiscal do Estado de Santa Catarina (7º lugar), Auditor Fiscal do Estado de Goiás (23º lugar) e Consultor Legislativo (4º lugar), tendo superado uma concorrência de mais de mil candidatos por vaga!

Aprendi que a revisão, muitas vezes ignorada, é a parte mais importante (e essencial!) do aprendizado! Após testar vários métodos, percebi que os meus mapas mentais são, com toda certeza, os melhores instrumentos de estudo e revisão.

Ao longo da minha preparação, fiz e utilizei mais de 700 mapas mentais, desenvolvendo e aperfeiçoando um método próprio de sua construção até chegar aos Mapas da Lulu 2.0, aos quais você terá acesso a partir de agora:

Os Mapas da Lulu 2.0 visam, sobretudo, otimizar suas revisões e aumentar seu número de acertos de questões, te ajudando a chegar mais rápido à aprovação! Após resolver mais de 14.700 questões de concursos públicos nos últimos dois anos, percebi quais são os assuntos mais cobrados pelas bancas e suas principais pegadinhas, e todo esse conhecimento foi incorporado em meus mapas para que você, que confia no meu trabalho, possa sair na frente dos seus concorrentes!

Ah, e se você não quiser perder minhas dicas de estudos e motivação diárias, inscreva-se no meu canal do **Youtube**: [Lulu Concurseira](#) e no meu **Instagram**: [@lulu.concurseira](#). Já somos uma comunidade de mais de 154 mil concurseiros em busca do mesmo sonho: a aprovação!



Um beijo,

Laura Amorim

@lulu.concurseira



PIRATARIA É CRIME.

Atenção:

Este produto é para uso pessoal. **Não compartilhe o seu material.**

Pessoal, os Mapas da Lulu são resultado de mais de dois anos de dedicação aos estudos. Ainda hoje, reservo boa parte do meu dia para produzir conteúdo, responder dúvidas, aconselhar e dar dicas sobre concursos públicos gratuitamente por meio dos meus perfis no Instagram (@lulu.concurseira e @mapasdalulu) e no Youtube (Laura Amorim).

Nunca tive a pretensão de ganhar muito dinheiro com a venda desse material, até mesmo porque prestei concurso público para, dentre outros motivos, alcançar a estabilidade e segurança financeira que queria. Mas preciso cobrir meus custos com site, servidores, distribuição, design e também minhas horas de trabalho empregadas, debruçada sobre a escrivaninha, dores nas costas, cansaço físico e mental.

São mais de 1.000 Mapas Mentais, com tempo médio de uma hora e meia para elaboração de cada um deles. Recebo menos de 50 centavos por hora trabalhada, para poder contribuir para sua aprovação.

Em razão disso, já agradecida pelo carinho e compreensão de todos, peço que **NÃO COMPARTILHE O MATERIAL** por nenhum meio (sites, email, grupos de whatsapp ou facebook...). Se você vir qualquer compartilhamento suspeito, peço que denuncie essa fonte ilegal, por favor e também me envie no suporte@mapasdalulu.com.br. **Pirataria é crime** e pode resultar penas de até QUATRO anos de prisão, além de multa (art. 184, CP).

Agradeço a todos pelo enorme carinho e respeito. Espero que aproveitem muito os Mapas da Lulu.

Um beijo,

Laura Amorim

A decorative graphic on the left side of the page consisting of a grid of small, dark blue dots arranged in a pattern that is roughly 10 columns wide and 20 rows high, with some dots missing to create a sparse, modern look.

Índice

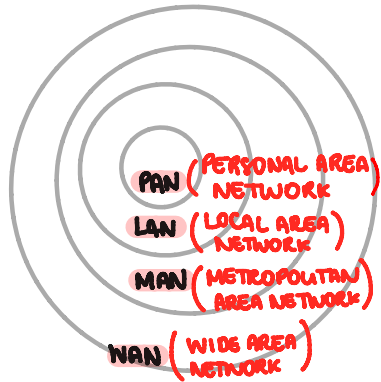
1. INFORMÁTICA

1.1 Redes e Internet	05
1.2 Computação em Nuvem	13
1.3 Correio Eletrônico	15
1.4 Segurança da Informação	17
1.5 Word	24
1.6 Planilhas Eletrônicas - Excel	27
1.7 Ferramentas de Apresentação - Powerpoint	32
1.8 Sistema Operacional -Windows	35
1.9 Sistema Operacional - Linux	38
1.10 Hardware	42
1.11 Software	47

CLASSIFICAÇÃO DE REDE

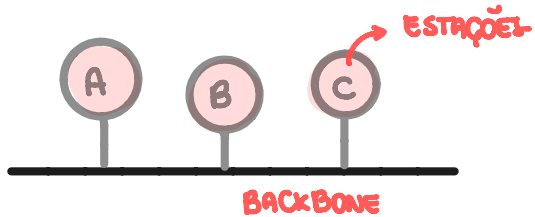
QUANTO À:

1. DIMENSÃO

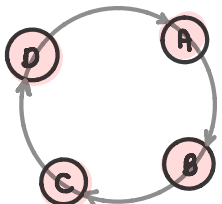


3. TOPOLOGIA

. BARRAMENTO (BUS)

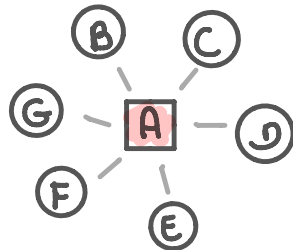


. ANEL (RING)



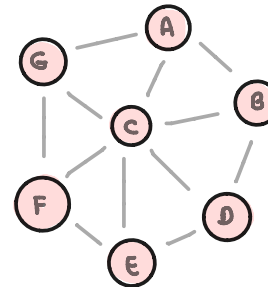
↳ CADA DISPOSITIVO TEM UMA CONEXÃO PONTO A PONTO COM DOIS DISPOSITIVOS LADO A LADO.

. ESTRELA (STAR)



A: NÓ CENTRAL
DEMAIS: ESTAÇÕES

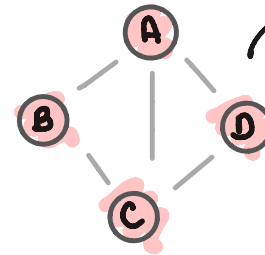
. MALHA (MESH)



TODOS OS COMPUTADORES ESTÃO CONECTADOS ENTRE SI.
(HÁ MUITA REDUNDÂNCIA)

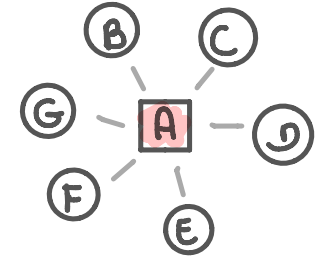
2. ARQUITETURA

. REDE PAR-A-PAR:



TODAS AS MÁQUINAS COMPARTILHAM DADOS E RECURSOS COM AS OUTRAS

. REDE CLIENTE-SERVIDOR:



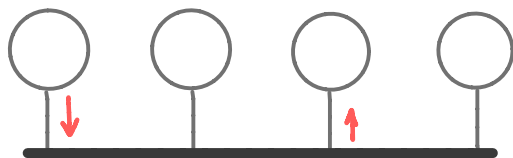
A: SERVIDOR → MÁQUINA DEDICADA
(HIERARQUIA DIFERENTE)

DEMAIS → CLIENTES
(APENAS CONSUMEM RECURSOS)

REDES E INTERNET

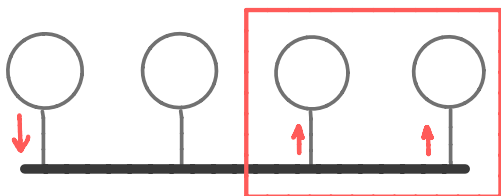
TRANSMISSÃO

1. UNICAST



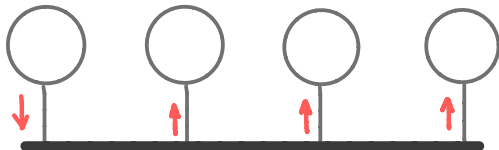
- A MENSAGEM SÓ É ENVIADA A UM ÚNICO DESTINATÁRIO.

2. MULTICAST



- A MENSAGEM SERÁ ENVIADA PARA UM GRUPO DE DESTINATÁRIO.

3. BROADCAST



- A MENSAGEM É ENVIADA PARA TODOS OS DESTINOS.

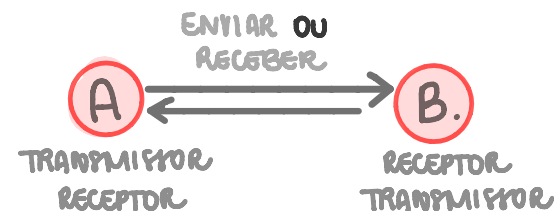
DIREÇÃO DE COMUNICAÇÃO

1. SIMPLEX



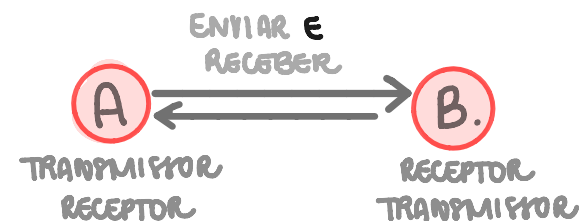
- ↳ SÓ A PODE ENVIAR MENSAGENS

2. HALF DUPLEX



- ↳ AMBOS PODEM ENVIAR E RECEBER MENSAGENS, MAS NÃO AO MESMO TEMPO

3. DUPLEX



- ↳ AMBOS PODEM ENVIAR E RECEBER MENSAGENS AO MESMO TEMPO.

REDES E
INTERNET

MEIOS DE TRANSMISSÃO

- MEIOS GUIADOS: POR CABOS OU FIOS
 - ↳ OS DADOS SÃO SINAIS ELÉTRICOS QUE PROPAGAM PELO MATERIAL CONDUTOR.
- MEIOS NÃO-GUIADOS: SEM CABOS OU FIOS
 - ↳ DADOS SÃO TRANSMITIDOS POR IRRADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA (USO DE ANTENAS)

REDES E INTERNET

1. CABO COAXIAL

- ↳ UM FIO CENTRAL DE COBRE ENVOLTO POR UMA BUNDAGEM METÁLICA
- USA UM CONECTOR BNC
- É CAPAZ DE COBRIR LONGAS DISTÂNCIAS
- TEM UMA TAXA DE TRANSMISSÃO MENOR QUE UM PAR TRANÇADO.

2. CABO DE PAR TRANÇADO

- 4 PARES DE FIOS TRANÇADOS (BLINDADOS OU NÃO) ENVOLTOS DE UM REVESTIMENTO EXTERNO FLEXÍVEL.
 - ↳ É POSSÍVEL COMUNICAÇÃO FULL DUPLEX

3. CABO DE FIBRA ÓPTICA

- CASCA + NÚCLEO DE VIDRO
 - ↳ TRANSMISSÃO DOS DADOS ATRAVÉS DE LUZ.

TIPOS DE FIBRAS:

- **MULTIMODO**: O FEIXE VAI POR VÁRIOS MODOS OU CAMINHOS.
 - DISTÂNCIA MENOR (LAN)
 - MENOR TAXA DE TRANSMISSÃO
 - MAIS IMPRECISSA
 - MAIS SIMPLES E BARATA.
- **MONOMODO**: O FEIXE VAI POR UM ÚNICO MODO / CAMINHO.
 - DISTÂNCIA MAIOR
 - MAIOR TAXA DE TRANSMISSÃO
 - MAIS PRECISA
 - MENOR DIÂMETRO
 - CONSTRUÇÃO MAIS COMPLEXA E CARA

PROTÓCOLOS DE COMUNICAÇÃO

→ SÃO UM CONJUNTO DE REGRAS QUE CONTROLAM A COMUNICAÇÃO DE DADOS

= UM CONJUNTO DE PADRÕES E CONVENÇÕES

MODELO OSI/ISO

• UM **MODELO CONCEITUAL** P/ AUXILIAR A COMPREENDER E PROTEGER UMA ARQUITETURA DE REDES DE COMPUTADORES. (EM CAMADAS)

• CAMADAS:

1. **FÍSICA** → DEFINE ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS E FÍSICAS DA CONEXÃO DE DADOS. (ORIENTADA A HARDWARE)
2. **ENLACE** → ORGANIZA OS DADOS EM **FRAMES** (QUADROS) E ESTABELECE UMA CONEXÃO NÓ A NÓ ENTRE DISPOSITIVOS QUE COMPARTILHAM O MESMO MEIO FÍSICO.
3. **REDE** → ENDEREÇA OS PACOTES AO COMPUTADOR DE DESTINO E DETERMINA A MELHOR ROTA.
4. **TRANSPORTE** → ORGANIZA OS DADOS EM SEGMENTOS P/ QUE ELLES CHEGUEM AO DESTINO LIVRE DE ERROS.
5. **SESSÃO** → PERMITE QUE DUAS OU MAIS APLICAÇÕES EM COMPUTADORES DISTINTOS POSSAM ABRIR, USAR E FECHAR UMA CONEXÃO (SESSÃO)
6. **APRESENTAÇÃO** → DEFINE O FORMATO P/ TROCA DE DADOS ENTRE OS COMPUTADORES (COMO UM TRADUTOR)
7. **APLICAÇÃO** → ESTABELECE A COMUNICAÇÃO ENTRE AS APLICAÇÕES

ARQUITETURA TCP/IP

→ OUTRO MODELO EM CAMADAS (USADO NA PRÁTICA)

MODELO OSI/ISO	MODELO TCP/IP
FÍSICA ENLACE	ENLACE (ACESSO À REDE)
REDE	INTERNET (IP)
TRANSPORTE	TRANSPORTE (TCP)
SESSÃO APRESENTAÇÃO APLICAÇÃO	APLICAÇÃO

IP: PROTOCOLO P/ COMUNICAÇÃO ENTRE REDES

↳ DISTRIBUIÇÃO DE PACOTES:

- NÃO CONFIÁVEL
- DE MELHOR ESFORÇO
- SEM CONEXÃO

TCP: PROTOCOLO CONFIÁVEL RESPONSÁVEL PELO TRANSPORTE DA INFORMAÇÃO:

- ORIENTADO A CONEXÃO
- DADOS ENTREGUES ÍNTEGROS E EM ORDEM.

~~redes e~~
REDES E INTERNET

CAMADA	UNIDADE DE DADO DO PROTOCOLO (DPU)
FÍSICA	BITS
ENLACE	FRAMES / QUADROS
REDE	PACOTES
TRANSPORTE	SEGMENTOS
SESSÃO	DADOS
APRESENTAÇÃO	
APLICAÇÃO	

• PROTOCOLOS DA CAMADA DE REDE

- IP (INTERNET PROTOCOL)
- ICMP (INTERNET CONTROL MESSAGE PROTOCOL)
- ARP (ADDRESS RESOLUTION PROTOCOL)

• PROTOCOLOS DA CAMADA DE APLICAÇÃO

- SMTP (SIMPLE MAIL TRANSFER PROTOCOL)
- POP3 (POST OFFICE PROTOCOL 3)
- IMAP (INTERNET MESSAGE ACCESS PROTOCOL)
- DHCP (DYNAMIC HOST CONFIGURATION PROTOCOL)
- DNS (DOMAIN NAME SYSTEM)
- HTTP (HYPER TEXT TRANSFER PROTOCOL)
- HTTPS (HYPER TEXT TRANSFER PROTOCOL SECURE)
- FTP (FILE TRANSFER PROTOCOL)
- TELNET (TELECOMMUNICATIONS NETWORK)
- SSH (SECURE SHELL)
- IRC (INTERNET RELAY CHAT)
- SNMP (SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL)

~~redes e~~
REDES E
~~internet~~
INTERNET
= PRINCIPAIS PROTOCOLOS =

• PROTOCOLOS DA CAMADA DE TRANSPORTE

- TCP (TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL)
- UDP (USER DATAGRAM PROTOCOL)

CONCEITOS BÁSICOS

NAVEGADORES WEB: DISPONIBILIZA FERRAMENTAS P/ ACESSO A SERVIÇOS DE INTERNET.
(= PROGRAMA P/ ACESSAR OS SITES)
↳ AS INFORMAÇÕES FICAM ARMZENADAS EM SERVIDORES WEB.

PRINCIPAIS BARRAS

↳ ELEMENTOS GRÁFICOS HORIZONTAIS.

• BARRA DE:

1. GUIAS/ABAS

BOTÕES P/ SE ALTERNAR ENTRE DIFERENTES PÁG. WEB EM UMA MESMA INSTÂNCIA DO NAVEGADOR (PARTE SUPERIOR)

2. NAVEGAÇÃO



BOTÕES E ATAÍHOS QUE AUXILIAM A NAVEGAÇÃO.

- BARRA DE ENDEREÇOS → ONDE INSERE-SE O ENDEREÇO DO SITE
- BARRA DE PESQUISA → BUSCAS POR MECANISMOS DE PESQUISA.
(GOOGLE, YAHOO!, BING...)

3. MENU

• FUNCIONALIDADES BÁSICAS DO SISTEMA:

ARQUIVO	EDITAR	EXIBIR	FAVORITOS	FERRAMENTAS	AJUDA
---------	--------	--------	-----------	-------------	-------

4. FAVORITOS ★

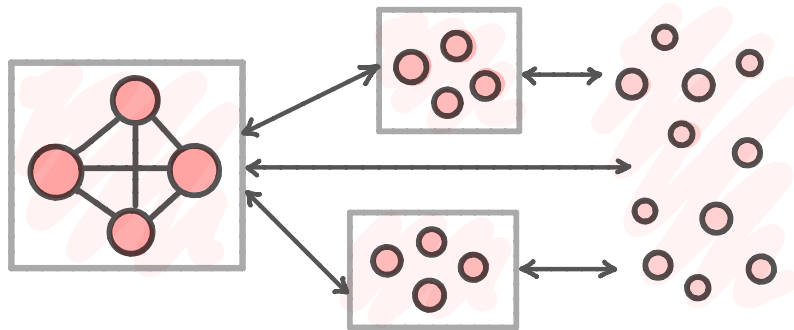
- ATAÍHOS P/ PÁGINAS PREFERIDAS DO USUÁRIO
(P/ ELE NÃO TER QUE DIGITAR O ENDEREÇO TODA VEZ)

REDES E INTERNET
= NAVEGADORES WEB =

FUNCIONALIDADES COMUNS

1. PÁGINA INICIAL (PÁG. ABERTA POR PADRÃO)
2. DOWNLOADS (P/ SALVAR ARQUIVOS NO COMPUTADOR)
3. HISTÓRICO (P/ VISUALIZAR OS SITES QUE JÁ VISITOU)
4. NAVEGAÇÃO PRIVATIVA (NÃO SALVA INFORMAÇÕES DE NAVEGAÇÃO)
5. IMPRIMIR
6. TELA CHEIA
7. BLOQUEADOR DE POP-UPS (IMPEDE A ABERTURA DE JANELAS A FRENTE DO SITE)
8. PROTEÇÃO CONTRA RASTREAMENTO (EVITAR QUE INFORMAÇÕES SEJAM ENVIADOS A TERCEIROS)
9. COOKIES (DE SESSÃO (MEMÓRIA) E PERMANENTE (DISCO RÍGIDO))
 - ARQUIVOS QUE ARMZENAM INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O VISITANTE DE UM SITE → FICAM ARMZENADOS NO PC ATÉ QUE PERCAM SUA VALIDADE.
 - CADA SITE TEM SEU COOKIE (NÃO ACESSA O DOS DEMAIS)
10. CACHE (ARMAZENA ARQUIVOS DE PÁGINAS ACESSADAS ANTERIORMENTE, P/ QUE, AO ACESSAR-LAS NOVAMENTE, NÃO SEJA NECESSÁRIO REFAZER O DOWNLOAD. → ACESSO BEM MAIS RÁPIDO)
11. PLUGINS, EXTENSÕES E COMPLEMENTOS
 - PROGRAMAS/COMPONENTES EXTERNOS INSTALADOS NO NAVEGADOR P/ O USO DE RECURSOS QUE NÃO ESTÃO DISPONÍVEIS NATIVAMENTE.
12. COMANDOS (DO INTERNET EXPLORER)
 - = FÁCIL ACESSO A DIVERSAS CONFIGURAÇÕES (HOME, PÁGINA, SEGURANÇA, FERRAMENTAS)
13. STATUS
 - ↳ MUITAS VEZES FICA OMITIDA.
 - NA PARTE INFERIOR DO NAVEGADOR
 - EXIBIDA QUANDO SE POSICIONA O CURSOR SOBRE UM LINK (INDICA SEU ENDEREÇO)

INTRANET EXTRANET INTERNET



INTRANET

LIMITADAS A UM CERTO GRUPO DE USUÁRIOS.

- SÃO REDES **PRIVADAS** C/ AS MESMAS CARACTERÍSTICAS DA INTERNET.

- COMUM EM

EMPRESAS
UNIVERSIDADES
ÓRGÃOS PÚBLICOS ...

EXTRANET

- É POSSÍVEL ACESSAR UMA INTRANET **REMOTAMENTE** ATRAVÉS DA INTERNET.

IMPORTANTE P/ PERMITIR O
ACESSO POR { PARCEIROS
FORNECEDORES
FIJIAIS
CUENTES

→ ESSE ACESSO É POSSIBILITADO PELA **EXTRANET**.

NORMALMENTE, COM UMA AUTORIZAÇÃO VIA **LOGIN** E **SENHA**.

INTERNET

- É A REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES
- BASEADO NA PILHA DE PROTOCOLOS TCP/IP
- É NECESSÁRIO UM PROVEDOR DE ACESSO (**ISP: INTERNET SERVICE PROVIDER**)
 - ↳ LIGA OS DISPOSITIVOS LOCAIS COM OS DEMAIS.
- **MODEM**: (MODULADOR - DEMODULADOR)
 - ↳ POSSIBILITA O ACESSO POR UMA BARRA DE TRANSMISSÃO
 - ↳ VELOCIDADE MEDIDA EM BITS POR SEGUNDO (EX.: 10Mbps, 30Mbps)

REDES E INTERNET

ASPECTOS GERAIS

- CONJUNTO DE **RECURSOS VIRTUAIS** { UTILIZÁVEIS
ACESSÍVEIS
DISTRIBUÍDOS PELO MUNDO.
↳ REDES DE SERVIDORES
(FÍSICOS OU VIRTUAIS)
- EX. DE RECURSOS → CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO, ARMAZENAMENTO, PLATAFORMAS, APLICAÇÕES E SERVIÇOS.
- PRINCIPAL **VANTAGEM** = REDUÇÃO DE CUSTOS.
(TERCEIRIZAÇÃO)

CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS

1. SERVIÇOS MENSURADOS:

- OS SERVIÇOS DEVEM SER CONSTANTEMENTE MENSURADOS (**MONITORADOS**) DE MODO A OTIMIZÁ-LOS DE FORMA TRANSPARENTE.

2. ELASTICIDADE RÁPIDA:

- CAPACIDADE DO SISTEMA DE **SE ADAPTAR** A UMA VARIAÇÃO NA CARGA DE TRABALHO QUASE QUE INSTANTANEAMENTE.
(DE FORMA AUTOMÁTICA E TRANSPARENTE)
- ↳ DÁ AO USUÁRIO A SENSÇÃO DE QUE OS RECURSOS SÃO ILIMITADOS.

3. AMPLO ACESSO À REDE:

- AS FUNCIONALIDADES SÃO DISPONIBILIZADAS **ATRAVÉS DA REDE** E SÃO **ACESSÍVEIS** POR MECANISMOS QUE PROMOVEM O USO DE **PLATAFORMAS HETEROGÊNEAS**.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

MODELOS DE SERVIÇO (= HARDWARE AS SERVICE)

1. IaaS (INFRASTRUCTURE AS SERVICE)

- O PROVEDOR OFERECE UMA INFRAESTRUTURA DE **PROCESSAMENTO** E **ARMAZENAMENTO** DE MODO TRANSPARENTE.
↳ É COMO USAR UM "COMPUTADOR VIRTUAL" COM AS CONFIGURAÇÕES DESEJADAS.

2. PaaS (PLATFORM AS SERVICE)

- O PROVEDOR OFERECE UMA PLATAFORMA DE ALTO NÍVEL DE INTEGRAÇÃO P/ **IMPLEMENTAR** E **TESTAR** APLICAÇÕES NA NUVEM.
↳ DISPENSA A NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DE FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO.

3. SaaS (SOFTWARE AS SERVICE)

- APLICATIVOS SÃO OFERECIDOS COMO SERVIÇOS.
(ACESSADOS POR APLICAÇÕES COMO NAVEGADORES)
- EX.: MICROSOFT WORD ONLINE

4. AGRUPAMENTO DE RECURSOS: (RESOURCE POOLING)

- COLEÇÃO DE RECURSOS QUE PODERÃO SER USADOS **PARALELAMENTE** PELOS USUÁRIOS.
↳ MAXIMIZA A EFICIÊNCIA DO SISTEMA E REDUZ OS CUSTOS.

5. AUTOSERVÍCIO SOB DEMANDA:

- CAPACIDADE DE FORNECER FUNCIONALIDADES COMPUTACIONAIS DE MANEIRA **AUTOMÁTICA**
↳ SEM NECESSIDADE DE INTERAÇÃO DO USUÁRIO C/ O PROVEDOR.

TIPOS DE NUVEM

1. NUVEM PÚBLICA

- **ABERTA** AO PÚBLICO { GRATUITAMENTE OU MEDIANTE PAGAMENTO
- PODE SER PROJETADA POR EMPRESAS PRIVADAS, ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS OU COMBINAÇÃO DE AMBAS.

2. NUVEM PRIVADA

- SÓ PODE SER ACESSADA POR UM GRUPO { EXCLUSIVO RESTRITO
- EVITA O COMPARTILHAMENTO OU ACESSO NÃO AUTORIZADO DE DADOS SIGILOSOS.

3. NUVEM HÍBRIDA

- É A **COMBINAÇÃO** DE DUAS OU MAIS NUVENS DISTINTAS.
- ALGUNS DADOS SÃO HOSPEDADOS NA NUVEM PRIVADA E OUTROS NA PÚBLICA.
(DADOS SENSÍVEIS) (COMPARTILHADOS)

4. NUVEM COMUNITÁRIA

- EXCLUSIVA E RESTRIITA P/ GRUPOS C/ **PREOCUPAÇÕES EM COMUM**.
(EX.: COMPARTILHADA PELAS SEGURADORAS DE CARRO P/ ANÁLISE DE RISCO)

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

ARMAZENAMENTO EM NÚVEM

- É UM **ARMAZENAMENTO VIRTUALIZADO** EM UM SERVIDOR DA INTERNET (BACK UP ONLINE)
 - ↳ SINCRONIZAÇÃO DE MANEIRA RÁPIDA E FÁCIL.
 - ↳ É POSSÍVEL SEU ACESSO POR QUALQUER DISPOSITIVO (AUTORIZADO) CONECTADO À INTERNET.

EXEMPLOS IMPORTANTES:

- **GOOGLE DRIVE**
 - ↳ P/ ARMAZENAMENTO E COMPUTAÇÃO NA NUVEM. (PERMITE EDIÇÃO)
- **DROPBOX**
 - ↳ P/ ARMAZENAMENTO NA NUVEM.
 - ↳ GARANTE SEGURANÇA E PROTEÇÃO AOS DOCUMENTOS
- **ONE DRIVE**
 - ↳ DA MICROSOFT (VEM INSTALADO NO WINDOWS 10)
- **iCLOUD**
 - ↳ DA APPLE
 - ↳ PERMITE ARMAZENAMENTO E SINCRONIZAÇÃO AUTOMÁTICA DOS DADOS.

ASPECTOS GERAIS

- PERMITE
 - COMPOR
 - ENVIAR MENSAGENS ASSÍNCRONAS.
 - RECEBER
- EMISOR/RECEPTOR SÓ PRECISAM SE CONECTAR BREVEMENTE AO
 - SERVIDOR DE E-MAIL OU
 - WEBMAIL.
- SINTAXE DO ENDEREÇO:
NOME DO RECEPIENTE (É A CONTA DO USUÁRIO) @ NOME DO DOMÍNIO (NOME DO HOST/PROVEDOR)
EX.: SUPORTE @ MAPAS DA LULU.COM.BR

RECURSOS IMPORTANTES

1. ASSINATURA:
 - PERMITE COLOCAR O CONTATO, SAUDAÇÕES, CARGOS ETC. AO FIM DA MENSAGEM DE FORMA AUTOMÁTICA.
2. LISTAS DE EMAIL
 - GRUPOS DE CONTATOS/DISCUSSÃO
 - ↳ APARECE EM SUA LISTA DE CONTATOS.

correio eletrônico

REQUISITOS

1. POSSUIR UMA CONTA EM UM PROVEDOR DE E-MAIL (GMAIL, HOTMAIL ...)
2. UTILIZAR UMA FERRAMENTA DE CORREIO ELETRÔNICO
 - ↳ **CLIENTE DE E-MAIL**:
 - UM SOFTWARE P/
 - ENVIAR
 - RECEBER
 - PERSONALIZAR MENSAGENS.
(DEVE SER INSTALADO)
 - FUNCIONA OFFLINE
 - POSSUI MAIS RECURSOS (NORMALMENTE MAIS CARO)
 - OU **WEBMAIL**:
 - INTERFACE WEB QUE PERMITE O ACESSO POR UM NAVEGADOR.
 - DE USO MAIS SIMPLES E CONVENIENTE.

PROTOCOLOS DE EMAIL

- SMTP (SIMPLE MAIL TRANSFER PROTOCOL)
 - "SUA MENSAGEM TÁ PARTINDO".
 - ↳ PROTOCOLO RESPONSÁVEL PELO **ENVIO** DE CORREIO ELETRÔNICO PELA INTERNET.
- POP3 (POST OFFICE PROTOCOL V.3)
 - ↳ BAIXA AS MENSAGENS P/ O COMPUTADOR DO USUÁRIO, P/ QUE SEJAM LIDAS LOCALMENTE.
 - ↳ PODEM SER MARCADAS P/ DELEÇÃO NO SERVIDOR
- IMAP (INTERNET MAIL ACCESS PROTOCOL)
 - ↳ NÃO APAGA AS MENSAGENS DO SERVIDOR

PASTAS DE E-MAIL

1. CAIXA DE ENTRADA

- ARMAZENA E-MAILS RECEBIDOS
- ORGANIZADOS POR
 - REMETENTE
 - ASSUNTO
 - DATA DE RECEBIMENTO

2. CAIXA DE SAÍDA

- ARMAZENA TEMPORARIAMENTE OS E-MAILS PENDENTES DE ENVIO.

NÃO HÁ ESTA DIVISÃO NOS WEBMAILS.

3. ITENS ENVIADOS

- ARMAZENAS E-MAILS ENVIADOS
- ORGANIZADOS POR
 - REMETENTE
 - ASSUNTO
 - DATA DE RECEBIMENTO

4. LIXO ELETRÔNICO (SPAM)

- ARMAZENA MENSAGENS IDENTIFICADAS COMO SPAM. (É POSSÍVEL VERIFICÁ-LAS/EXCLUÍDAS A QUALQUER MOMENTO)

5. ITENS EXCLUÍDOS

- MENSAGENS EXCLUÍDAS DE OUTRAS PASTAS, MAS NÃO DEFINITIVAMENTE.

6. RASCUNHOS

- MENSAGENS AINDA SENDO REDIGIDAS P/ SEREM POSTERIORMENTE ENVIADAS.

ENVIO DE E-MAIL

DE: REMETENTE

PARA: DESTINATÁRIO

ASSUNTO: COMO UM RESUMO/CHAMADA

"COM CÓPIA": COMO UM DESTINATÁRIO
(Cc) SECUNDÁRIO (FICA VISÍVEL AOS DEMAIS)

"COM CÓPIA OCULTA": OS DEMAIS DESTINATÁRIOS NÃO VEEM ESSES. (CAIMUITO!)

- ANEXO: INCORPORA UM ARQUIVO A MENSAGEM A SER ENVIADA.
 - DOCUMENTO, IMAGEM, VÍDEO, TEXTO...



CORREIO
ELETRÔNICO

RESPOSTA DE E-MAIL

← RESPONDER:
TÃO SOMENTE AO REMETENTE.

↩ RESPONDER A TODOS:
A TODOS OS DESTINATÁRIOS.

→ ENCAMINHAR:
A QUEM NÃO ESTAVA NA CONVERSA.
(OS REMETENTES/DESTINATÁRIOS NÃO SÃO INFORMADOS DO ENCAMINHAMENTO.)

TIPOS DE CONTROLES

- **FÍSICO** → PORTAS, TRANCAS, ALARMES, CRACHÁS...
- **LÓGICO** → SENHAS, FIREWALL, CRIPTOGRAFIA, BIOMETRIA...

TERMINOLOGIAS

- **RISCO** → PROBABILIDADE DE CONSTITUIÇÃO DE UM EVENTO DANOSO (= DANO REAL)
- **AMEAÇA** → UM DANO POTENCIAL
- **ATAQUE** → EXPLORAÇÃO DE UMA VULNERABILIDADE POR UMA AMEAÇA (= FRAGILIDADE)

PROCEDIMENTOS DE BACKUP

TIPO DE BACKUP	DADOS COPIADOS	VELOCIDADE DA CÓPIA	VELOCIDADE DA RESTAURAÇÃO	ESPAÇO DE ARMAZENAMENTO
COMPLETO	TODOS	LENTO	RÁPIDO	GRANDE
INCREMENTAL	APENAS NOVOS/MODIFICAÇÕES	RÁPIDO	MÉDIO	PEQUENO
DIFERENCIAL	TODOS DESDE ÚLTIMO BACKUP COMPLETO	MÉDIO	RÁPIDO	MÉDIO

PRINCÍPIOS/PROPRIEDADES

- **CONFIDENCIALIDADE** → A INFORMAÇÃO NÃO SERÁ REVELADA A UM INDIVÍDUO NÃO AUTORIZADO.
- **INTEGRIDADE** → A INFORMAÇÃO ESTARÁ EXATA E COMPLETA.
- **DISPONIBILIDADE** → A INFORMAÇÃO ESTARÁ ACESSÍVEL QUANDO DEMANDADA
- **AUTENTICIDADE** → USUÁRIO É QUEM DIZ SER.
- **IRRETRATABILIDADE** → O EMISSOR DE UMA MENSAGEM NÃO PODE NEGAR (= NÃO REPÚDIO) POSTERIORMENTE SUA AUTORIA.

segurança
da informação

CRIPTOGRAFIA ASSIMÉTRICA

- ↳ USO DE 2 CHAVES
 - PÚBLICA → QUALQUER UM PODE TER
 - PRIVADA → PESSOALÍSSIMA
- ↳ LEITURA É NECESSÁRIA A CHAVE DO MESMO PAR.
- ↳ GARANTE → CONFIDENCIALIDADE E AUTENTICIDADE.

AUTENTICAÇÃO

- MÉTODOS: O QUE VOCÊ
 - É (BIOMETRIA)
 - SABE (SENHA)
 - TEM (CRACHÁ)
- ↳ USO DE >1 = AUTENTICAÇÃO FORTE.

- CERTIFICADO TAL: (A) CERTIF. DE ASSINATURA DIGITAL (S) CERTIF. DE SIGILO

- ↳ POR UMA AUTORIDADE DE CERTIFICADORA
 - ↳ TERCEIRA PARTE CONFIÁVEL QUE ATESTA A AUTORIA DA ASSINATURA.

PUBLICA A LISTA DE CERTIFICADOS REVOCADOS

- ↳ ICP-BRASIL: AUTORIDADE CERTIFICADORA + AUTORIDADE DE REGISTRO.

CRIPTOGRAFIA SIMÉTRICA

- ↳ USO DE UMA MESMA CHAVE SIMÉTRICA P/ CODIFICAR E DECODIFICAR A MENSAGEM.
- ↓
- HA RISCO NO ENVIO DA CHAVE (AMBAS AS PARTES DEVEM TER A MESMA)
- ↳ GARANTE SÓ A CONFIDENCIALIDADE (INTEGRIDADE E AUTENTICIDADE, NÃO!)

CRIPTOGRAFIA HÍBRIDA

- ↳ USA CRIPTOGRAFIA ASSIMÉTRICA P/ A TROCA DAS CHAVES E A SIMÉTRICA P/ INFORMAÇÕES.

=CRIPTOGRAFIA=

segurança da informação

ALGORITMO DE HASH:

DADA UMA ENTRADA DE TAMANHO QUALQUER, A TRANSFORMA EM UMA SAÍDA DE TAMANHO FIXO.

- ↳ USAR TAMANHO MAIOR P/ EVITAR COLISÕES.

WORM

↳ É $\neq$ DOS VÍRUS $\rightarrow$ ELE **NÃO** INFECTA OUTROS ARQUIVOS, ELES MESMOS SÃO OS ARQUIVOS!

↳ REPLICAM-SE AUTOMATICAMENTE E ENVIAM CÓPIAS DE SI MESMOS.

• CONSUMEM MUITOS RECURSOS COM SUAS CÓPIAS

↳ DIMINUEM O DESEMPENHO DAS REDES E PODEM LOTAR O DISCO RÍGIDO

• **INDEPENDEN** DE QUALQUER ATUAÇÃO DO USUÁRIO.

VÍRUS

↳ PROGRAMA MAUCIOSO QUE SE PROPAGA

INFECTANDO
COPIANDO - SE
ANEXANDO - SE
HOSPEDANDO - SE

EM ARQUIVOS
OU PROGRAMAS

DEPENDE DA EXECUÇÃO
DESTES P/ SE ATIVAR!

RETROVÍRUS

↳ ATACA O ANTIVÍRUS, EXCLUINDO A LISTA DE ASSINATURAS DO VÍRUS E DEIXANDO O PC VULNERÁVEL

MALWARES

BOMBAS LÓGICAS

↳ INSTALADAS P/ CAUSAR DANOS AO HOSPEDEIRO QUANDO DE UM DETERMINADO EVENTO.

HIJACKER

↳ SOFTWARE MAUCIOSO QUE ASSUME O **CONTROLE DO NAVEGADOR DE INTERNET** DA MÁQUINA ATACADA E MODIFICA A APRESENTAÇÃO DO CONTEÚDO.

BOT E BOTNET

= UM PROGRAMA QUE PERMITE AO INVASOR **CONTROLAR REMOTAMENTE** A MÁQUINA INVADIDA (ZUMBI)

↳ INFECÇÃO E PROPAGAÇÃO SIMILARES ÀS DOS WORMS.

TROJAN HORSE

↳ É UM PROGRAMA MALICIOSO DISFARÇADO COMO UM APLICATIVO ÚTIL.

↳ DEPENDEM DA EXECUÇÃO DO USUÁRIO!

SPYWARE

↳ SOFTWARE ESPION QUE VIOLA A PRIVACIDADE DO USUÁRIO → ENVIA DADOS DA MÁQUINA A TERCEIROS
MONITORA AS ATIVIDADES DE UM SISTEMA.

↳ DEPENDEM DA EXECUÇÃO DO USUÁRIO!

↳ TIPOS MAIS COMUNS:

1. KEYLOGGERS → CAPTURAM AS TECLAS DIGITADAS
2. SCREENLOGGERS → CAPTURAM AS POSIÇÕES DO CURSOR E A IMAGEM DA TELA.
3. SNIFFERS → MONITORAM O TRÁFEGO NA REDE (CAPTURAM PACOTES DE DADOS)
4. ADWARES → EXIBEM PROPAGANDAS INDESEJADAS

RANSOM WARE

- CÓDIGO MALICIOSO QUE TORNA INACESSÍVEIS OS DADOS DE UM EQUIPAMENTO, EXIGINDO UM RESGATE (RANSOM) EM MOEDAS DIGITAIS.

BACKDOOR

↳ PERMITE O RETORNO DE UM INVASOR A UM COMPUTADOR PREVIAMENTE COMPROMETIDO (ABRE PORTAS TCP)

ROOTKIT

- PROGRAMAS E TÉCNICAS P/ MANTER O ACESSO INDESEJADO A UM PC, CONFORME NECESSIDADES DE SEU CRIADOR.

- ↳
1. REMOVE EVIDÊNCIAS
 2. ESCONDE ATIVIDADES
 3. CAPTURA INFORMAÇÕES
 4. MAPEIA VULNERABILIDADES

MALWARES

ANTISPAM

- ↳ SEPARA E-MAILS **DESEJADOS** DOS **INDESEJADOS**.
- ↳ JÁ VEM INTEGRADO NA MAIORIA DOS WEBMAILS E LEITORES DE E-MAILS.

ANTIVÍRUS

- ↳ REMOVE VÍRUS EXISTENTES E COMBATE NOVAS INFECÇÕES.

• GERAÇÕES:

- 1ª DETECÇÃO BASEADA EM ASSINATURA
- 2ª DETECÇÃO BASEADA EM HEURÍSTICA
- 3ª INTERCEPTAÇÃO DE ATIVIDADE
- 4ª PROTEÇÃO COMPLETA

QUARENTENA:

ARQUIVOS IDENTIFICADOS COMO POSSÍVEIS VÍRUS FICAM EM OBSERVAÇÃO ATÉ SUA IDENTIFICAÇÃO

(PODEM VER RESCUPERADOS!)

ferramentas ANTIMALWARE

FIREWALL PESSOAL

- ↳ PROTEGE O P.C. DE ACESSOS **INDESEJADOS** VIA INTERNET
- ↳ ANALISA O CONTEÚDO DAS CONEXÕES CONTINUAMENTE
- +
FILTRA CÓDIGOS MALICIOSOS E IMPEDE COMUNICAÇÃO DOS JÁ INSTALADOS COM O INVASOR

ANTISPYWARE

- ↳ DETECTAM E REMOVEM SPYWARES
- ↳ HÁ UM NATIVO DO WINDOWS = **WINDOWS DEFENDER**

ENGENHARIA SOCIAL

- UMA PESSOA TENTA **PERSUADIR** OUTRA A EXECUTAR DETERMINADAS AÇÕES POR MÁ-FÉ.

↳ ATRAVÉS DE INGENHARIA OU CONFIANÇA DAS PESSOAS

IP SPOOFING

- O ATACANTE **CLONA O IP** DE UM USUÁRIO LEGÍTIMO P/ GANHAR UM ACESSO NÃO AUTORIZADO.

↳ ELE MANIPULA O CAMPO DE ENDEREÇO DE ORIGEM DO PACOTE IP.

FORÇA BRUTA

- TENTAR ADVINHAR, POR **TENTATIVA E ERRO**, NOME DE USUÁRIO, SENHAS ...

↳ USO DE FERRAMENTAS AUTOMATIZADAS

- PODE RESULTAR EM NEGAÇÃO DE SERVIÇO DEVIDO À SOBRECARGA DO SISTEMA.

DENIAL OF SERVICE (DoS)

- O OBJETIVO É **TIRAR DE OPERAÇÃO** SERVIÇO

UM **COMPUTADOR** REDE

↳ FAZ ISSO EXHAURINDO OS RECURSOS E CAUSANDO INDISPONIBILIDADE

PING OF DEATH

- ↳ ENVIO DE UM **PACOTE PING** > 65.536 BYTES P/ OUTRO DISPOSITIVO EM OUTRA REDE QUE PODE LEVAR AO TRAVAMENTO DA MÁQUINA.

EXCEDE O TAMANHO MÁXIMO DO PACOTE ICMP

ataques e golpes

PHISHING SCAM

- O GOLPISTA TENTA **ENGANAR UM USUÁRIO** P/ A OBTENÇÃO DE DADOS PESSOAIS E FINANCEIROS

↳ EX.: ENVIO DE UM E-MAIL QUE INDUZA O USUÁRIO A CLICAR EM UM LINK MALICIOSO

PHARMING

- É UM TIPO ESPECÍFICO DE **PHISHING** QUE ENVOLVE O REDIRECIONAMENTO DA NAVEGAÇÃO DO USUÁRIO P/ **SITES FALSOS** VIA ALTERAÇÃO NO SERVIDOR **DNS**.

MAN IN THE MIDDLE

- OS DADOS TROCADOS SÃO INTERCEPTADOS POR UM TERCEIRO
 - ↳ TAMBÉM PODEM SER REGISTRADOS E ATÉ ALTERADOS PELO ATACANTE
- ↳ AS VÍTIMAS NÃO PERCEBEM AS ALTERAÇÕES E TOMAM OS DADOS COMO VÁLIDOS.

ATAQUES E GOLPES

HOAX (BOATO)

- MENSAGEM C/ CONTEÚDO FALSO OU ALARMANTE E, GERALMENTE, APONTA COMO AUTOR UMA EMPRESA, ÓRGÃO OU INSTITUIÇÃO IMPORTANTE (**FAKE NEWS!**)
 - ↳ NORMALMENTE TÊM ALGUMA FINALIDADE DIFAMATÓRIA OU DE MANIPULAÇÃO.
- SE APROVEITAM DA BOA VONTADE E CONFIANÇA DE QUEM RECEBE E REPASSA.

DEFACEMENT

- ALTERA A APRESENTAÇÃO DE UMA PÁGINA WEB
 - ↳ GERALMENTE A PÁG. PRINCIPAL, MAS PODE AS INTERNAS TAMBÉM
- TÉCNICAS:
 1. EXPLORAR VULNERABILIDADES DA LINGUAGEM/PACOTE DE DESENVOLVIMENTO WEB
 2. INVADIR O SERVIDOR HOSPEDEIRO
 3. EXPLORAR ERROS DA APLICAÇÃO WEB

CONCEITOS BÁSICOS

- MICROSOFT OFFICE WORD
(SUÍTE DE APLICAÇÕES OFFICE)
= EDITOR/PROCESSADOR DE TEXTOS
- METADADOS → DADOS SOBRE DADOS
(EXIBIDOS NA SEÇÃO PROPRIEDADES DO MENU INFORMAÇÕES NO BACKSTAGE)
- FORMATOS DE ARQUIVO:
 - docx (PADRÃO)
 - dotx (MODELO DO WORD)
 - dotm (MODELO HABITUADO P/MACRO)
- MODOS DE EXIBIÇÃO:
 1. MODO DE LEITURA
 2. LAYOUT DE IMPRESSÃO
 3. LAYOUT DA WEB
 4. RASCUNHO
- BARRA DE STATUS:
 - LOCALIZADA NA PARTE INFERIOR DO APLICATIVO.
 - PODE SUGERIR AÇÕES AO USUÁRIO

Página 15 de 25 2000 palavras

FORMAS DE
VIZUALIZAÇÃO
E ZOOM

INTERFACE GRÁFICA

BARRA DE ACESSO RÁPIDO

(SALVAR, DESFAZER, REFAZER E PERSONALIZAR)

BARRA DE
TÍTULOS

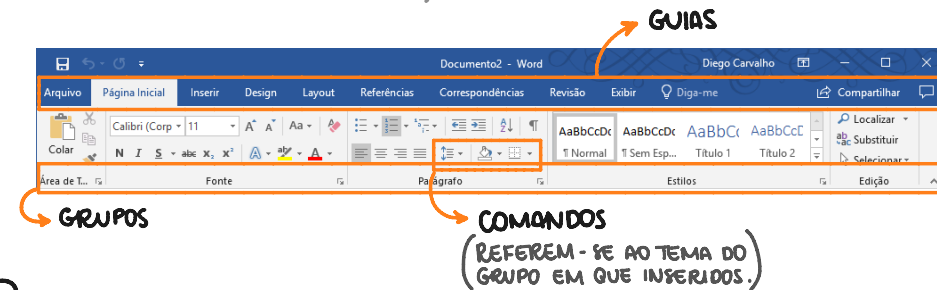
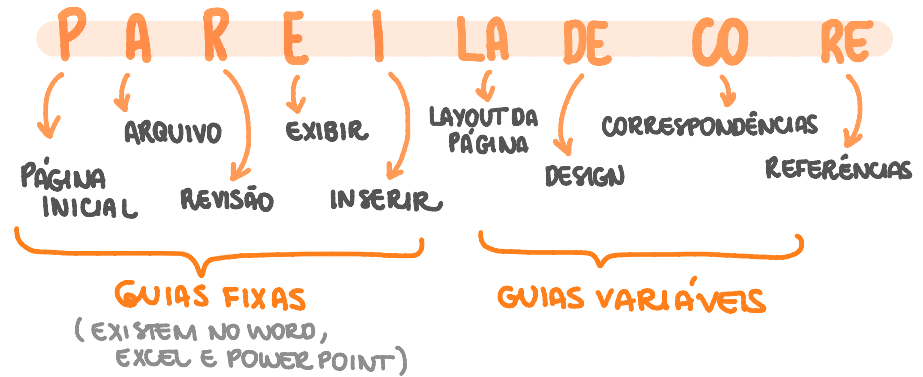
NOVIDADE! AJUDA A AUMENTAR
A PRODUTIVIDADE E ENCONTRAR
FERRAMENTAS

MINIMIZAR,
RESTAURAR/MAXIMIZAR
FECHAR

FAIXA DE
OPÇÕES

FACILITA O COMPARTILHAMENTO
DOS DOCUMENTOS VIA: SHARE POINT,
ONE DRIVE OU EM ANEXO POR EMAIL.

FAIXA DE OPÇÕES (RIBBON)



OBS.: A GUIA ARQUIVO NÃO PODE
SER PERSONALIZADA COMO AS
DEMAIS GUIAS.

• ATAQUE P/ FIXAR - RECUPERAR A FAIXA DE OPÇÕES
= CTRL + F1.

WORD

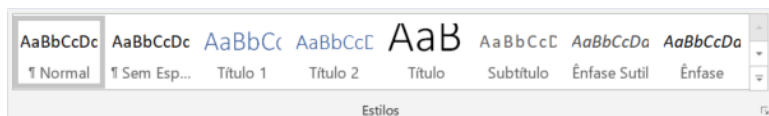
ATAUROS IMPORTANTES

COMANDO	AÇÃO
CTRL + A	ABRIR
CTRL + O	ABRIR NOVO
CTRL + B	SALVAR
F12	SALVAR COMO
CTRL + P	IMPRIMIR
CTRL + X	CORTAR
CTRL + C	COPIAR
CTRL + V	COLAR
CTRL + U	LOCALIZAR E SUBSTITUIR

IMPRESSÃO

- ARQUIVO → IMPRIMIR (OU CTRL + P)
- PERSONALIZADA: • PÁG. 5 ATÉ 9 : 5 - 9
• PÁG 3 ATÉ 7,
8, 9 ATÉ 11 : 3 - 7 ; 8 ; 9 - 11 .

ESTILOS



- CONJUNTOS REUTILIZÁVEIS DE OPÇÕES DE FORMATAÇÃO APLICÁVEIS AO TEXTO.
(EX.: NOME DA FONTE, TAMANHO, COR, ALINHAMENTO DO PARÁGRAFO, ESPAÇAMENTO)

FORMATAÇÃO

NEGRITO
ITAÚCO
SUBLINHADO
TAXADO
SUBSCRITO
SOBRESCRITO

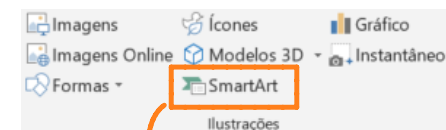
FORMATAÇÃO 1
FORMATAÇÃO 2
FORMATAÇÃO 3
~~FORMATAÇÃO 4~~
FORMATAÇÃO 5
FORMATAÇÃO 6

ATAUHO

CTRL + N
CTRL + I
CTRL + S
—
CTRL + =
CTRL + SHIFT + +

word

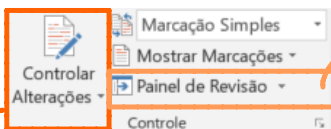
GRUPO ILUSTRAÇÕES



INSERIR ARTES GRÁFICAS DE VÁRIOS TIPOS (LISTA, CÍRCULO, HIERARQUIA, MATRIZ, FORMAS, IMAGEM, PIRÂMIDE)

- BOTÃO INSTANTÂNEO : P/ INSERIR EM UM DOCUMENTO A IMAGEM DE QUALQUER TABELA ABERTA.

GRUPO COMENTÁRIOS E CONTROLE



→ MOSTRA UMA LISTA C/ AS ALTERAÇÕES NO DOCUMENTO.

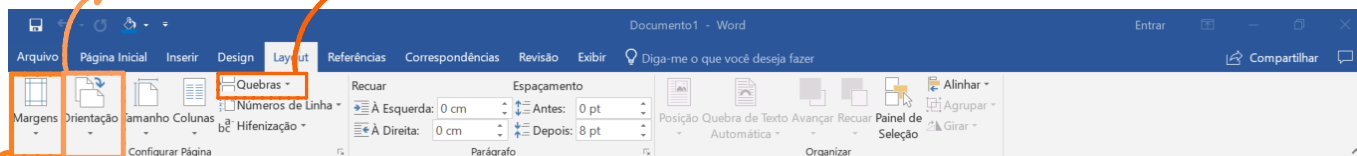
→ ÚTIL QUANDO SE ESTÁ TRABALHANDO NA REVISÃO DO ARQUIVO C/ OUTRAS PESSOAS.

EXCLUSÕES: TAXADAS
INSERÇÕES: SUBLINHADAS } EM VERMELHO.

GUIA LAYOUT

RETRATO OU PAISAGEM.

1. QUEBRA DE PÁGINA
2. QUEBRA DE COLUMNA
3. QUEBRA AUTOMÁTICA DE TEXTO
4. QUEBRA DE SEÇÃO



→ OPÇÕES DE MARGENS:

- NORMAL
- LARGA
- ESTREITA
- ESPALHADA
- MODERADA

SELEÇÃO DE TEXTO

CUQUES

DESCRIÇÃO

- 1 CUQUE C/ BOTÃO ESQUERDO. POSICIONA O CURSOR NO LOCAL DESEJADO.
- 2 CUQUES C/ BOTÃO ESQUERDO. SELECIONA A PALAVRA INTEIRA S/ A QUAL ESTÁ O CURSOR
- 3 CUQUES C/ BOTÃO ESQUERDO. SELECIONA O PARÁGRAFO INTEIRO S/ O QUAL ESTÁ O CURSOR
- 1 CUQUE C/ BOTÃO DIREITO ABRE O MENU DE OPÇÕES RÁPIDAS (DEPENDE DO ITEM SOBRE O QUAL ESTÁ O MOUSE)

POSICIONANDO O CURSOR À ESQUERDA DO TEXTO :

CUQUES

DESCRIÇÃO

- 1 CUQUE C/ BOTÃO ESQUERDO. SELECIONA A LINHA INTEIRA
- 2 CUQUES C/ BOTÃO ESQUERDO. SELECIONA O PARÁGRAFO INTEIRO
- 3 CUQUES C/ BOTÃO ESQUERDO. SELECIONA O DOCUMENTO INTEIRO.

word

ASPECTOS GERAIS

- É UM EDITOR DE PLANILHAS ELETRÔNICAS COM FERRAMENTAS DE { CÁLCULO E CONSTRUÇÃO DE GRÁFICO
- DESENVOLVIDO PELA MICROSOFT.
 - COMPATÍVEL COM { WINDOWS MAC OS
 - E PLATAFORMAS MÓVEIS { ANDROID WINDOWS PHONE IOS

NÃO TEM P/ O UNIX

GLOSSÁRIO

PASTA DE TRABALHO :

- ARQUIVO QUE O EXCEL TRABALHA MANIPULA
 - NÃO É "PLANILHA" !
 - NOME .XLSX

PLANILHA ELETRÔNICA :

- ONDE O USUÁRIO { INSERE OS DADOS MANIPULA

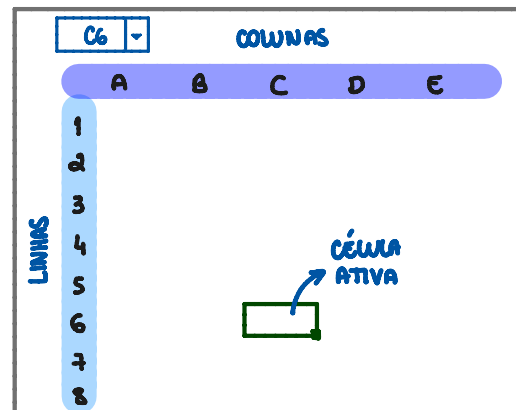
OBS.: NÃO HÁ UM NÚM. MÁXIMO DE PLANILHAS POR PASTA (MAS DEVE HAVER NO MÍNIMO UMA)

CÉLULA :

- MENOR UNIDADE DE TRABALHO NO EXCEL
- ONDE OS DADOS SÃO { INGERIDOS MANIPULADOS
- ORGANIZADAS EM LINHAS E COLUMNS (NÚMEROS) (LETRAS)

- CÉLULA ATIVA : A CÉLULA SELECIONADA
 - SEMPRE HÁ UMA!

excel



GLOSSÁRIO

BARRA DE FÓRMULAS :

- ONDE SE INSERE O CONTEÚDO NA CÉLULA ATIVA

FAIXA DE OPÇÕES :

- É { PERSONALIZÁVEL ADAPTÁVEL INTELIGENTE

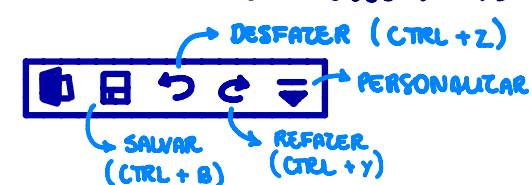
BACKSTAGE :

- REPRESENTADO PELA GUIA "ARQUIVO"
- P/ USO DE FUNÇÕES ROTINEIRAS

ABRIR, SALVAR, IMPRIMIR, OPÇÕES...

- É MUTANTE : MOSTRA AS FUNCIONALIDADES NECESSÁRIAS AO USUÁRIO NO MOMENTO.

FERRAMENTAS DE ACESSO RÁPIDO :



BARRA DE STATUS :

- LOCALIZADA NA PARTE INFERIOR DO APLICATIVO.
- PODE SUGERIR AÇÕES AO USUÁRIO



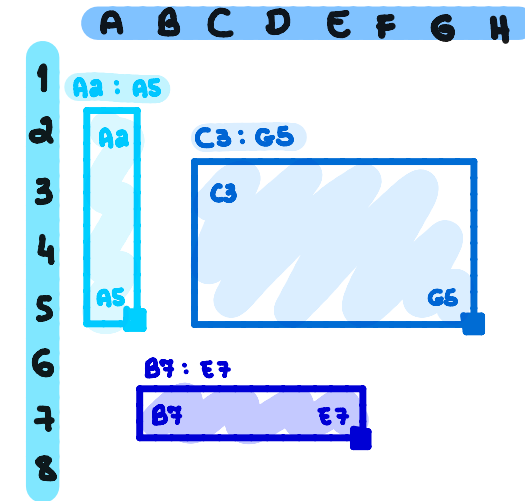
FORMAS DE VIZUALIZAÇÃO E ZOOM

COMANDOS BÁSICOS EM PLANILHAS

COMANDO	AÇÃO
CTRL + A	ABRIR
CTRL + B	SALVAR
CTRL + W CTRL + F4	FECHAR (A PASTA DE TRABALHO)
CTRL + P	IMPRIMIR (PLANILHAS ATIVAS, PASTA DE TRABALHO OU SELEÇÃO)
SHIFT + F11	INSERIR PLANILHA
F5	"IR PARA" (O USUÁRIO ESCRVE A CÉLULA P/ QUAL QUER SE DESLOCAR)

INTERVALO

- = CONJUNTO DE CÉLULAS CONSECUTIVAS
- SÍMBOLO :  CÉLULA SUPERIOR À ESQUERDA E A INFERIOR DIREITA



DADOS DO EXCEL

TIPOS DE DADOS:

TEXTOS: CARACTERES UNICODE

NÚMEROS: INTEIROS OU COM CASAS DECIMAIS (VÍRGULA)

BOOLEANO: VERDADEIRO OU FALSO

DATA: DATAS E HORAS (ABREVIADA OU COMPLETA)

MOEDA: 4 DÍGITOS DECIMAIS DE PRECISÃO FIXA

CONTÁBIL: VARIAÇÃO DA MOEDA (MANTÉM UNIDADE DE MOEDA À ESQUERDA)

CUIDADO!

CONTÁBIL

MOEDA

R\$	100,00	R\$ 100,00
R\$	23.300,00	R\$ 23.300,00
- R\$	172,00	- R\$ 172,00

OBSERVAÇÃO

#####: QUANDO O NÚMERO INSERIDO É MAIOR QUE A LARGURA DA CÉLULA.

NÃO ESCONDE TEXTOS LONGOS AUTOMATICAMENTE

CLIQUE DUPLO NA COLUNA: ELA SE AJUSTA AUTOMATICAMENTE À MENOR LARGURA POSSÍVEL

MANIPULANDO DADOS:

• ALGUNS OPERADORES:

1. ARITMÉTICOS:

- * MULTIPLICAÇÃO
- / DIVISÃO
- ^ EXPONENCIAÇÃO

2. DE COMPARAÇÃO:

- >= MAIOR OU IGUAL
- <= MENOR OU IGUAL
- <> DIFERENTE

3. DE TEXTO:

- & LIGA/CONCATENA DOIS VALORES E PRODUZ UM TEXTO CONTÍNUO

4. DE REFERÊNCIA:

- : INTERVALO
- ; UNIÃO (COMBINA MÚLTIPLAS REFERÊNCIAS)

AUTOPREENCHIMENTO

- COMPREENDE PADRÃO INSERIDOS PELO USUÁRIO E POSSIBILITA SUA EXTENSÃO A OUTRAS CÉLULAS.



OPÇÕES DE AUTOPREENCHIMENTO:

1. COPIAR CÉLULAS
2. PREENCHER SÉRIE
3. PREENCHER FORMATAÇÃO
4. PREENCHER SEM FORMATAÇÃO
5. PREENCHIMENTO RELÂMPAGO

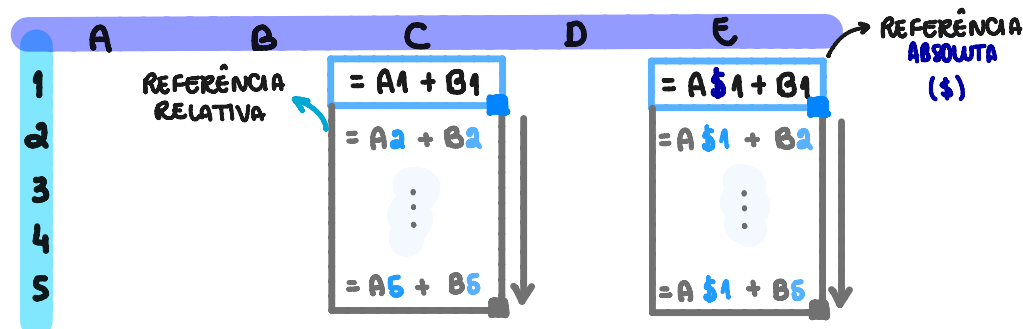
EXCEL

USO DO AUTOPREENCHIMENTO COM FÓRMULAS

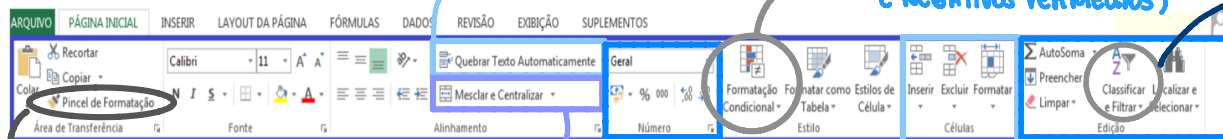
REFERÊNCIA

- **ABSOLUTA**: USO DO CÍFRÃO (\$) P/ "TRAVAR" LINHA C/OWNA AMBAS
AO "ANDAR" COM A FÓRMULA, SUA LINHA/ COWNA NÃO SERÁ ALTERADA.
- **RELATIVA**: AO "ANDAR" C/ A FÓRMULA NO AUTOPREENCHIMENTO, (OPÇÃO PADRÃO) ELA SE MODIFICA TAMBÉM.

REFERÊNCIA A CÉLULAS EM OUTRA PLANILHA → USO DO !
EX.: = PLAN! A1



GUIA PÁGINA INICIAL



COPIA DA CÉLULA

FONTE
ALINHAMENTO
NÚMERO
ESTILO

P/ FUNDIR VÁRIAS CÉLULAS EM UMA SÓ

P/ QUE O TEXTO CAIBA NA COWNA

P/ DEFINIÇÃO DO TIPO DE DADO DA CÉLULA

FORMATA UMA CÉLULA CONFORME REGRA DEFINIDA PELO USUÁRIO
(EX.: NÚM. POSITIVOS AZUIS E NEGATIVOS VERMELOS)

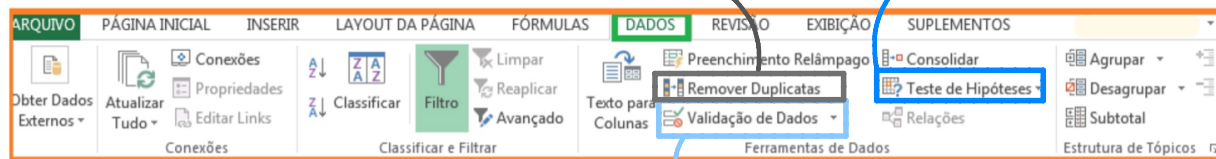
FERRAMENTAS MAIS UTILIZADAS
(TAMBÉM ESPALHADAS POR OUTRAS GUIAS)

CÉLULAS, LINHAS E COWNAS PODEM SER

EXCLUIDAS
INSERIDAS
FORMATADAS

CLASIFICAR: ORDENAR OS DADOS POR DIFERENTES PERSPECTIVAS
FILTRAR: VISUALIZAR UM CONJUNTO DE DADOS QUE ATENDA A CRITÉRIOS ESPECÍFICOS (ESCONDE OS DEMAIS)

GUIA DADOS



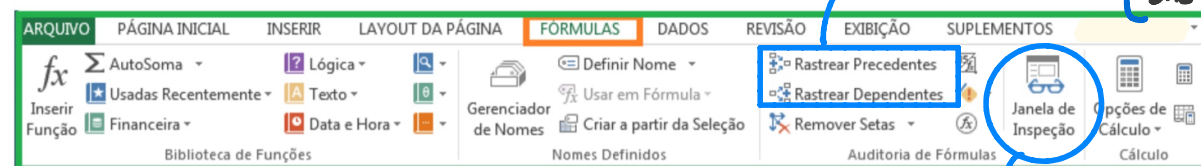
REMOVE VALORES REPETIDOS NA COWNA

EXPERIMENTAR DIFERENTES CONJUNTOS DE VALORES EM FÓRMULAS P/ EXPLORAR OS POSSÍVEIS RESULTADOS

PERMITE CONTROLAR O CONTEÚDO QUE SERÁ INSERIDO NA CÉLULA
(TIPOS, REGRAS, ALERTAS ...)

OBS.: CADA DIVISÃO EM UMA GUIA É CHAMADA DE "GRUPO"

GUIA FÓRMULAS



EXPOCITA A RELAÇÃO ENTRE UMA CÉLULA E AS CÉLULAS QUE DELA DEPENDEM DAS QUAS ELA DEPENDE

P/ O USUÁRIO MONITORAR OS VALORES DAS CÉLULAS SELECIONADAS CONFORME OUTRAS SÃO ALTERADAS

MACROS NO EXCEL

→ COMANDOS E INSTRUÇÕES AGRUPADOS COMO UM **ÚNICO COMANDO** P/ REALIZAR UMA TAREFA AUTOMATICAMENTE.

• PROGRAMADAS EM **VBA** (VISUAL BASIC FOR APPLICATION)

• P/ GRAVAR :

• GUIA **DESENVOLVEDOR**

• **ALT + F11** : ABRE JANELA DE DESENVOLVEDOR DO MICROSOFT VBA

• BOTÃO "GRAVAR MACRO"

↳ DEVE-SE ESCOLHER UM NOME

→ NÃO É VISÍVEL POR DEFAULT, DEVE-SE "PERSONALIZAR A FAIXA DE OPÇÕES"

• P/ EXECUTAR A MACRO :

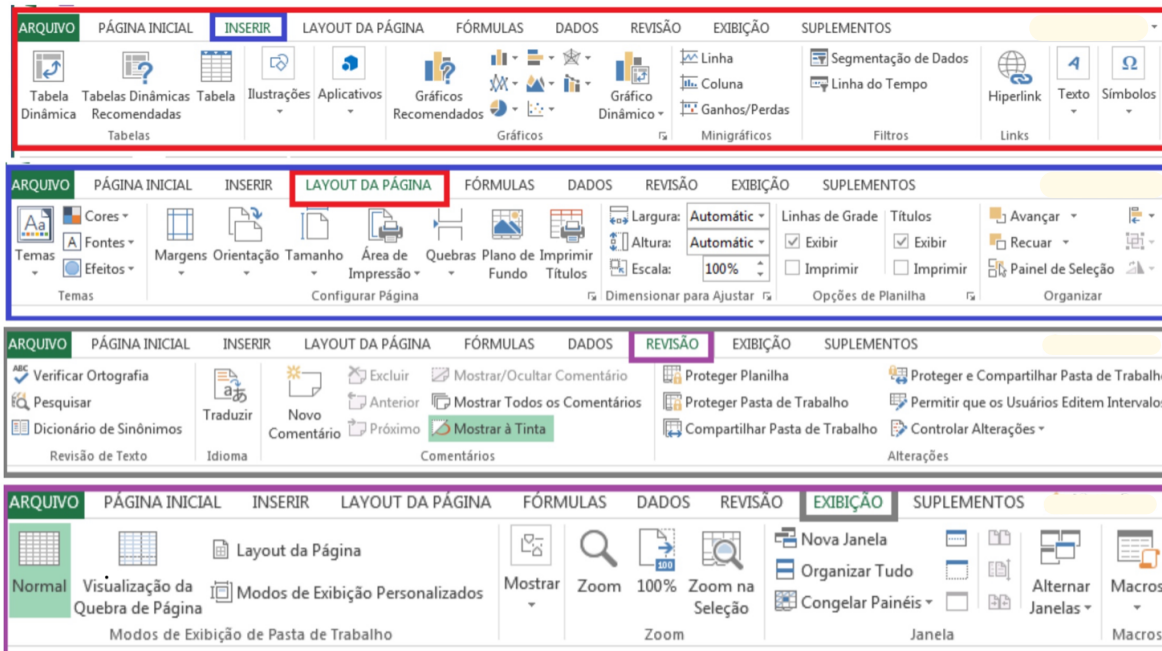
• **ALT + F8** → ESCOLHE O NOME → EXECUTAR (BOTÃO MACROS) DA MACRO

USOS
TÍPICOS

- ACELERAR TAREFAS ROTINEIRAS DE { EDIÇÃO FORMATAÇÃO
- COMBINAR DIVERSOS COMANDOS
- TORNAR UMA OPÇÃO DE CAIXA DE DIÁLOGO MAIS ACESSÍVEL
- AUTOMATIZAR UMA SEQUÊNCIA COMPLEXA DE TAREFAS

excel

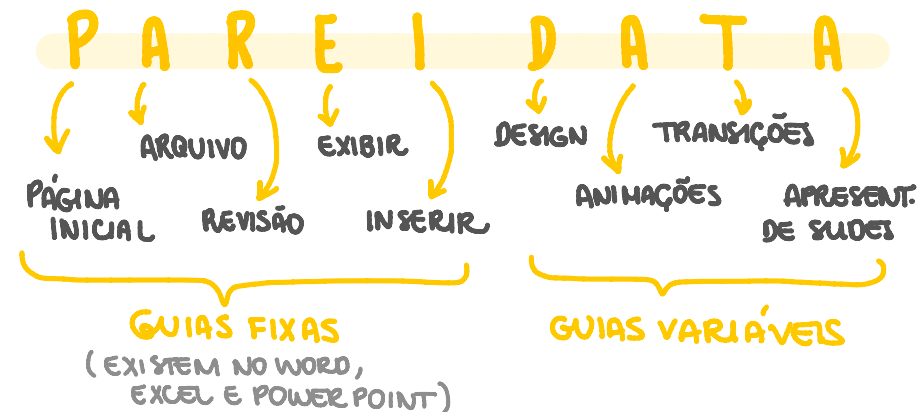
DEMAIS GUIAS



ASPECTOS GERAIS

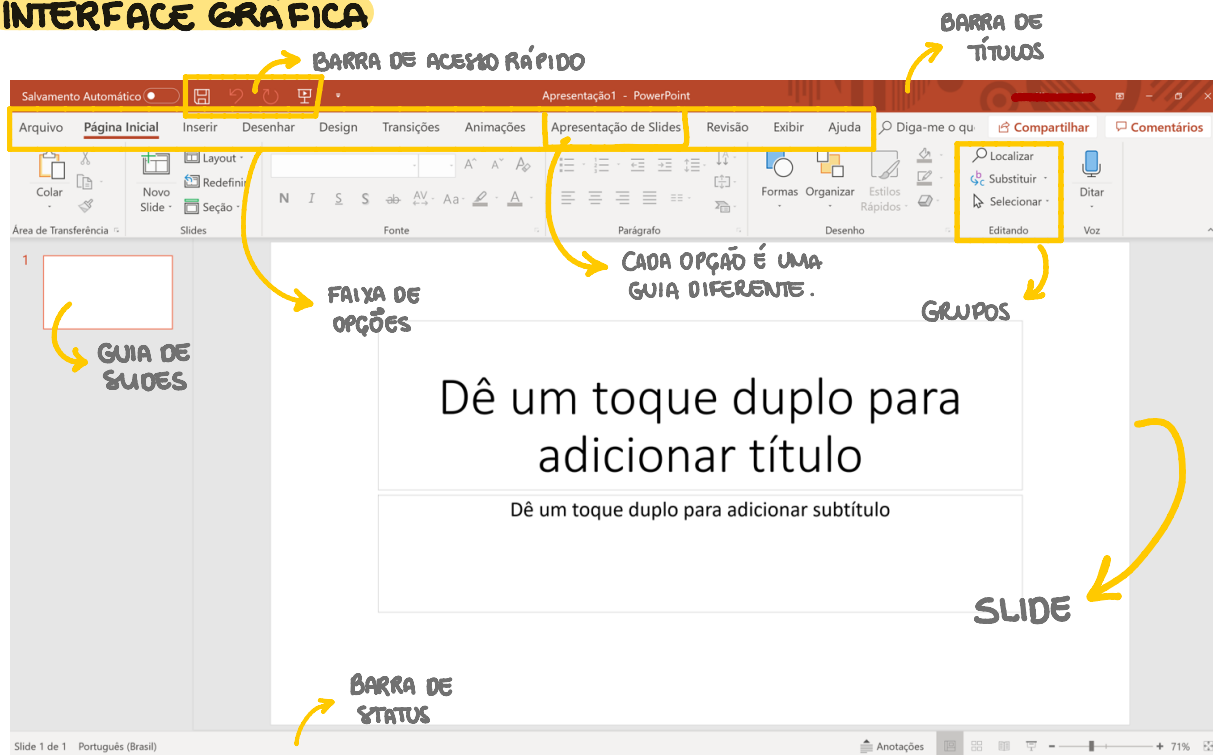
- SOFTWARE P/ CRIAÇÃO E EXIBIÇÃO DE APRESENTAÇÕES GRÁFICAS
 - ↳ DINÂMICAS E ANIMADAS.
 - BOM P/ EXPOSIÇÃO DE IDEIAS, PRODUTOS, PROPOSTAS, ETC. ATRAVÉS DE SLIDES, TABELAS, IMAGENS, TEXTOS...
 - HÁ VERSÕES P/
 - WINDOWS
 - APPLE
 - SISTEMAS MÓVEIS (ANDROID, IOS ...)
- ↳ NÃO HÁ VERSÃO P/ LINUX!

GUIAS IMPORTANTES



power point

INTERFACE GRÁFICA



OBSERVAÇÕES

- A FAIXA DE OPÇÕES É PERSONALIZÁVEL.

O USUÁRIO PODE ESCOLHER:

- GUIAS (CRIAR, ESCONDER...)
- GRUPOS
- COMANDOS

↳ OBS.: A GUIA ARQUIVO NÃO PODE SER PERSONALIZADA (POSICIONAMENTO, EXIBIÇÃO, OPÇÕES, OCULTAÇÃO...)

- PAINEL DE ANOTAÇÕES → UMA CAIXA ABAIXO DO SLIDE P/ ANOTAÇÕES P/ O ORADOR USAR DURANTE A APRESENTAÇÃO.

↳ ELAS SÓ APARECEM NO PC DO ORADOR E NÃO NAS PROJEÇÕES.

GUIA DE SLIDES

- APRESENTA **MINIATURAS** DOS SLIDES.

↳ AO CLICAR C/ O BOTÃO DIREITO:

OPÇÕES DE {
CRIAR NOVO SLIDE
DUPLICAR / EXCLUIR SLIDE
OCULTAR SLIDES ...
(SEU NÚMERO FICA CORTADO)

GRUPO ÁREA DE TRANSFERÊNCIA

ATALHOS IMPORTANTES:

CTRL + V → COLAR
CTRL + X → CORTAR
CTRL + C → COPIAR

GRUPO EDIÇÃO

ATALHOS IMPORTANTES:

CTRL + L → LOCALIZAR TEXTO
CTRL + U → PESQUISAR E
SUBSTITUIR

OUTROS ATALHOS IMPORTANTES

CTRL + M → ADICIONAR UM SLIDE

CTRL + K → CRIA UM LINK

INICIAR A **APRESENTAÇÃO**
DE SLIDES

F5 → DO PRIMEIRO
SLIDE
SHIFT + F5 → DO SLIDE
ATUAL

BARRA DE STATUS

SLIDE ATUAL +
TOTAL DE SLIDES

Slide 1 de 1 Português (Brasil)

MODOS DE EXIBIÇÃO
E APRESENTAÇÃO

OPÇÕES DE
ZOOM

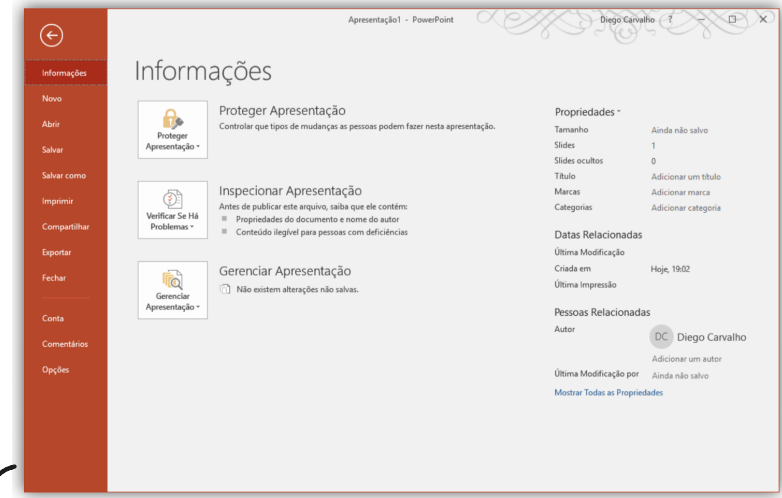
Anotações

PI ESCREVER
ANOTAÇÕES

GUIA ARQUIVO

- POSSÍVEL ABRIR O MODO DE EXIBIÇÃO **BACKSTAGE**.

EM QUE SE PODE **GERENCIAR**
OS ARQUIVOS (TUDO O QUE
SE FAZ COM O ARQUIVO, NÃO
NO ARQUIVO)



ATALHOS IMPORTANTES:

CTRL + A → ABRIR
CTRL + B → SALVAR
CTRL + P → IMPRIMIR

GUIA REVISÃO DE TEXTO

ATALHOS IMPORTANTES:

F7 → VERIFICAR ORTOGRAFIA
SHIFT + F7 → DICIONÁRIO DE SINÔNIMOS.

OUTROS CONCEITOS IMPORTANTES

SLIDE MESTRE

- CONTROLA A APRESENTAÇÃO INTEIRA
 - ↳ CORES, FONTES, SEGUNDO PLANO, EFEITOS,
(É COMO UM **MODELO!**)
 - ↳ É POSSÍVEL INSERIR UMA FORMA OU LOGOMARCA P/ SER MOSTRADA EM **TODOS** OS SLIDES.
 - ↳ INCLUSIVE AQUELES ADICIONADOS POSTERIORMENTE!

SMART ART

- P/ COMUNICAR INFORMAÇÕES **VISUALMENTE**

INSERINDO ELEMENTOS GRÁFICOS:

- DIAGRAMA ESTRUTURADO
- ORGANOGRAMA
- LISTAS GRÁFICAS

TRANSIÇÕES

- EFEITOS P/ TRANSIÇÕES **ENTRE** SLIDES.
- EXEMPLOS: PADRÃO QUADRICULADO, EXIBIÇÃO GRADATIVA, ESMAECER, QUEDA ...

FORMATOS SUPORTADOS PELO POWERPOINT

- EXTENSÃO PADRÃO → .pptx
- TAMBÉM SUPORTA:
 - .ppt
 - .pptm
 - .jpg
 - .xps
 - .pdf
 - .png
 - .gif
 - .htm/html
 - .bmp , DENTRE OUTROS.

power
point

GRUPO SÍMBOLOS



INSERIR EQUAÇÃO

- ↳ ADICIONAR **EQUAÇÕES** MATEMÁTICAS **COMUNS** OU **CRIAR** SUAS PRÓPRIAS EQUAÇÕES
 - ↳ USO DA BIBLIOTECA DE SÍMBOLOS E ESTRUTURAS.



INSERIR SÍMBOLO

- ↳ VÁRIAS OPÇÕES DE SÍMBOLOS MATEMÁTICOS, MOEDAS, ALFABETOS ESTRANGEIROS ...

ANIMAÇÕES

- RECURSO P/
 - FOCALIZAR PONTOS IMPORTANTES
 - CONTROLAR O FLUXO DE INFORMAÇÕES
 - AUMENTAR O INTERESSE DO ESPECTADOR

ENTRE OBJETOS DENTRO DE UM MESMO SLIDE.

CONCEITOS BÁSICOS

- **SISTEMA OPERACIONAL** → INTERMEDIÁRIO ENTRE SOFTWARE E HARDWARE.
 - ↳ PRIMEIRO PROGRAMA A LIGAR QUANDO DA INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA.
 - ↳ RESPONSÁVEL POR INICIAR OS DE MAIS.
- **DRIVER** → INTERFACE DE SOFTWARE P/ QUE O S.O. SEJA CAPAZ DE CONTROLAR OS PERIFÉRICOS.

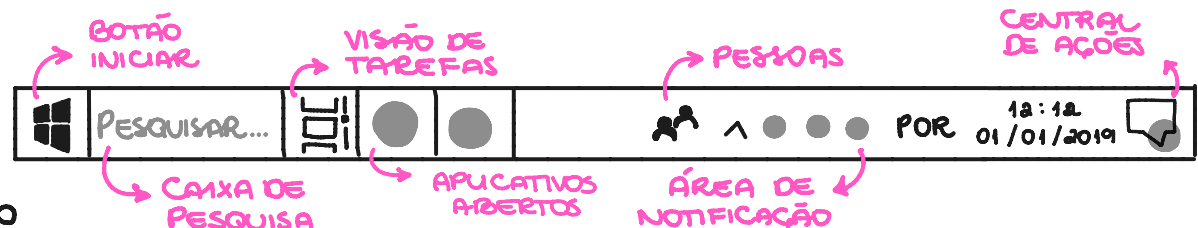
ÁREA DE TRABALHO (DESKTOP)

- É O FUNDO DE TELA DO COMPUTADOR.
 - ↳ INICIA-SE VAZIO.
 - ↳ OS DE MAIS PROGRAMAS RODAM EM CIMA DELA.
- **WALL PAPER** → IMAGEM AO FUNDO.
- **ÍCONES** → REPRESENTAÇÃO GRÁFICA P/ AUXILIAR A NAVEGAÇÃO
 - ↳ P/ ACESSAR UM PROGRAMA, COMANDO, ARQUIVO, ATAHO
 - ↳ O USUÁRIO PODE COLOCÁ-LOS NA ÁREA DE TRABALHO.
- **VISÃO DE TAREFAS** → POSSIBILITA VER OS APLICATIVOS EM EXECUÇÃO E CRIAR ÁREAS DE TRABALHO ADICIONAIS. (ATAHO: WIN + TAB)
- **BARRA DE TAREFAS** → BARRA HORIZONTAL QUE FICA, POR PADRÃO, NA PARTE INFERIOR DA TELA.

WINDOWS 10

- VERSÃO P/ USO EM COMPUTADORES PESSOAIS, INCLUINDO DOMÉSTICOS E EMPRESARIAIS, LAPTOPS...
- **CORTANA** → AGENTE DIGITAL QUE AJUDA O USUÁRIO A EXECUTAR TAREFAS. (= ASSISTENTE PESSOAL)
- **MICROSOFT EDGE** → NAVEGADOR WEB PADRÃO.
- **WINDOWS HELLO** → UMA CREDENCIAL DE ACESSO SEM SENHA (MAIS RÁPIDO E SEGURO)

SISTEMA
OPERACIONAL
WINDOWS



PAINEL DE CONTROLE

• MODOS DE EXIBIÇÃO

1. ÍCONES PEQUENOS
2. ÍCONES GRANDES
3. POR CATEGORIA (PADRÃO)

• CATEGORIAS :

1. SISTEMA E SEGURANÇA

- CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA (ENERGIA)
- OPÇÕES DE SEGURANÇA.
- FERRAMENTAS ADMINISTRATIVAS (BACKUP...)

2. REDE E INTERNET

- CONFIGURAÇÕES DE INTERNET, NAVEGAÇÃO E COOKIES ...

3. HARDWARE E SONS

- CONFIGURAÇÕES DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS, ENERGIA, SOM...

4. PROGRAMAS

- INSTALAR/DESINSTALAR PROGRAMAS
- ATIVAR/DESATIVAR RECURSOS...

5. CONTAS DE USUÁRIOS

- ALTERAR, CONFIGURAR, ADICIONAR OU REMOVER CONTAS DE USUÁRIOS.

6. APARÊNCIA E PERSONALIZAÇÃO

7. RELÓGIO E REGIÃO

- DATA/HORA, IDIOMA, FUSO HORÁRIO.

8. FACILIDADE DE ACESSO

- PERTE-SE QUE O WINDOWS SUGIRA CONFIGURAÇÕES P/ ACESSO RÁPIDO.

Sistema operacional windows

GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS E PASTAS

- **ARQUIVO** → COLETÂNEA DE DADOS GRAVADOS EM UMA MÍDIA P/ RESTAURAÇÃO POSTERIOR.
- **EXTENSÃO** → VINCULA O ARQUIVO AO APLICATIVO DE ORIGEM.

PASTAS E DIRETÓRIO :

- LOCAL P/ SE GUARDAR OS ARQUIVOS.
- ORGANIZADOS DE FORMA HIERÁRQUICA
- SUA LOCALIZAÇÃO PODE SER ESPECIFICADA POR SEU NOME COMPLETO (CAMINHO) A PARTIR DO TOPO DA HIERARQUIA (DIRETÓRIO RAIZ)

CARACTERES INVÁLIDOS :

(NÃO PODEM ESTAR NO NOME)

“ ”
“ ”
“ ”
“ ”
“ ”
“ ”

ASPAS
DOIS PONTOS
ÁSTERISCO
MENOR/MAIOR QUE
PIPE
BARRA/BARRA INVERTIDA
INTERROGAÇÃO

LIXEIRA

- ARMAZENA **TEMPORARIAMENTE** OS ÚLTIMOS ARQUIVOS EXCLUÍDOS.

→ ENQUANTO ESTIVEREM NELA, OS ARQUIVOS **PODEM SER RECUPERADOS**.

QUANDO RECUPERADO, O ARQUIVO RETORNA À PASTA DE ORIGEM

- SÓ LIBERA ESPAÇO EM DISCO QUANDO ESVAZIADA → OS ARQUIVOS SÃO EXCLUÍDOS **DEFINITIVAMENTE**.

FERRAMENTAS ADMINISTRATIVAS

• DESFRAGMENTADOR DE DISCO

- REORGANIZA OS DADOS FRAGMENTADOS P/ QUE OS DISCOS E AS UNIDADES FUNCIONEM DE MANEIRA **EFICIENTE**.
- PODE SER EXECUTADO POR **AGENDAMENTO** OU **MANUALMENTE**.

• LIMPEZA DE DISCO

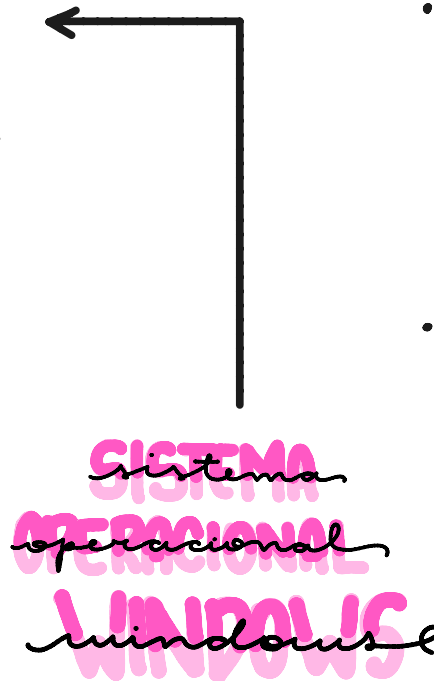
- REMOVE ARQUIVOS TEMPORÁRIOS E DESNECESSÁRIOS.

• AGENDADOR DE TAREFAS

- PERMITE AGENDAR A INICIALIZAÇÃO DE PROGRAMAS/SCRIPTS.

• WINDOWS DEFENDER

- REMOVE MALWARES, TROJANS, SPYWARES, ADWARES...
(RECENTEMENTE COMEÇOU A FUNCIONAR COMO ANTIVÍRUS)
- VEM INCLuíDO **NATIVAMENTE** NO WINDOWS
- É ANTIVÍRUS E FIREWALL PESSOAL.



PROGRAMAS UTILITÁRIOS

• BLOCO DE NOTAS

- EDITOR DE TEXTO SIMPLES
- INCLuíDO EM TODAS AS VERSÕES DO WINDOWS DESDE A 1.0.
- ASSOCIADO AUTOMATICAMENTE AOS ARQUIVOS .TXT.

• PAINT

- P/ A CRIAÇÃO DESENHOS SIMPLES + EDIÇÃO DE IMAGENS

• WORDPAD

- PROCESSADOR DE TEXTO C/ AS FERRAMENTAS BÁSICAS DE FORMATAÇÃO DE TEXTO.
- SUPORTA ARQUIVOS C/ EXTENSÕES .TXT, .RTF, .DOC, .ODT.

CONCEITOS IMPORTANTES

• FORMATAÇÃO DE DISCO RÍGIDO:

- PREPARA O DISCO P/ SER UTILIZADO.
- APAGA OS DADOS P/ QUE ELE FIQUE VIRGEM NOVAMENTE!

• PARTICIONAMENTO:

- DIVIDE O DISCO EM PARTES DISTINTAS
- ENXERGADAS PELO S.O. COMO DISCOS DIFERENTES.

ASPECTOS GERAIS

• CARACTERÍSTICAS:

- MULTUSUÁRIO
- MULTITAREFA
- MULTIPROCESSAMENTO
- TEM MEMÓRIA VIRTUAL POR PÁGINA AÑO.
- É PREEMPTIVO (PERMITE A INTERRUPTÃO DE PROCESSOS)
- UTILIZAÇÃO DE PERMISSÕES DE ACESSO A
 - ARQUIVOS
 - PASTAS
 - EM PROGRAMAS
- EXECUÇÃO NA MEMÓRIA RAM.
- SUPORTA DISPOSITIVOS E PERIFÉRICOS
- POSSUI CONTROLES DE PERMISSÃO DE ACESSO.
- É UM SOFTWARE LIVRE
 - ↳ CÓDIGO - FONTE ABERTO E DISPONÍVEL SOB LICENÇA GPL (GENERAL PUBLIC LICENSE)
 - ↳ DESENVOLVIDO POR PROGRAMADORES VOLUNTÁRIOS
- UTILIZADO EM SERVIDORES E COMPUTADORES PESSOAIS.

CONCEITOS BÁSICOS

- **KERNEL** → NÚCLEO DO SISTEMA OPERACIONAL
 - ↳ COMUNICA-SE COM O HARDWARE CONTROLA
 - ↳ GERENCIA TODOS OS RECURSOS COMPUTACIONAIS.
- É UMA ALTERNATIVA
 - BARATA
 - FUNCIONAL DO UNIX.

SISTEMA OPERACIONAL LINUX

INTERFACE GRÁFICA

= INTERFACE DE USUÁRIO

• TIPOS:

CLI: COMMAND LINE INTERFACE

GUI: GRAPHIC USER INTERFACE.

OPÇÕES DE INTERFACE CONHECIDAS:

- **GNOME**
 - SOFTWARE LIVRE
 - ÊNFASE = USABILIDADE, ACESSIBILIDADE E INTERNACIONALIZAÇÃO
- **KDE**
 - AMBIENTE MULTIPLATAFORMA
 - CONFIGURÁVEL E FLEXÍVEL
- **Xfce**
 - RÁPIDO E LEVE
 - FILOSOFIA: MODULARIDADE E REUTILIZAÇÃO
- **UNITY**
 - P/ FAZER UM USO MAIS EFICIENTE DO ESPAÇO DA TELA.
 - P/ O AMBIENTE DESKTOP.

TIPOS DE USUÁRIO

• USUÁRIO COMUM

- POSSUEM CONTAS P/ USO DO SISTEMA OPERACIONAL
- POSSUEM UM DIRETÓRIO BASE
- PODE REALIZAR TAREFAS SIMPLES (MANIPULAR ARQUIVOS, DOCUMENTOS, NAVEGAR NA INTERNET, ETC.)
- NÃO PODE REALIZAR TAREFAS A NÍVEL DE SISTEMA.

• USUÁRIO ADMINISTRADOR (ROOT)

- PODE CONTROLAR TODO O SISTEMA
- NÃO POSSUI QUALQUER RESTRIÇÃO
- COMANDO SUDO.

SÓ O USUÁRIO **ROOT** PODE CRIAR ARQUIVOS/PASTAS EM UM DIRETÓRIO QUE NÃO É O SEU PESSOAL.

• USUÁRIO DE SISTEMA

- NÃO PRECISAM ESTAR LOGADOS NO SISTEMA P/ CONTROLAR ALGUNS SERVIÇOS.
- USADAS P/ UM PROPÓSITO ESPECÍFICO DO SISTEMA E NÃO SÃO DE PROPRIEDADE DE UMA PESSOA EM PARTICULAR.

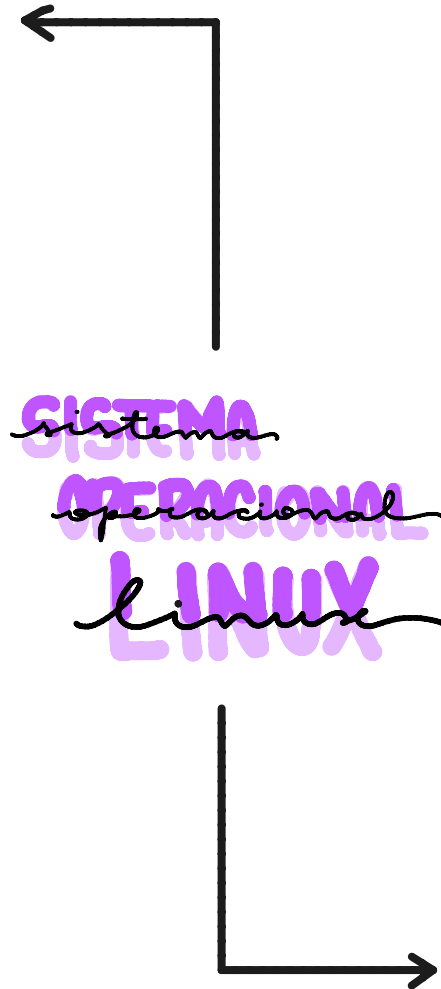
DISTRIBUIÇÕES LINUX

- O LINUX É PRODUZIDO POR VÁRIAS ORGANIZAÇÕES DIFERENTES!
- **DISTRIBUIÇÃO LINUX** → COMPILA O CÓDIGO DOS VÁRIOS **PROJETOS** EM UM SISTEMA OPERACIONAL INSTALÁVEL.
 - ↳ EX.: KERNEL, UTILÍTIOS DE SHELL, SERVIDOR X, DESKTOP.
- CADA DISTRIBUIÇÃO TEM RECURSOS QUE AS TORNA ÚNICA.
- PODEM SER COMERCIAIS OU LIVRES
- **PRINCIPAIS DISTRIBUIÇÕES:**
 - UBUNTU (+ POPULAR!)
 - FEDORA
 - MINT
 - MANDRAKE
 - DEBIAN
 - REDHAT
 - SUSE
 - CENTOS

SISTEMA
operacional
LINUX

SISTEMAS DE ARQUIVOS

- GERENCIADOR E ORGANIZADOR QUE PERMITE AO SISTEMA OPERACIONAL LER OS ARQUIVOS NO DISCO RÍGIDO.
↳ PERMITE:
 - GRAVAR
 - LER
 - LOCALIZAR
 - REMOVER ...
- ALGUMAS OPÇÕES NO LINUX:
 - **EXT2** → UM DOS PRIMEIROS.
 - NÃO ERA TÃO EFICIENTE.
 - **EXT3** → SUPORTA JOURNALING
 - ESTÁVEL E ROBUSTO.
 - **EXT4** → P/ MELHORAR O DESEMPENHO DE COMPATIBILIDADE, FORMATOS E LIMITES DE ARMAZENAMENTO. (DEFAULT)
 - **REISER FS** → ÓTIMA PERFORMANCE



ESTRUTURA DE DIRETÓRIOS

- ESTRUTURA HIERÁRQUICA → ÁRVORE DE DIRETÓRIOS
↳ SEGUE O **PADRÃO FHS**:
(FILESYSTEM HIERARCHY STANDARD)

DIRETÓRIO	CONTEÚDO
/BIN	PROGRAMAS FREQUENTES
/BOOT	ARQUIVOS DE INICIALIZAÇÃO
/DEV	DISPOSITIVO DE HARDWARE
/ETC	ARQ. DE CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA E PROGRAMAS
/HOME	DIRETÓRIOS DOS USUÁRIOS
/LIB	BIBLIOTECAS
/sbin	PROGRAMAS ESSENCIAIS P/ FUNCIONAM. DO SISTEMA
/ROOT	DIRETÓRIO PESSOAL DO USUÁRIO RAIZ
/OPT	SOFTWARES ADICIONADOS DE FORMA NÃO PADRÃO
/PROC	PROCESSOS SENDO EXECUTADOS
/MEDIA	MÍDIAS REMOVÍVEIS
/MNT	VOLUMES DE REDE E DISPOSITIVOS REMOVÍVEIS.
/TMP	ARQUIVOS TEMPORÁRIOS
/USR	ARQUIVOS ACESSADOS PELO USUÁRIO
/VAR	INFORMAÇÕES VARIÁVEIS
/SRV	DADOS DOS SERVIÇOS DO SISTEMA

ASPECTOS GERAIS

- P/ **RESTRINGIR/PERMITIR O ACESSO** E O USO DE DETERMINADAS PESSOAS A UM OU MAIS RECURSOS.
- PERMITE AO **ADMINISTRADOR DO SISTEMA** DEFINIR **POÍTICAS P/ ACESSO A:**
 - ARQUIVOS
 - DIRETÓRIOS
 - EXECUTÁVEIS.
- COMANDO **CHMOD** → ATRIBUIÇÃO DE PERMISSÕES DE ARQUIVOS.

CLASSES DE PRIVILÉGIOS

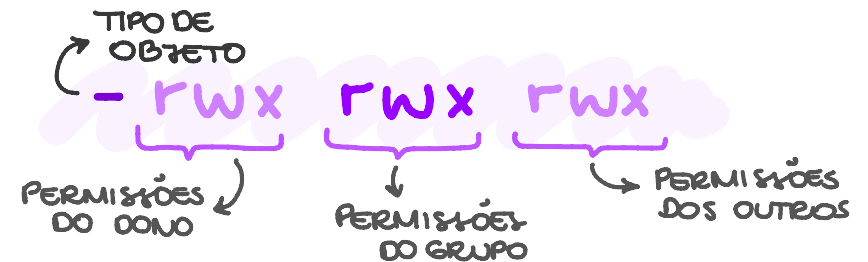
1. **PRIVILÉGIOS DO DONO**
 - NORMALEMENTE O CRIADOR DO ARQUIVO
2. **PRIVILÉGIOS DE UM GRUPO**
 - USUÁRIOS QUE TÊM ACESSO AO ARQUIVO.
3. **PRIVILÉGIOS DOS OUTROS USUÁRIOS**
 - DEMAIS USUÁRIOS.

NÍVEIS DE PERMISSÃO

PERMISSÃO	DESCRIÇÃO
LEITURA (R)	PERMISSÃO DE LEITURA DE ARQUIVOS E LISTAGEM DE CONTEÚDO EM DIRETÓRIOS
ESCRITA (W)	PERMISSÃO DE ESCRITA EM ARQUIVOS E DIRETÓRIOS
EXECUÇÃO (X)	PERMISSÃO DE EXECUÇÃO DE ARQUIVOS OU DE ACESSO A DIRETÓRIOS.

SISTEMA OPERACIONAL LINUX
= GERENCIAMENTO DE PRIVILÉGIOS =

NA LINHA DE COMANDO



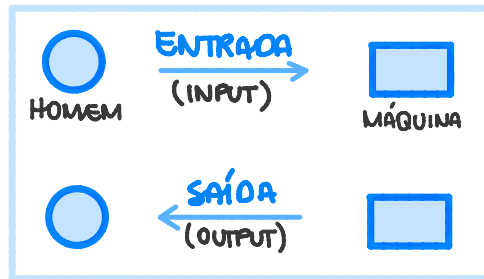
TIPOS DE OBJETOS

- d DIRETÓRIO
- p CANAL
- S SOCKET
- b ARQUIVO DE BLOCO
- C ARQUIVO ESPECIAL DE CARACTERE
- ARQUIVO NORMAL

ASPECTOS GERAIS

- É A PARTE **FÍSICA** DO COMPUTADOR.
EX.: GABINETE, MOUSE, TECLADO...

DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA (PERIFÉRICOS)



TECLADO:

- DISPOSITIVO DE **ENTRADA** → LETRAS.
- BRASIL → PADRÃO **QWERTY**.

MOUSE, TRACKBALL, TOUCHPAD:

- DISPOSITIVO DE **ENTRADA**.
- P/ MOVIMENTAÇÃO DO CURSOR.
(APONTAR UM COMANDO NA TELA)

SCANNER:

- DISPOSITIVO DE **ENTRADA** → P/ DIGITALIZAR IMAGENS E TEXTOS.
- USA SOFTWARE DE **OCR**
(OPTICAL CHARACTER RECOGNITION)

DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA

• DRIVE:

- DISPOSITIVO DE **ENTRADA E SAÍDA**.

QUANDO LÊ
UM DISCO

QUANDO GRAVA
UM DISCO

- **EQUIPAMENTO** UTILIZADO P/ MANIPULAÇÃO DE DISCOS REMOVÍVEIS.
(**NÃO** CONFUNDIR C/ DRIVER (SOFTWARE))

• WEBCAM:

- DISPOSITIVO DE **ENTRADA** → P/ FILMAR IMAGENS (FOTOS/ VÍDEOS)

hardware

DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA

• MODEM (MODULADOR + DEMODULADOR):

- DISPOSITIVO DE **ENTRADA E SAÍDA**. (HÍBRIDO)
- UTILIZADO P/ O ACESSO À **INTERNET**.

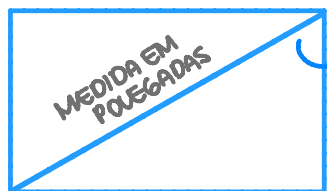
• IMPRESSORA:

- DISPOSITIVO DE **SAÍDA**. → DADOS P/ PAPEL.
- PODEM SER {
MATRICIAL
JATO DE TINTA (DESKJET)
LASER
- QUANTO MAIOR A QUANTIDADE DE **DPIs**,
MEHOR A IMPRESSÃO.

DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA

• MONITOR:

- DISPOSITIVO DE SAÍDA.



EX.: MONITOR DE 40",
SUA DIAGONAL TEM
40 POLEGADAS.

• PLACAS DE VÍDEO:

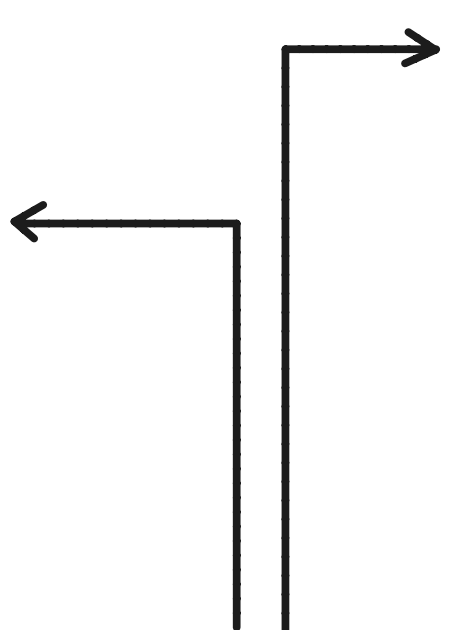
- DISPOSITIVO DE SAÍDA.
- TRANSFERE IMAGENS AO MONITOR.

• TOUCHSCREEN:

- DISPOSITIVO DE ENTRADA E SAÍDA.
- = MONITORES SENSÍVEIS AO TOQUE.

• COXA DE SOM:

- DISPOSITIVO DE SAÍDA. → REPRODUÇÃO DE SONS.



hardware

PLACA MÃE

- RESPONSÁVEL PELA COMUNICAÇÃO ENTRE TODOS OS COMPONENTES → ATRAVÉS DOS BARRAMENTOS
- É A PLACA MAIS IMPORTANTE DO COMPUTADOR

• COMPONENTES NATIVOS:

- CHIPSET: CIRCUITOS INTEGRADOS
- TRUHAS: BARRAMENTOS
- CAPACITORES E ENCAIXES: SOCKET P/O PROCESSADOR E SLOTS P/ MEMÓRIA PRINCIPAL E PLACAS DE EXPANSÃO.

• CHIPSET:

- CONJUNTOS DE CHIPS CONTROLADORES QUE AUXILIAM O PROCESSADOR.
- DIVIDIDA EM:

PONTE NORTE:

- CHIP + COMPLEXO
- MAIS PRÓXIMO DO PROCESSADOR
- INCORPORA:
 - BARRAMENTOS + RÁPIDOS (PCI EXPRESS / AGP)
 - CONTROLADOR DE MEMÓRIA
 - VÍDEOS ONBOARD

PONTE SUL:

- CHIP MENOR E + SIMPLES
- INCORPORA:
 - BARRAMENTOS + LENTOS (PCI, USB, SATA...)
 - CONTROLADORES DE SOM/REDE, PORTAS SERIAIS/PARALELAS, TECLADO E MOUSE (PS/2)

RELACÃO ENTRE OS DISPOSITIVOS E A PLACA MÃE

ON - BOARD

x

OFF - BOARD

- DISPOSITIVOS INTEGRADOS À PLACA - MÃE
- EX.: PLACAS DE VÍDEO, MODEM, PLACAS DE SOM/REDE...
- MENOR CUSTO
- PIOR DESEMPENHO

- DISPOSITIVOS OBTIDOS POR PLACAS DE EXPANSÃO ACOPLADOS À PLACA MÃE, ATRAVÉS DE SLOTS ESPECÍFICOS (ENCAIXES)
- MAIOR CUSTO
- MELHOR DESEMPENHO

UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO (CPU/UCP)

ASPECTOS GERAIS

- **CONTROLA** OS COMPONENTES DO COMPUTADOR
 - + REALIZA FUNÇÕES DE **PROCESSAMENTO** DE DADOS
- UM PROCESSADOR PODE TER > 1 UCP.
- **LOCALIZAÇÃO FÍSICA** → ACOPLADA À PLACA-MÃE DO COMPUTADOR (INTERIOR DO GABINETE)
- **VELOCIDADE DO PROCESSADOR** = SUA FREQUÊNCIA EM CICLOS POR SEGUNDO = Hz (HERTZ)
 - ATUALMENTE: NA FAIXA DO BILHÃO (GIGA-HERTZ: GHz)
- **CLOCK** → "CICLOS POR SEGUNDO"

PROCESSADORES:

- = CIRCUITO INTEGRADO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS INSTRUÇÕES
- ATUALMENTE, A TENDÊNCIA NÃO É MAIS O AUMENTO DO CLOCK, MAS A **QUANTIDADE DE NÚCLEOS** DO PROCESSADOR.

MULTITAREFA:

- MODO DE OPERAÇÃO QUE PERMITE A EXECUÇÃO { CONCORRENTE E DE INTERVALADA DE DOIS OU MAIS **PROCESSOS** POR UMA ÚNICA CPU/PROCESSADOR.

↓
SIMULA UMA SIMULTANEIDADE

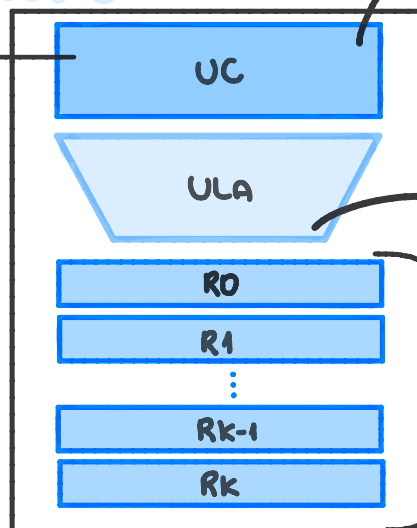
MULTITAREFA PREEMPTIVA:

POSSIBILITA A **TROCA DE CONTEXTO**, ALTERNANDO A EXECUÇÃO DE UM PROGRAMA EM DETRIMENTO DE OUTRO.

hardware

COMPONENTES BÁSICOS:

CPU



UNIDADE DE CONTROLE

- INTERPRETA AS INSTRUÇÕES DO PROGRAMA
- CONTROLA ENTRADA E SAÍDA DE DADOS
- CONTROLA O FLUXO DE DADOS DENTRO DA CPU (VERIFICA SE A INFORMAÇÃO DEVE PASSAR PELA ULA OU SER ENVIADA À MEMÓRIA.)

UNIDADE LÓGICA E ARITMÉTICA

- REALIZA OPERAÇÕES MATEMÁTICAS
- RESOLVE PROPOSIÇÕES LÓGICAS

REGISTRADORES

- UNIDADES DE MEMÓRIA VOLÁTIL/ESTÁTICA
- ARMATENAM DADOS DURANTE O CICLO DE PROCESSAMENTO
- MEMÓRIAS MAIS RÁPIDAS, MAS DE MENORES CAPACIDADES

UNIDADE DE MEMÓRIA INTERNA

• MEMÓRIA INTERNA RAM : (RANDOM ACCESS MEMORY)

- É A MEMÓRIA PRINCIPAL
(MEMÓRIA DE ACESSO ALEATÓRIO
OU MEMÓRIA DINÂMICA)

• CARACTERÍSTICAS:

QUANTO MAIS
MELHOR!

- INFLUENCIA O DESEMPENHO DA MÁQUINA
(TRABALHA EM CONJUNTO C/ A CPU)
- ARMAZENA

{	PROCESSOS	USADOS
	DADOS	
	INSTRUÇÕES	

 PELA CPU.
- VENDIDA EM MÓDULOS (PENTES)
PRESOS À PLACA MÃE POR SLOTS
- LIMITES DEPENDEM DE:
 1. ENCAPSULAMENTO DOS MÓDULOS
 2. QUANTIDADE DE SLOTS DA MÁQUINA
 3. RESTRIÇÕES DO SISTEMA OPERACIONAL

hardware

• MEMÓRIA INTERNA ROM : (READ ONLY MEMORY)

= PERMITE APENAS A LETURA!

- MEMÓRIA GRAVADA DE FÁBRICA EM UM CHIP
CONTIDO NA PLACA MÃE.

CONTÉM INFORMAÇÕES BÁSICAS P/ QUE
O COMPUTADOR INTERPRETE O SISTEMA
OPERACIONAL E POSSA EFETUAR O BOOT.

• CARACTERÍSTICAS:

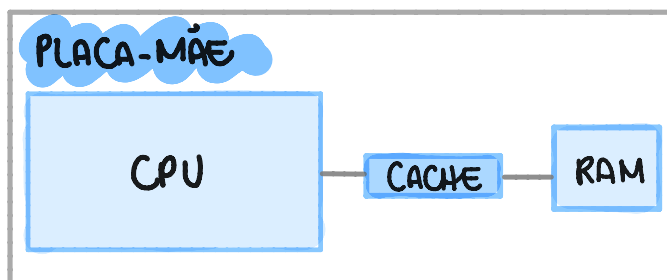
- NÃO PODE TER O CONTEÚDO
APAGADO PELO USUÁRIO
- SEUS DADOS SÃO NÃO-VOLÁTEIS
(ARMAZENAMENTO PERMANENTE)
- ARMAZENA OS FIRMWARES
PROGRAMA P/ O FUNCIONAMENTO
DO EQUIPAMENTO ELETRÔNICO

BIOS : FIRMWARE ARMAZENADO NA ROM.
CONJUNTO DE INSTRUÇÕES C/ INFORMAÇÕES
BÁSICAS DE ENTRADA E SAÍDA NECESSÁRIAS
P/ O BOOT (INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA)

UNIDADE DE MEMÓRIA INTERNA

MEMÓRIA CACHE :

- MEMÓRIA RAM ESTATICA (SRAM) DE ALTA VELOCIDADE
- NÃO NECESITA DE REFRESH
↳ DIMINUI O CONSUMO DE ENERGIA
- ALTO CUSTO
↳ USADA COMO MEMÓRIA INTERMEDIÁRIA (ENTRE A CPU E A MEMÓRIA PRINCIPAL)



NÍVEIS DE MEMÓRIA CACHE :



MEMÓRIA SECUNDÁRIA :

(= MEMÓRIA DE MASSA)

- P/ O ARMAZENAMENTO DE DADOS DE FORMA NÃO-VOLÁTIL → POSSIBILITA SUA RECUPERAÇÃO EM DATA POSTERIOR

TIPOS :

1. MAGNÉTICO (DISQUETE)
2. ÓTICO (CD, DVD, BLU-RAY)

MEMÓRIA VIRTUAL :

- É UMA PSEUDO MEMÓRIA.
- O SISTEMA OPERACIONAL SIMULA UMA MEMÓRIA RAM UTILIZANDO O HD.
- UTILIZADA QUANDO A MEMÓRIA RAM ESTÁ COMPLETAMENTE PREENCHIDA.

hardware

CONCEITOS BÁSICOS

- **SOFTWARE** = CONJUNTO DE { INSTRUÇÕES, TAREFAS } → É A PARTE LÓGICA DO COMPUTADOR

QUE DEFINEM O QUE E COMO O COMPUTADOR DEVE **EXECUTAR** P/ CHEGAR A UM DETERMINADO **RESULTADO**.

→ TRANSFORMAM **DADOS** EM **INFORMAÇÕES**

- **HARDWARE** = PARTE **FÍSICA** DO COMPUTADOR.

DRIVER

- **SOFTWARE** QUE PERMITE QUE O SISTEMA OPERACIONAL E UM DISPOSITIVO SE COMUNIQUEM.
(COMO UM **TRADUTOR** DE INFORMAÇÕES)



software

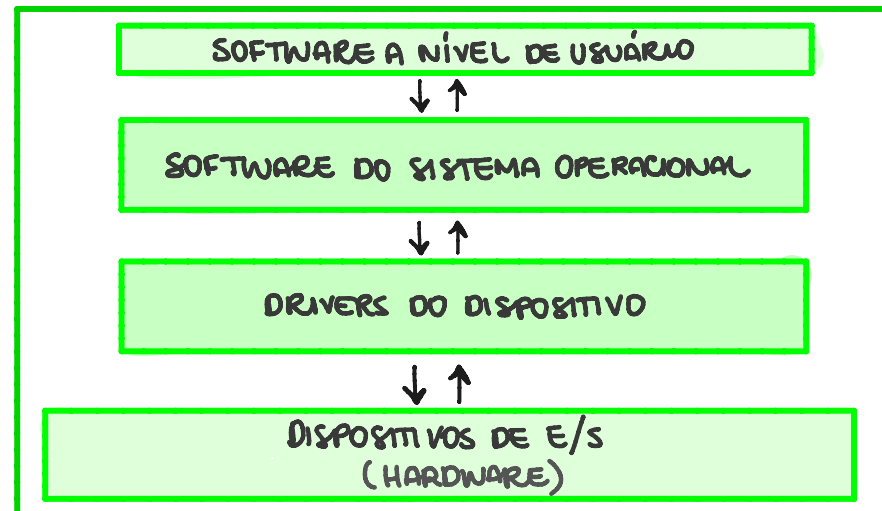
CATEGORIAS

- **SOFTWARE DE SISTEMAS (BÁSICOS)**

- SISTEMA OPERACIONAL
- BIOS
- DRIVERS
- SOFTWARE DE E/S

- **SOFTWARE APLICATIVO**

- SOLUCIONA UM PROBLEMA EM PARTICULAR OU
- REALIZA UMA TAREFA ESPECÍFICA



SOFTWARE

FORMATOS E EXTENSÕES

EXEMPLOS IMPORTANTES:

• TEXTO:

- doc , .docx , .dot , .dotx
- odt , .txt , .rtf , .pdf
- xps

• PLANILHA:

- xls , .xlt , .ods , .csv

• APRESENTAÇÃO:

- ppt , .pot , .pptx , .potx
- odp , .otp

• IMAGENS:

- bmp , .jpg , .gif , .png
- svg , .tiff

• VÍDEOS:

- avi , .mpeg , .mkv , .wmv ,
- mp4 , .mov

• ÁUDIOS:

- wav , .mp3 , .wma ,
- aac , .ac3 , .ogg

• COMPACTAÇÃO:

- zip , .rar , .gz , .arj

• EXECUTÁVEIS:

- exe , .bat , .com

• BIBLIOTECA:

- dll

ASPECTOS GERAIS

- QUALQUER SOFTWARE QUE RESPEITA A LIBERDADE E O **SENDO DE COMUNIDADE** DOS USUÁRIOS.

- USUÁRIOS TÊM **LIBERDADE P/**:

- ACESSAR
- COPIAR
- EXECUTAR
- DISTRIBUIR
- ESTUDAR
- MUDAR
- MELHORAR

O SOFTWARE

NEM TODO SOFTWARE LIVRE É GRÁTIS,
E NEM TODO SOFTWARE GRÁTIS É LIVRE

- **CÓDIGO-FONTE** → SOFTWARE EM TEXTO
(LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO)

LIBERDADES ESSENCIAIS

- P/ SER CONSIDERADO LIVRE, DEVE DAR **TODAS** ESSAS LIBERDADES

LIBERDADE 0: DE **EXECUTAR** O PROGRAMA COMO QUISER
P/ QUALQUER PROPÓSITO.

LIBERDADE 1: DE **ESTUDAR** COMO O PROGRAMA FUNCIONA
E **ADAPTÁ-LO**
(ACESSO AO CÓDIGO FONTE É ESSENCIAL)

LIBERDADE 2: DE **REDISTRIBUIR** CÓPIAS DE MODO
A AJUDAR OUTROS

LIBERDADE 3: DE **DISTRIBUIR** CÓPIAS DE SUAS VERSÕES
MODIFICADAS

(A COMUNIDADE PODE BENEFICIAR-SE DAS MUDANÇAS)

TIPOS DE LICENÇA

- LICENÇAS:

1. PERMISSIVAS

2. RECÍPROCAS

TOTAIS
PARCIAIS

CAI MUITO
EM PROVA!

- LICENÇA **GPL** (GENERAL PUBLIC LICENSE)

- LICENÇA **LGPL**

ADOPTADA PELO LINUX

- LICENÇA **APACHE**

- LICENÇA **MIT** (MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY)

- LICENÇA **BSD** (BERKLEY SOFTWARE DISTRIBUTION)

software
= SOFTWARE LIVRE =

EXEMPLOS DE SOFTWARE LIVRE

- APACHE HTTP SERVER
- GNOME
- LIBRE OFFICE
- MOZILLA FIREFOX
- MOZILLA THUNDERBIRD
- OPEN OFFICE
- GIMP

MODIFICAR
EXECUTAR
DISTRIBUIR
ESTUDAR