

TÉCNICO EM AGRIMENSURA



MÓDULO I APLICATIVOS INFORMATIZADOS



2025 - INEPROTEC

Diretor Pedagógico	EDILVO DE SOUSA SANTOS
Diagramação	MICHEL MARTINS NOGUEIRA
Capa	MICHEL MARTINS NOGUEIRA
Elaboração	INEPROTEC

Direitos Autorais: É proibida a reprodução parcial ou total desta publicação, por qualquer forma ou meio, sem a prévia autorização do INEPROTEC, com exceção do teor das questões de concursos públicos que, por serem atos oficiais, não são protegidas como Direitos Autorais, na forma do Artigo 8º, IV, da Lei 9.610/1998. Referida vedação se estende às características gráficas da obra e sua editoração. A punição para a violação dos Direitos Autorais é crime previsto no Artigo 184 do Código Penal e as sanções civis às violações dos Direitos Autorais estão previstas nos Artigos 101 a 110 da Lei 9.610/1998.

Atualizações: A presente obra pode apresentar atualizações futuras. Esforçamo-nos ao máximo para entregar ao leitor uma obra com a melhor qualidade possível e sem erros técnicos ou de conteúdo. No entanto, nem sempre isso ocorre, seja por motivo de alteração de software, interpretação ou falhas de diagramação e revisão. Sendo assim, disponibilizamos em nosso site a seção mencionada (Atualizações), na qual relataremos, com a devida correção, os erros encontrados na obra e sua versão disponível. Solicitamos, outros sim, que o leitor faça a gentileza de colaborar com a perfeição da obra, comunicando eventual erro encontrado por meio de mensagem para contato@ineprotec.com.br.

VERSÃO 2.0 (01.2025)

Todos os direitos reservados à
Ineprotec - Instituto de Ensino Profissionalizante e Técnico Eireli
Quadra 101, Conjunto: 02, Lote: 01 - Sobreloja
Recanto das Emas - CEP: 72.600-102 - Brasília/DF
E-mail: contato@ineprotec.com.br
www.ineprotec.com.br

Sumário

ABERTURA	06
SOBRE A INSTITUIÇÃO	06
• Educação Tecnológica, Inteligente e Eficiente	06
• Missão	06
• Visão	06
• Valores	06
SOBRE O CURSO	06
• Perfil profissional de conclusão e suas habilidades	07
• Quesitos fundamentais para atuação	07
• Campo de atuação	08
• Sugestões para Especialização Técnica	08
• Sugestões para Cursos de Graduação	08
SOBRE O MATERIAL	08
• Divisão do Conteúdo	09
• Boxes	09
BASE TEÓRICA	11
FUNDAMENTOS DE EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÕES	
• Arquitetura de computadores	11
✓ Gabinetes	12
• Monitores	12
✓ CRT (Cathod Ray Tube)	13
✓ LCD (Liquid Cristal Display)	13
✓ LED (light emitting diode)	13
• Impressoras	14
✓ Impressora de Impacto	14
✓ Impressora Jato de tinta	15
✓ Impressora Laser	15
• Plotter (Traçador gráfico)	16
TIPOS DE MANUTENÇÃO	17

• Manutenção Corretiva	17
• Manutenção Preventiva	17
• Manutenção Preditiva	17

FUNDAMENTOS DO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS E DOS APLICATIVOS

DO PACOTE OFFICE

• Sistemas Operacionais	18
✓ Tipos de interfaces para usuários	18
• Características dos sistemas operacionais	20
✓ Funcionalidade diferenciada	20
• Licenciamento de Software	21
✓ Software Freeware	21
✓ Software Shareware (trial version ou versão experimental)	21
✓ Software Adware (Software com Anúncios)	21
✓ Software de Domínio Público	22
✓ Software Livre (Open Source Software)	22
✓ Software Copyleft	22
✓ Software GNU (GNU Software ou GNU Program)	22
✓ Software Proprietário	22
✓ Software Comercial	23
✓ Trustware	23
• Aplicativos para escritório	23

GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES DA ÁREA ADMINISTRATIVA

• Introdução aos Sistemas de Informação	25
✓ Os Procedimentos	26

VALIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ADVINDAS DA INTERNET

• Redes, Internet, Intranet e Extranet	28
✓ Internet	29
✓ Intranet	29
✓ Extranet	30
• Blog	30
• Redes Sociais	31

SESSÕES ESPECIAIS	32
MAPA DE ESTUDO	32
SÍNTESE DIRETA	33
MOMENTO QUIZ	35
GABARITO DO QUIZ	36
REFERÊNCIAS	36



MÓDULO I

APLICATIVOS INFORMATIZADOS

TÉCNICO EM AGRIMENSURA

Abertura

SOBRE A INSTITUIÇÃO

Educação Tecnológica, Inteligente e Eficiente

O Instituto de Ensino Profissionalizante e Técnico (INEPROTEC) é uma instituição de ensino que valoriza o poder da educação e seu potencial de transformação.

Nascemos da missão de levar educação de qualidade para realmente impactar a vida dos nossos alunos. Acreditamos muito que a educação é a chave para a mudança.

Nosso propósito parte do princípio de que a educação transforma vidas. Por isso, nossa base é a inovação que, aliada à educação, resulta na formação de alunos de grande expressividade e impacto para a sociedade. Aqui no INEPROTEC, o casamento entre tecnologia, didática e interatividade é realmente levado a sério e todos os dias otimizado para constante e contínua evolução.

Missão

A nossa missão é ser símbolo de qualidade, ser referência na área educacional presencial e a distância, oferecendo e proporcionando o acesso e permanência a cursos técnicos, desenvolvendo e potencializando o talento dos estudantes, tornando-os, assim, profissionais de sucesso e cidadãos responsáveis e capazes de atuar como agentes de mudança na sociedade.

Visão

O INEPROTEC visa ser um instituto de ensino profissionalizante e técnico com reconhecimento nacional, comprometido com a qualidade e excelência de seus cursos, traçando pontes para oportunidades de sucesso, tornando-se, assim, objeto de desejo para os estudantes.

Valores

Ciente das qualificações exigidas pelo mercado de trabalho, o INEPROTEC tem uma visão que prioriza a valorização de cursos essenciais e pouco ofertados para profissionais que buscam sempre a atualização e especialização em sua área de atuação.

SOBRE O CURSO

O curso TÉCNICO EM AGRIMENSURA pertence ao Eixo Tecnológico de INFRAESTRUTURA. Vejamos algumas informações importantes sobre o curso TÉCNICO EM AGRIMENSURA relacionadas ao **perfil profissional de conclusão e suas habilidades**,

quesitos fundamentais para atuação, campo de atuação e, também, algumas sugestões interessantes para continuação dos estudos optando por **Especializações Técnicas** e/ou **Cursos de Graduação**.

Perfil profissional de conclusão e suas habilidades

- Executar levantamentos geodésicos e topográficos.
- Utilizar equipamentos e métodos específicos.
- Fazer a locação de obras de sistemas de transporte, civis, industriais e rurais.
- Delimitar glebas.
- Identificar elementos na superfície e pontos de apoio para georreferenciamento e amarração.
- Organizar e supervisionar ações de levantamento e mapeamento.
- Efetuar aerotriangulação.
- Restituir fotografias aéreas para a elaboração de produtos cartográficos em diferentes sistemas de referências e projeções.
- Processar e interpretar dados de sensoriamento remoto, fotos terrestres e fotos aéreas de modo integrado a dados de cartas, mapas e plantas.
- Utilizar ferramentas de geoprocessamento.
- Executar cadastro técnico multifinalitário.
- Identificar métodos e equipamentos para a coleta de dados.
- Participar do planejamento de loteamentos, desmembramentos e obras de engenharia.
- Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.
- Executar levantamentos e coletas de dados espaciais e geométricos.

Quesitos fundamentais para atuação

- Conhecimentos e saberes relacionados à execução de levantamentos geodésicos e topográficos, a vistorias e arbitramentos relativos à Agrimensura, com o intuito de permitir a organização fundiária do espaço rural, incluindo as medições, as demarcações, as divisões, os mapeamentos, as avaliações e a regulamentação das terras.
- Compromisso e ética para assegurar o cumprimento da legislação e das normas técnicas vigentes.

- Habilidade de liderança de equipes para solução de problemas técnicos e trabalhistas e para a gestão de conflitos.

Campo de atuação

- Empresas de mapeamento e levantamento topográfico, de comercialização de equipamentos e instrumentos específicos da função, de aerolevantamentos, de logística e distribuição de cargas
- Forças Armadas.
- Concessionárias de serviços públicos.
- Agências reguladoras.

Sugestões para Especialização Técnica

- Especialização Técnica em Cadastramento Ambiental Rural.
- Especialização Técnica em Georreferenciamento de Imóveis Rurais.
- Especialização Técnica em Monitoramento de Estruturas.

Sugestões para Cursos de Graduação

- Curso Superior de Tecnologia em Agrimensura.
- Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento.
- Curso Superior de Tecnologia em Estradas.
- Curso Superior de Tecnologia em Construção Civil.
- Bacharelado em Engenharia de Agrimensura.
- Bacharelado em Engenharia Cartográfica.
- Bacharelado em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.
- Bacharelado em Geografia.
- Bacharelado em Engenharia Ambiental.

SOBRE O MATERIAL

Os nossos materiais de estudos são elaborados pensando no perfil de nossos cursistas, contendo uma estruturação simples e clara, possibilitando uma leitura dinâmica e com volume de informações e conteúdos considerados básicos, mas fundamentais e essenciais para o desenvolvimento de cada disciplina. Lembrando que nossas apostilas não são os únicos meios de estudo.

Elas, juntamente com as videoaulas e outras mídias complementares, compõem os vários recursos midiáticos que são disponibilizados por nossa Instituição, a fim de

proporcionar subsídios suficientes a todos no processo de ensino-aprendizagem durante o curso.

Divisão do Conteúdo

Este material está estruturado em três partes:

- 1) ABERTURA.
- 2) BASE TEÓRICA.
- 3) SESSÕES ESPECIAIS.

Parte 1 - ABERTURA

- Sobre a Instituição.
- Sobre o Curso.
- Sobre o Material.

Parte 2 – BASE TEÓRICA

- Conceitos.
- Observações.
- Exemplos.

Parte 3 – SESSÕES ESPECIAIS

- Mapa de Estudo.
- Síntese Direta.
- Momento Quiz.

Boxes

Além dessas três partes, no desenvolvimento da BASE TEÓRICA, temos alguns BOXES interessantes, com intuito de tornar a leitura mais agradável, mesclando um estudo mais profundo e teórico com pausas pontuais atrativas, deixando a leitura do todo “mais leve” e interativa.

Os BOXES são:

- VOCÊ SABIA



São informações complementares contextualizadas com a base teórica, contendo curiosidades que despertam a imaginação e incentivam a pesquisa.

- PAUSA PARA REFLETIR...



Um momento especial para descansar a mente do estudo teórico, conduzindo o cursista a levar seus pensamentos para uma frase, mensagem ou indagação subjetiva que leve a uma reflexão pessoal e motivacional para o seu cotidiano.

- SE LIGA NA CHARADA!



Se trata de um momento descontraído da leitura, com a apresentação de enigmas e indagações divertidas que favorecem não só a interação, mas também o pensamento e raciocínio lógico, podendo ser visto como um desafio para o leitor.

Base Teórica

FUNDAMENTOS DE EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÕES

Arquitetura de computadores

A arquitetura de computadores é a ciência que estuda os componentes básicos para o projeto, desenvolvimento e construção de computadores. Estuda com profundidade as características de um projeto de hardware do computador, como a tecnologia empregada, desempenho, custo e finalidade.

Pode-se dizer que a Tecnologia da Informação ou simplesmente a "INFORMÁTICA", de maneira geral, pode ser modelada conforme a ilustração a seguir (*figura 1*):



Figura 1: Modelo informático.

Entre as partes de um microcomputador, podemos citar:

- ✓ Gabinete, Placa-Mãe, Memória, Processador, placas de expansão, Discos e dispositivos de armazenamento, Fontes de energia, Monitores, teclado, mouse, etc.
- Também fazem parte do hardware de um computador:
- ✓ Impressoras (Matriciais, Jato de Tinta, Laser, Plotters), Estabilizadores, UPS(no-break).

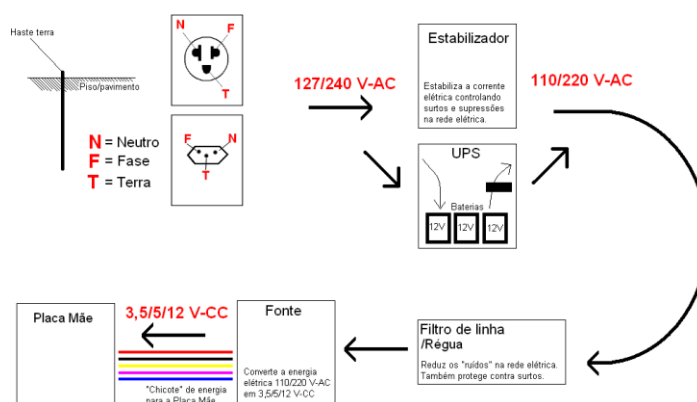


Figura 2: Ligação elétrica da Tomada/PC.

Gabinetes

Trata-se da capa que envolve a placa-mãe e demais peças internas de um microcomputador. Por esse motivo, seu formato (*figura 3*) deve ser compatível com o formato da placa-mãe.



Figura 3: gabinetes.

Monitores

O monitor de vídeo é um dispositivo de saída que serve como meio de comunicação (interface) entre o computador e o usuário e, também, como meio de visualização de resultados de processamentos.

Podem ser classificados em dois tipos:



Figura 4: monitor CRT.

CRT (Cathod Ray Tube)

Emissores de luz: São os monitores que disponibilizam a imagem através de um tubo de raios catódicos (Cathod Ray Tube, CRT)(*figura 4*). São semelhantes a uma televisão analógica, com a diferença que os monitores de vídeo recebem sinais digitais. Trata-se de uma válvula eletrônica em que se produz e observa, de maneira controlada e controlável, um feixe de elétrons acelerados que incidem sobre uma tela fosforescente. A determinação de quais feixes de elétrons e quando irão incidir sobre a tela é informada através de dados digitais. Os feixes de elétrons e a luz produzida ao se chocarem contra a tela são fenômenos naturais, portanto, de natureza analógica, do ponto de vista computacional.

LCD (Liquid Cristal Display)



Figura 5: Monitor LCD. Fonte: <http://www.smartdata.com.br>.

Refletores de luz: São monitores de vídeo de tela plana (*figura 5*). Uma das tecnologias mais conhecidas é a tela de cristal líquido (Liquid Cristal Display, LCD), utilizada em notebooks. Outras tecnologias também empregadas são a eletroluminescência orgânica (Organic EL) e o gás de plasma.

As telas de lcd são compostas por milhares de pixels, porem esses pixes não emitem luz propia, por isso atraz dela tem uma luz que os ilumina. Porem quando a cor da tela for preta, os pixels não consegue segurar 100% da iluminação, deixando a cor preta meio cinza, é claro dependendo da qualidade do monitor.

LED (light emitting diode)

As LED`s, funcionam de forma bem parecida com as de LCD, porem trabalham com milhões de leds, em vez de uma única luz no fundo. Quando um pixel se fechar para reproduzir a cor preta, o seu LED vai apagar, tornando o "preto muito mais preto". Por isso a taxa de contraste muito superior a monitores de Plasma ou LCD.



Figura 6: Monitor. Fonte: <http://www.smartdata.com.br>.

Impressoras

A impressora é um dispositivo de saída, que serve para impressão de documentos em papel ou outro meio similar. Existem três métodos distintos de impressão que podem ser adotados pelas impressoras:

- ✓ **Serial:** um caracter por vez;
- ✓ **Linear:** uma linha por vez;
- ✓ **Por página:** uma página por vez.

Entre os tipos de impressora oferecidos pela indústria atualmente, podemos citar:

Impressora de Impacto



Figura 7: Impressora Matricial. Fonte: www.epson.com.br.

São ainda especialmente úteis para impressão em formulários carbonados. Seu ponto fraco, porém, é que o impacto das agulhas geralmente fazem muito barulho. Para minimizar esse problema, muitas empresas colocam as impressoras de impacto dentro de abafadores de ruídos.

Existem vários tipos de impressora de impacto:

- ✓ **Matriciais (*dot matrix*):** São impressoras que possuem agulhas que batem em uma fita, registrando, caracter a caracter ou ponto-a-ponto, o documento no papel. São baratas, lentas, podendo ser gráficas.
- ✓ **Margarida:** Possuem cabeçote de impressão em margarida, como o próprio nome diz. Seus caracteres são limitados aos constituintes da margarida colocada. São baratas e lentas também.
- ✓ **Esfera:** Semelhante à margarida, só que no lugar da margarida, existe uma esfera de caracteres.
- ✓ **Cilindro ou tambor:** São mais caras e rápidas do que as matriciais. Geralmente podem imprimir linha por linha.
- ✓ **De correia ou de cadeia:** Também são mais caras e rápidas do que as matriciais e podem imprimir linha por linha.

Impressora Jato de tinta



Figura 8: Impressora Matricial. Fonte: www.epson.com.br.

As **impressoras a jato de tinta** utilizam sistemas dotados de uma cabeça de impressão ou cabeçote com centenas de orifícios que despejam milhares de gotículas de tinta por segundo, comandados por um programa que determina quantas gotas e onde deverão ser lançadas as gotículas e a mistura de tintas.

Impressora Laser



Figura 9: Impressora.

O modo de funcionamento é muito semelhante ao das foto copiadoras. As impressoras a laser podem imprimir em cores ou preto e branco.

O funcionamento das impressoras a laser baseia-se na criação de um tambor fotossensível, que por meio de um feixe de raio laser cria uma imagem eletrostática de uma página completa, que será impressa. Em seguida, é aplicada no tambor, citado acima, um pó ultrafino chamado de TONER, que adere apenas às zonas sensibilizadas. Quando o tambor passa sobre a folha de papel, o pó é transferido para sua superfície, formando as letras e imagens da página, que passa por um aquecedor chamado de FUSOR, o qual queima o Toner fixando-o na página.

Plotter (Traçador gráfico)



Figura 10: Plotter. Fonte: <http://tecnologia.culturamix.com>.

O plotter (figura 10) é um dispositivo de saída utilizado por empresas de arquitetura e engenharia para desenhar plantas, gráficos, etc. Desenharam através de canetas especiais em diversas cores e em papéis que variam do tamanho A4 até o A0 (tamanhos A4, A3, A2, A1 e A0). Outras tecnologias também empregadas são o jato de tinta sólida (phase change), a transferência térmica de cera (thermal-wax transfer) e a sublimação de tintura (dye sublimation).

Conforme a tecnologia empregada, a velocidade de uma impressora pode ser medida em caracteres por segundo (characters per second, cps) ou páginas por minuto (pages per minute, ppm).



VOCÊ SABIA?

O primeiro computador da história

O ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) foi o

primeiro computador eletrônico de grande escala, desenvolvido entre 1943 e 1946. Ele pesava cerca de 27 toneladas, ocupava uma sala inteira e utilizava mais de 17.000 válvulas termiônicas para processar cálculos. Esse gigante foi originalmente criado para cálculos balísticos do Exército dos Estados Unidos durante a Segunda Guerra Mundial. Apesar de sua capacidade de processamento ser extremamente limitada em comparação com os computadores atuais, o ENIAC revolucionou a computação e abriu caminho para os sistemas informatizados modernos.

TIPOS DE MANUTENÇÃO

Manutenção Corretiva

Este é o tipo mais comum, infelizmente. O equipamento quebra ou deixa de funcionar de acordo com o esperado, aí então se aciona o profissional de manutenção para "dar um jeito" na situação. O interessante é que, aparentemente, os equipamentos quebram quando mais se precisa deles. Por isto, o ideal seria que a manutenção corretiva acontecesse raramente, ou seja, deveria ser realmente um acidente. Para tanto, é preciso caprichar na manutenção preventiva.

Manutenção Preventiva

É o procedimento mais barato e garantido, ou seja, corrigir os defeitos antes que se manifestem ou que causem danos maiores. Voltando ao exemplo do carro: não é muito melhor trocar o óleo do motor, a correia dentada e as pastilhas de freio antes que o motor pare ou que o carro se espatife num muro por falta de freio? Pois é, num computador e em qualquer equipamento - é a mesma coisa. A vantagem de manutenção preventiva é que ela pode ser programada, assim o dono do equipamento não é pego de surpresa. Os procedimentos de manutenção preventiva podem evitar a maior parte dos defeitos dos equipamentos diminuindo ao máximo as manutenções corretivas, que são de longe as mais caras e prejudiciais para quem depende do equipamento.

Manutenção Preditiva

É uma variação da manutenção preventiva, onde os componentes são trocados ou verificados antes que apresentem qualquer defeito. Isto é feito com base em estudos que determinam o MTBF, termo inglês que é uma base abreviação de "Maximum Time Between Failures", ou seja, "Tempo Máximo de falhas". Digamos que os estudos feitos por um fabricante ou empresa especializada indiquem que determinado modelo de disco rígido tem a vida útil estimada em 10.000 horas MTBF. Se ele trabalha 10 horas por dia, isto significa

que ele vai durar 1.000 dias ou aproximadamente 3 anos, considerando-se os dias parados. Assim estes HDs devem ser trocados, por medida preditiva, a no máximo cada 3 anos, mesmo que, aparentemente, estejam funcionando bem. Falando em linguagem popular, seria algo assim: - "Olha, este negócio já está pra pifar, é melhor trocar logo..." os procedimentos que mostraremos a seguir podem se classificar ora como manutenção preventiva, ora como corretiva. O importante mesmo é o técnico de manutenção não se perder. Tem que saber exatamente o que está fazendo e seguir uma metodologia. São muitos detalhes a serem lembrados, por isto é importante ter uma sequência lógica e bem treinada, ensaiada mesmo, para não esquecer de nada.



SE LIGA NA CHARADA!

PERGUNTA:

Por que a impressora matricial nunca chega cedo no trabalho?

RESPOSTA:

Porque ela sempre trava na hora de imprimir a entrada!

FUNDAMENTOS DO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS E DOS APLICATIVOS DO PACOTE OFFICE

Sistemas Operacionais

Um sistema operacional é uma coleção de programas para gerenciar as funções do processador, o input, o output, o armazenamento e o controle dos dispositivos. O sistema operacional tem todos os comandos básicos que os aplicativos utilizarão, em vez de ter todas estas funções reescritas para cada aplicativo.

Exemplo: para imprimir um arquivo, os processadores de texto mandam o arquivo para o programa "imprimir" do sistema operacional.

Tipos de interfaces para usuários

Interface de linha de comando (command line interface).

Usa comandos alfanuméricos simples para navegar entre os discos e pastas, para conseguir outras funções como copiar, formatar deletar, etc., e para executar aplicativos.

EXEMPLOS:

DOS, Unix and Linex.

Interface gráfica para usuários (Graphical User Interface ou GUI)

Usam ícones, menus e janelas para acessar programas, discos e executar comandos do sistema. Alguns GUIs não são sistemas operacionais propriamente, mas são extensões de um sistema operacional com uma interface de linha de comando. Exemplos deste tipo de relação: Windows 3.0 para DOS e X-Windows para Unix.

EXEMPLOS:

Sistemas operacionais com próprios GUIs: Windows 98/NT, MacOS e OS/2 Warp.

Os principais Sistemas Operacionais disponíveis no mercado são (figura 11):

- ✓ Windows 7 e Windows 8;
- ✓ Linux (Diversas versões – aproximadamente 300 distribuições);
- ✓ MacOS X;
- ✓ BELL LABORATORIES (Unix, IBM e OS/2);
- ✓ BERKELEY SOFTWARE DISTRIBUTION (BSD, FreeBSD e toda família BSD).



Figura 11: Sistemas Operacionais Fonte: Cada imagem foi retirada do site oficial da marca.

Atualmente os S.O mais utilizados são: Windows XP, Windows 7, Windows 8 e Linux (figura 12).

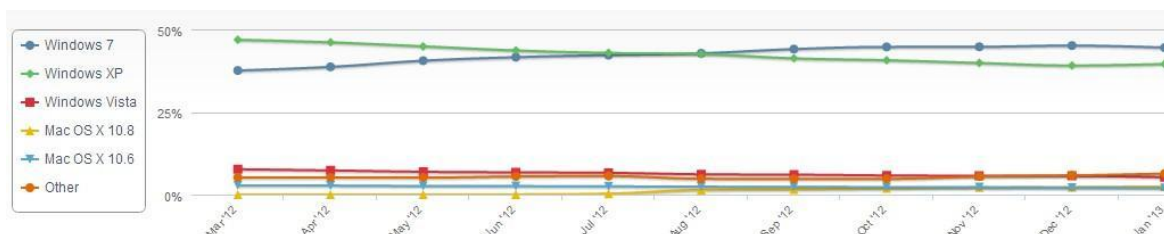


Figura 12: S.O. mais utilizados. Fonte: NETMARKETSHARE, <http://www.netmarketshare.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=11&qpcustomb=0>.

Características dos sistemas operacionais

Sistemas Monotarefas

Os primeiros [sistemas operacionais](#) eram capazes de executar apenas uma tarefa de cada vez, o que causava o travamento da máquina até o processo desocupar o processador.

Sistemas Multitarefas

Permite ao sistema realizar diversas tarefas simultaneamente em um único processador. Na verdade ele divide o uso do processador de acordo com as necessidades do sistema, afim de manter todas as tarefas em execução ao mesmo tempo.

Sistemas Multiprocessadores

[Sistemas](#) formados pela combinação de 2 ou mais processadores o que permite uma melhor distribuição dos cálculos acelerando os processos e disponibilidade do sistema.

Figura 13: Características dos Sistemas Operacionais. Fonte:

<http://tecnologia.saojosecampos.net/tecnologia/tipos-de-sistemas-operacionais/>

Funcionalidade diferenciada

No caso do Windows existem ainda várias opções de Sistema Operacional que possuem funcionalidades distintas. Dentre as diversas “distribuições” do Windows 7 por exemplo podemos citar:

- ✓ STARTER;
- ✓ HOME BASIC;
- ✓ PREMIUM;
- ✓ PROFESSIONAL;
- ✓ ULTIMATE.

Cada uma possui uma funcionalidade e utilidade específica.

Então:

O sistema operacional é uma coleção de programas que:

- ✓ Inicializa o hardware do computador;
- ✓ Fornece rotinas básicas para controle de dispositivos;
- ✓ Fornece gerência, escalonamento e interação de tarefas;
- ✓ Mantém a integridade de sistema.

Há muitos tipos de Sistemas Operacionais, cuja complexidade varia e depende de que tipo de funções é provido, e para que computador esteja sendo usado. Alguns sistemas são responsáveis pela gerência de muitos usuários, outros controlam dispositivos de hardware como bombas de petróleo.

Licenciamento de Software

A legislação em informática pode ser analisada por vários aspectos. Englobam, no Brasil, o código civil, a propriedade intelectual e a propriedade industrial. Convencionou-se, mundialmente, que equipamentos são objeto de compra, enquanto que programas são objetos de licenciamento. Seguem, resumidamente, alguns dos principais termos em licenciamento de software:

Software Freeware

Software distribuído sem custos para o usuário (*figura 14*).



Figura 14: Software distribuído sem custos.

Software Shareware (trial version ou versão experimental)

Software cuja licença permite a redistribuição gratuita de cópias, mas que exige um pagamento para continuação de seu uso após determinado período de experimentação. Após esse período, ele geralmente pára de funcionar ou continua operável, mas com funcionalidade reduzida. Se o consumidor aprovou o produto, poderá então licenciar a versão totalmente funcional.

Software Adware (Software com Anúncios)



Figura 15: Software.

Licença de software sem custos de aquisição cuja remuneração ao desenvolvedor se dá através de colocação de anúncios nos programas. A maioria dos desenvolvedores adware possui versões sem anúncios, disponíveis por um custo baixo.

Software de Domínio Público

Software que não possui direitos autorais (copyright).

Software Livre (Open Source Software)

Software cujo código-fonte é de conhecimento público (aberto).

Software Copyleft

Software livre cuja licença de uso possui termos de distribuição que não permitem que os redistribuidores adicionem qualquer restrição adicional ao redistribuir ou modificar o software. Em termos práticos, isto significa que todas as cópias do software, mesmo aquelas que sofrerem modificações, devem permanecer livres.

Software GNU (GNU Software ou GNU Program)

Software distribuído sob a proteção do projeto GNU. Todos os softwares GNU devem ser livres, sendo a maioria com licença copyleft.

Software Proprietário

É aquele que não é livre nem semilivre. Seu uso, redistribuição e modificações ou são proibidos ou requerem uma permissão. Ou, ainda, se partes do código-fonte são disponibilizadas, essas são tão restritas que não se pode trabalhar com ele livremente (figura 16).



Figura 16: Software proprietário.

Software Comercial



Figura 17: Software comercial.

Software com fins lucrativos desenvolvido por uma empresa. Apesar de, no contexto atual, a maioria dos software comerciais disponíveis serem proprietários, software comercial não é sinônimo de proprietário. Comercial tem a ver com a finalidade do desenvolvimento (social, filosófico, lucro) enquanto que proprietário tem a ver com liberdades/restrições em relação ao código fonte (livre, semilivre, proprietário) (figura 17).

Trustware

Do inglês "Trust" é "confiança", ou seja, o autor está disponibilizando o programa totalmente funcional, sem restrições ou tempo limite de utilização, e se você achar o programa útil então fará uma contribuição de forma a manter o projeto.

Aplicativos para escritório



Figura 18: aplicativos para escritório.

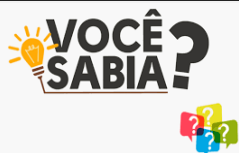
Existem no mercado diversos pacotes de aplicativos para escritório (*figura 18*):

- ✓ Microsoft Office
- ✓ AbiWord
- ✓ Ashampoo Office
- ✓ LibreOffice
- ✓ OpenOffice
- ✓ BrOffice
- ✓ EXCEL:
 - fórmulas;
 - funções;
 - gráficos;
 - banco de dados
- ✓ WORD:
 - formatação básica;
 - organogramas;
 - desenhos;
 - figuras;
 - cabeçalhos e rodapés;
 - mala direta;
- ✓ POWERPOINT:

- Elaboração de slides e técnicas de apresentação em Power Point.

OBSERVAÇÕES:

Esta Base Tecnológica será desenvolvida juntamente com o tópico “Gerenciamento de atividades da área Administrativa”.

**VOCÊ SABIA?****O primeiro sistema operacional gráfico**

Muito antes do Windows e do macOS, a Xerox desenvolveu, em 1973, o **Xerox Alto**, um computador inovador que apresentava um sistema operacional gráfico com janelas, ícones e suporte ao uso de mouse. Apesar de não ter sido um sucesso comercial, o Xerox Alto serviu como inspiração para os primeiros computadores da Apple e da Microsoft. Steve Jobs, ao visitar a Xerox PARC em 1979, percebeu o potencial dessa tecnologia e a implementou no Macintosh, que popularizou a interface gráfica nos anos 1980.

O primeiro vírus de computador

Em 1971, um programador chamado Bob Thomas criou o primeiro vírus da história, chamado **Creeper**. Diferente dos vírus atuais, que podem ser destrutivos, o Creeper era apenas um experimento que se espalhava entre computadores da ARPANET (precursora da internet), exibindo a mensagem: *“I’m the Creeper, catch me if you can!”* (Sou o Creeper, pegue-me se puder!). Para combatê-lo, foi desenvolvido o primeiro programa antivírus, chamado **Reaper**, que rastreava e removia o Creeper das máquinas infectadas. Esse episódio marcou o início da guerra entre softwares maliciosos e sistemas de segurança digital.

GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES DA ÁREA ADMINISTRATIVA**Introdução aos Sistemas de Informação**

“Conjunto de normas e procedimentos que visa captar o que acontece na organização e transmitir a cada nível, de forma clara e sucinta, o que lhe cabe, oferecendo assim subsídio ao processo decisório.” (VAZZI, Marcio R. G.)

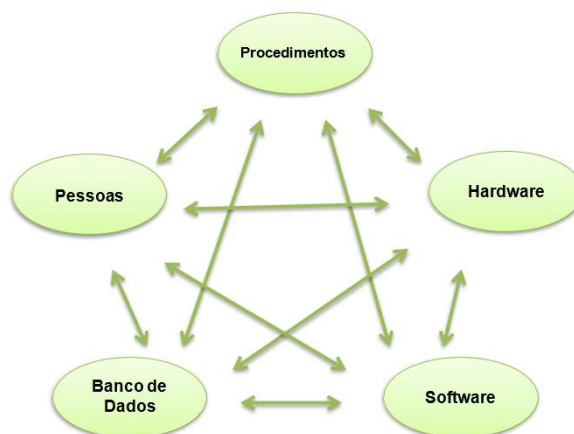


Figura 19: Cinco Elementos de um Sistema de Informação.

Os Procedimentos

O planejamento de todos os processos e normas em uma organização, seja ela grande ou pequena, devem ser linearizados e distribuídos em um fluxo contínuo e cada processo deve ser composto pelos seguintes itens:

Aquisição dos dados

O conceito básico para se determinar um procedimento deve levar em conta a entrada, transformação e saída de informações, por esse motivo, para cada procedimento devemos definir uma fonte de dados e uma maneira de captar estes dados de forma precisa e exata, pois estes dados serão importantes para outros processos e para todo o S.I., e qualquer falha, demora ou inexatidão na coleta pode prejudicar e até mesmo destruir toda a cadeia e o fluxo das informações.

A aquisição dos dados deve determinar onde buscar as informações, ou seja, a fonte dos dados de cada processo deve ser estudada e definida com o máximo de exatidão possível.

Além de definir onde buscar, a aquisição dos dados deve definir como eles serão obtidos, se via software, planilha, ou outra forma de aquisição.

Classificação dos dados

Sempre que houver uma aquisição de dados, esta deve ser procedida levando em consideração o seu fluxo por todos os demais processos e sua real necessidade de ser adquirida naquele momento.

Esta classificação deve ser observada com muita atenção para se evitar a coleta de dados em momentos inoportunos, ou seja, os dados devem ser classificados para serem

coletados apenas nos processos onde serão realmente utilizados, ou então, em alguns casos, devemos criar um processo específico para a coleta das informações, quando elas ocorrem em volume muito grande.

Armazenamento

Uma vez definido onde e como buscar os dados, devemos nos preocupar em armazená-los de forma segura e de maneira que possibilite o acesso rápido quando necessário.

O armazenamento pode ser feito antes do processamento, depois do processamento ou de uma forma mista entre as duas possibilidades.

Processamento

Cada procedimento ou norma criada deve ser analisada e verificado a necessidade de se processar os dados obtidos no mesmo instante ou se há possibilidade (real ou técnica) de se processar quando a informação for solicitada (distribuição).

O processamento dos dados não implica em modificação nos mesmos, os dados podem apenas ser organizados ou normalizados após a coleta a fim de facilitar sua transmissão ou para evitar “gargalos” em processamentos de grandes volumes de dados.

Distribuição

A distribuição dos dados adquiridos, ou das informações já processadas, deve ser estruturada assim como é feito com os Procedimentos e normas criados. Toda distribuição de informação em uma organização deve ser justificada e muito bem analisada para permitir que os níveis e setores da organização acesse tão somente às informações pertinentes às suas funções e evite a distribuição generalizada o que pode causar uma “quebra” na estrutura organizacional da empresa, pois os setores terão acesso à informações que só deveriam ter apenas com o decorrer do fluxo administrativo determinado.

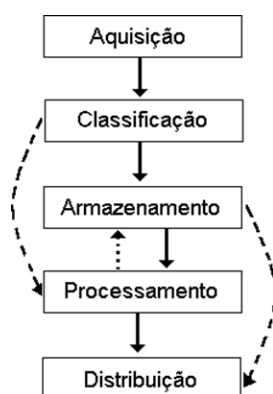


Figura 20: Fluxo dos dados.

Em outras palavras, deve-se definir para quem a informação deve estar disponível e em que momento. Esta definição deve ser realizada com muito cuidado, não podemos confundir “Disponibilidade de informação somente para quem necessita” com a frase “Bloquear informações para que ninguém veja”. Assim como na coleta, a distribuição da informação deve ser feita levando em conta, ainda, o formato e como ela deve ser transmitida.

A figura ilustra (figura 20) de forma clara o fluxo dos dados.

Demonstração do Software SPPLAN:

- ✓ Download;
- ✓ Instalação;
- ✓ Configuração e
- ✓ Utilização.



SE LIGA NA CHARADA!

PERGUNTA:

Por que o computador não consegue manter um relacionamento sério?

RESPOSTA:

Porque ele vive com muitas janelas abertas!

VALIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ADVINDAS DA INTERNET

Redes, Internet, Intranet e Extranet

A definição mais simples e básica de uma rede de computadores é a de dois computadores interligados por uma tecnologia de transmissão (cabo, fibra ótica, wireless, etc) para trocar informações e compartilhar recursos.

As redes surgiram da necessidade de compartilhar informações de uma maneira mais rápida e eficiente. Sem uma rede documentos que são gerados em um computador não podem ser compartilhados, sendo que é necessário imprimir os documentos ou copiá-los em disquetes para que outras pessoas possam utilizá-los.

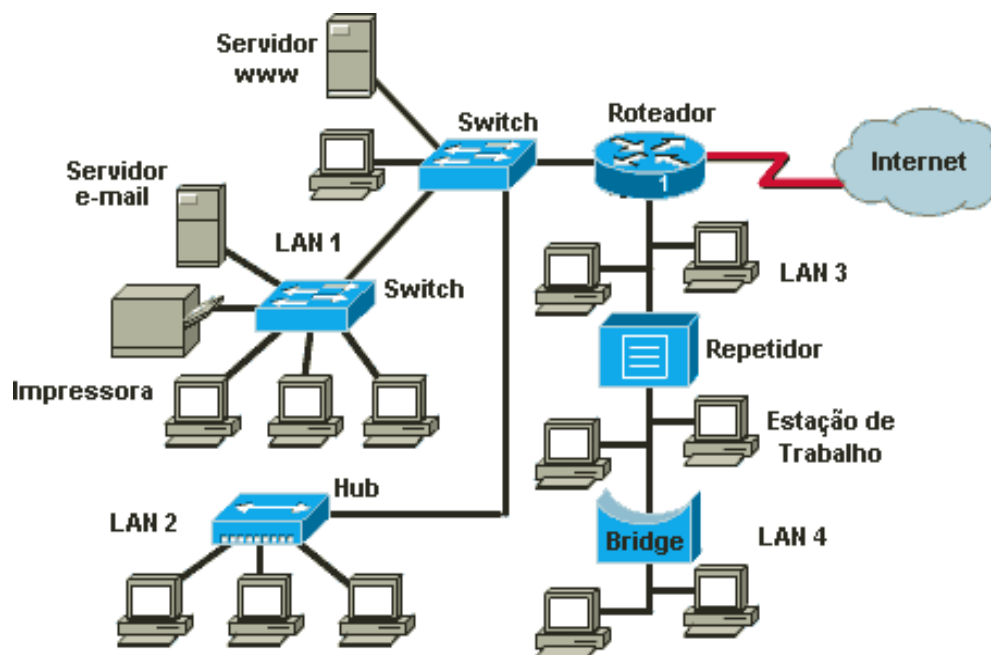


Figura 21: Rede de Computadores. Fonte:

<http://www.gerenciamentoderedes2010.xpg.com.br/REDES/AQUIPAMENTOS.htm>.

Com uma rede de computador simples como mostrada na figura acima (figura 21) é possível compartilhar informações e a impressora.

Os computadores em uma rede podem compartilhar dados, mensagens, impressoras, cd-rom, modems, e demais recursos de hardware e software.

Internet

A Internet é uma rede de alcance mundial formada pela interconexão de milhares de redes de computadores através de meios variados como: linhas de comunicação, canais de rádio e satélite, que baseia suas aplicações na família de protocolos TCP/IP.

Originária do meio acadêmico, a Internet evoluiu da ARPANET, uma rede criada pelo Departamento de Defesa norte-americano (DOD/DARPA) na década de 70, com o objetivo de interligar instituições de pesquisa para desenvolvimento de projetos civis e militares.

Devido à sua natureza colaborativa, a Internet não possui um "dono" e cresce na medida em que novas redes se conectam à ela. Cada empresa conectada à Internet administra sua própria rede, segundo padrões recomendados por diversas entidades reguladoras, e os links entre a empresa e a Internet pertencem a companhias telefônicas e provedores de acesso.

Intranet

O termo intranet é usado para descrever redes privadas de computadores que utilizam os mesmos padrões de comunicação de dados e aplicações da Internet.

Uma intranet pode ou não estar conectada à Internet e, caso esteja, deve possuir sistemas para proteção do acesso aos dados, conhecidos como firewalls.

Extranet

Extranet é uma referência ao segmento da rede privada (intranet) que pode ser acessado à partir da Internet. Ao criar uma extranet, a empresa permite que usuários externos se conectem à sua rede via Internet para acessar determinadas informações. Através do uso de sistemas de autenticação o acesso à extranet pode ser restrito somente à usuários autorizados. Além disto, sistemas de criptografia de dados podem ser usados para garantir o sigilo das informações trafegadas pela Internet, formando as chamadas redes privadas virtuais ou VPNs (Virtual Private Networks).

Blog

O que são Blogs? (texto extraído integralmente da Internet)

Com a expansão da internet pelo mundo e a facilidade de comunicação que ela proporciona, cresceu o interesse das pessoas em possuir seu próprio espaço na web. Contudo, para montar uma home page e publicá-la era necessário ter certo domínio técnico, que poucas pessoas tinham.

Desse interesse e dessa dificuldade conflitantes surgiram os bloggers, que são serviços que oferecem ferramentas para possibilitar que internautas comuns publiquem seus próprios textos na internet. Segundo a wikipedia, blogger é “uma palavra criada pela Pyra Labs e é um serviço que oferece ferramentas para indivíduos publicarem textos na Internet” sem a necessidade de ter domínio técnico, de programação ou software. Esses espaços individuais disponibilizados pelos bloggers receberam o nome de blogs.

O blog, ou weblog, é uma das ferramentas de comunicação mais populares da internet. A pessoa que administra o blog é chamada de blogueira(o). Uma das características dos blogs é que, em geral, eles têm um aspecto muito parecido, isto é, o usuário é limitado no que diz respeito a alterações visuais. Outra característica dos blogs é a frequência de atualização. Alguns são atualizados diariamente, outros semanalmente, mensalmente e, em alguns casos, até várias vezes por dia. Cada atualização ou publicação no blog é chamada de post (postagem).

Redes Sociais

As Redes Sociais são o meio onde as pessoas se reúnem por afinidades e com objetivos em comum, sem barreiras geográficas e fazendo conexões com dezenas, centenas e milhares de pessoas conhecidas ou não.

Tudo que fazemos online nos remete a uma comunicação com outrem, o envio de um email, sala de bate papo, fórum, chat, jogo online e principalmente as redes sociais (Orkut, Twitter, Facebook, LinkedIn, dentre outras). O caminho pode ser diferente, mas, nos leva ao mesmo lugar: "Relacionamento Online".

"Redes Sociais" está sendo um assunto discutido no mundo inteiro, com o Brasil não poderia ser diferente. A guerra está apenas começando, certamente nos próximos 10 anos as novidades serão inimagináveis. O Japão, por exemplo, está desenvolvendo uma tecnologia para celular, quando duas pessoas de mesmo perfil se aproximarem fisicamente em algum lugar específico, os celulares vibrarão.

Já dizia Aristóteles, "O homem é, por natureza, um ser social". As pessoas necessitam uma das outras para viverem em plenitude e as redes sociais são apenas o reflexo desse desejo humano.



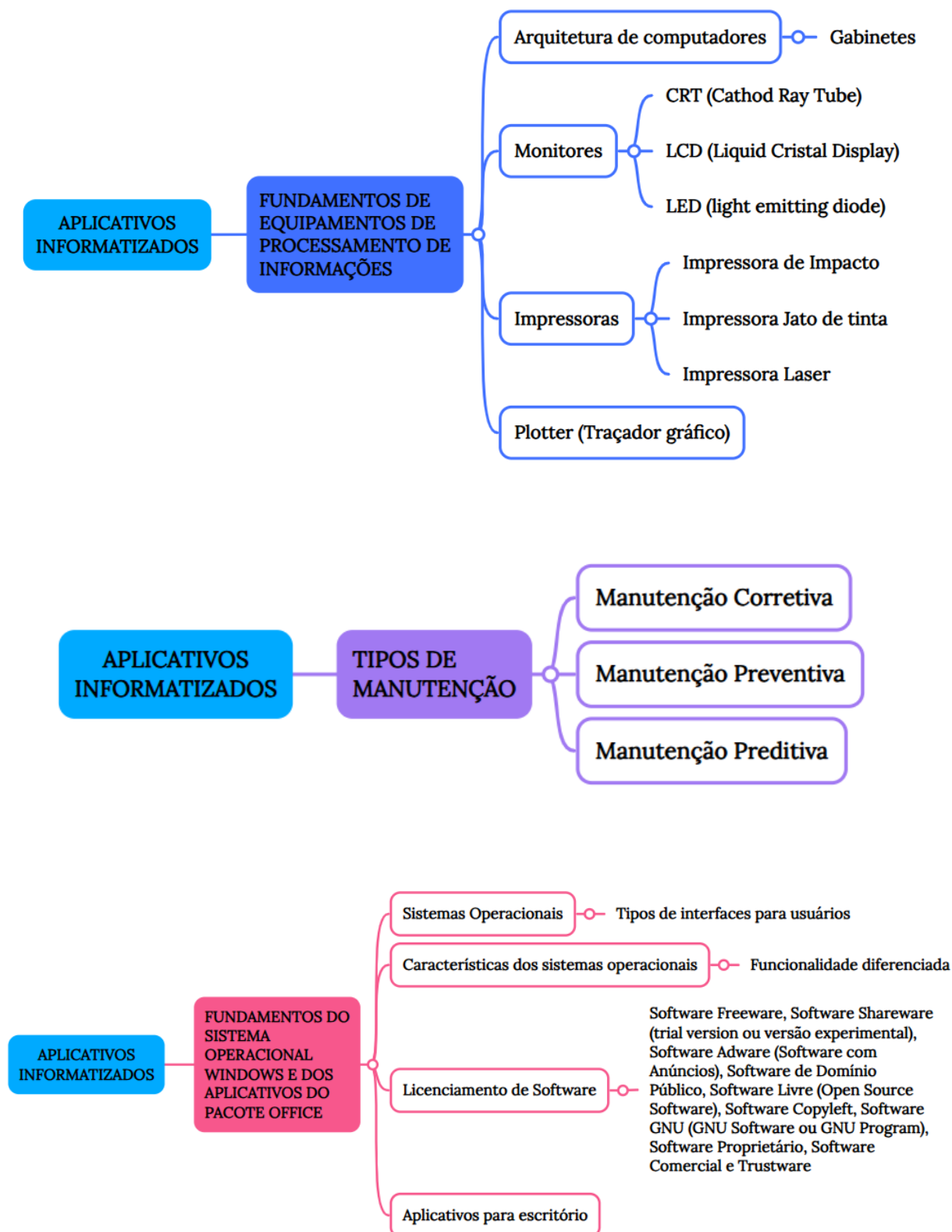
PAUSA PARA REFLETIR...

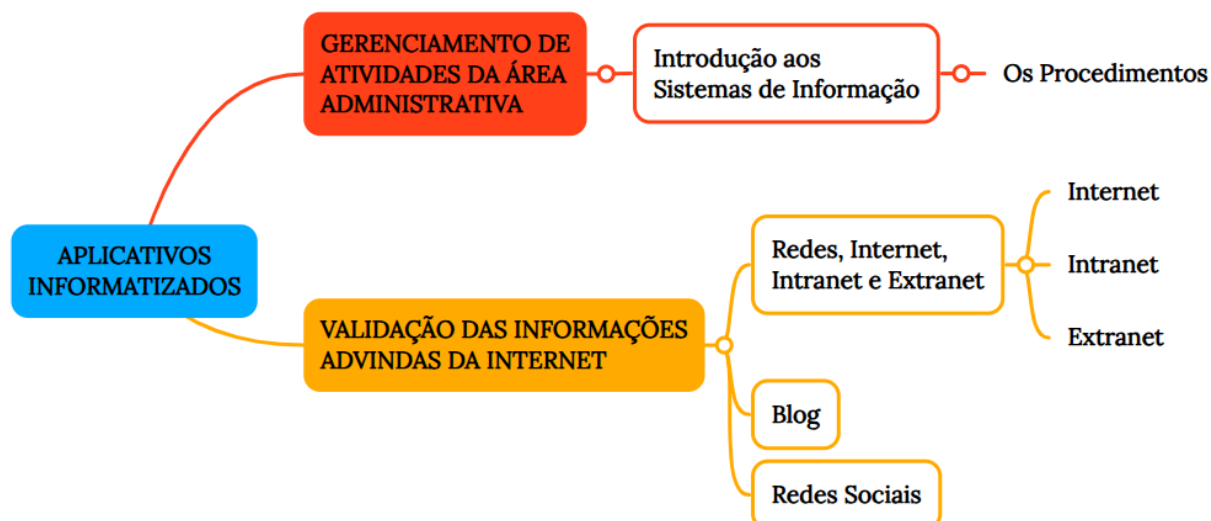
"Só podemos ver uma curta distância à frente, mas já se vê o bastante do que precisa ser feito."

Alan Turing

Sessões Especiais

MAPA DE ESTUDO





SÍNTESE DIRETA

1. FUNDAMENTOS DE EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÕES

- **Arquitetura de Computadores:**
 - ✓ Estudo dos componentes essenciais (gabinete, placa-mãe, memória, processador, discos e periféricos).
- **Gabinetes e Monitores:**
 - ✓ **Gabinete:** estrutura que abriga os componentes internos, devendo ser compatível com a placa-mãe.
 - ✓ **Monitores:** apresentados em diferentes tecnologias (CRT, LCD e LED), cada um com suas características de visualização.
- **Impressoras e Plotter:**
 - ✓ **Impressoras:** tipos e métodos de impressão (de impacto – matriciais, margarida, esfera, cilindro; jato de tinta; laser).
 - ✓ **Plotter:** dispositivo usado para desenhos e gráficos em grandes formatos.

2. TIPOS DE MANUTENÇÃO

- **Manutenção Corretiva:** Realizada após a ocorrência de falhas, visando restaurar o funcionamento do equipamento.
- **Manutenção Preventiva:** Ações programadas para evitar falhas antes que elas ocorram.
- **Manutenção Preditiva:** Monitoramento baseado em análises (como MTBF) para antecipar e prevenir falhas.

3. FUNDAMENTOS DO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS E DOS APLICATIVOS DO PACOTE OFFICE

- **Sistemas Operacionais:**
 - ✓ Conceito e função de gerenciar recursos do computador (inicialização, controle de hardware e execução de aplicativos); exemplos incluem Windows, Linux, macOS, entre outros.
- **Interfaces para Usuários:**
 - ✓ Diferença entre interface de linha de comando e interface gráfica (GUI).
- **Licenciamento de Software:**
 - ✓ Apresentação dos diferentes modelos (Freeware, Shareware, Adware, Software Livre, Copyleft, Proprietário, Comercial, Trustware) e suas implicações.
- **Aplicativos para Escritório:**
 - ✓ Principais funções dos programas do pacote Office, como Excel (cálculos e gráficos), Word (formatação e edição de texto) e PowerPoint (criação de apresentações).

4. GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES DA ÁREA ADMINISTRATIVA

- **Sistemas de Informação:**
 - ✓ Importância de organizar e transmitir informações dentro da organização.
- **Procedimentos de Gestão:**
 - ✓ **Aquisição dos Dados:** Definição de fontes e métodos para coleta das informações.
 - ✓ **Classificação dos Dados:** Organização dos dados conforme sua utilidade e relevância.
 - ✓ **Armazenamento:** Armazenamento seguro e acessível dos dados coletados.
 - ✓ **Processamento:** Organização e normalização das informações para facilitar o uso.
 - ✓ **Distribuição:** Fluxo controlado para disponibilizar as informações aos setores pertinentes.
- **Demonstração do Software SPPLAN:**
 - ✓ Instruções para download, instalação, configuração e utilização do software como exemplo prático de gerenciamento.

5. VALIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E REDES DE COMUNICAÇÃO

- **Redes de Computadores:** Conceitos de Internet, Intranet e Extranet, destacando o compartilhamento de recursos e a interligação dos dispositivos.
- **Blogs e Redes Sociais:** O papel desses meios na divulgação e validação das informações, bem como na interação entre os usuários.
 - ✓ eficientes para controle de motores e transformadores.

MOMENTO QUIZ

1. **Qual dos itens abaixo não faz parte dos componentes básicos de um microcomputador?**
 - a) gabinete.
 - b) placa-mãe.
 - c) processador.
 - d) software.
2. **Qual tipo de manutenção utiliza análises (como o MTBF) para prever e antecipar a troca de componentes antes que ocorra uma falha?**
 - a) manutenção corretiva.
 - b) manutenção preventiva.
 - c) manutenção preditiva.
 - d) manutenção reativa.
3. **Sobre os sistemas operacionais e interfaces para usuários, é correto afirmar que:**
 - a) a interface de linha de comando permite o uso de ícones e janelas.
 - b) a interface gráfica (gui) utiliza ícones, menus e janelas para facilitar o uso.
 - c) o windows opera exclusivamente por comandos digitados.
 - d) o linux não possui suporte para interface gráfica.
4. **Qual dos dispositivos abaixo é utilizado para desenhar plantas e gráficos em formatos de grandes dimensões?**
 - a) impressora a jato de tinta.
 - b) impressora a laser.
 - c) plotter.
 - d) impressora matricial.
5. **No gerenciamento de atividades da área administrativa, qual etapa não faz parte do fluxo dos processos?**

- a) aquisição dos dados.
- b) classificação dos dados.
- c) armazenamento dos dados.
- d) criação dos dados.

Gabarito

QUESTÃO	ALTERNATIVA
1	D
2	C
3	B
4	C
5	D

Referências

Manzano, A. N.G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2010 Avançado. São Paulo. Erica, 2010.

Manzano, A. N.G. Estudo Dirigido do Microsoft Office Word 2010 Avançado. São Paulo. Erica, 2010.

Sousa, Maria José; Sousa, Sérgio Microsoft Office 2010 para todos nós. ed. São Paulo: LidelZamboni, 2010.



OBRIGADO!
CONTINUE ESTUDANDO.