

Sumário.

Apresentação.	3
Fundamentos de Sistemas de Informação	4
O que é um Sistema de Informação?	5
Conceitos Básicos de Informática	6
1. Conceitos Básicos de Software	6
1.1 Classificação dos Softwares quanto à Funcionalidade.	7
1.1.1 Sistemas Operacionais	7
1.1.2 Pacotes/Suítes de Escritório	8
1.1.3 Navegadores da Internet.	8
1.2 Classificação dos Softwares quanto à Licença de Uso.	9
1.2.1 Software Proprietário.	9
1.2.2 Freeware	10
1.2.3 Software Beta	10
1.2.4 Shareware, Demo ou Trial.	11
a) Shareware:	11
b) Demo:	12
c) Trial (Versão de Avaliação):	12
1.2.5 Software de Domínio Público	13
1.2.6 Software Livre.	13
2. Conceitos Básicos de Hardware.	15
2.1 Tipos de Hardware quanto à Funcionalidade.	15
a) Mainframe	15
b) Computadores Pessoais (PC — Personal Computers)	17
c) Computadores Portáteis.	18
d) Tablets.	19
e) Smartphones	19
2.2 Classificação de Hardware quanto ao Processamento.	20
a) Dispositivos de Entrada	20
b) Dispositivos de Saída.	20
c) Dispositivos de Entrada e Saída	20
2.3 Periféricos, Componentes, CPU, Memórias e Barramentos	21
a) Placa-Mãe	21

<i>b) Processador (CPU)</i>	22
<i>c) Memórias de Processamento.</i>	23
<i>d) Memória ROM (Read Only Memory)</i>	24
<i>e) Memórias de Armazenamento.</i>	25
<i>f) Barramentos 32 Bits e 64 Bits.</i>	29
3. Outros Conceitos Básicos na Informática.....	29
3.1 Servidor.....	29
3.2 Provedor/Provedor de Serviços.	30
3.3 Página Web, Site e Portal.....	31
3.4 Hiperlink, link e URL: Componentes Vitais da Navegação na Web.....	31
3.5 Protocolos: HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, TCP/IP.....	32
3.6 POP3 e IMAP: Protocolos Cruciais para o Gerenciamento de E-mails.	33
3.7 Download x Upload.....	34
4. Unidades de Medida.	35
5. Conceitos de Organização e de Gerenciamento de Informações, Gerenciadores de Arquivos, Manipulação de Arquivos e Pastas.....	36
5.1 Conceitos de Organização e de Gerenciamento de Informações.....	36
5.2 Gerenciadores de Arquivos	37
5.3 Manipulação de Arquivos e Pastas;	39
6. Conceitos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados a internet/intranet.	42
7. Backup: Procedimentos, Aplicativos e Dispositivos para Armazenamento de Dados e Realização de Cópia de Segurança.....	46
8. Conceitos de proteção e segurança.	48
9. Correio Eletrônico: Uso, Preparo e Envio de Mensagens, Anexação de Arquivos.	50
Questões Comentadas.....	52

Apresentação.

Esta apostila de Informática desenvolvida especialmente para os concurreiros do apostiladoconcurseiro.com.br

Seja bem-vindo à nossa jornada de aprendizado em Informática! Mergulharemos nos fundamentos essenciais para o sucesso em concursos.

Uma breve apresentação sobre o autor:

Sou Wagner Heleno, Formado em Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Língua Inglesa pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA. Já lecionei nos ensinamentos Fundamental e Médio com as referidas habilitações. Estou no último período de Engenharia de Software pela Faculdade Estácio de Sá. Sou servidor público concursado pela Prefeitura de Santa Helena – MA, obtendo aprovação em 3º lugar, vale salientar que também fiz o último concurso de Turilândia – MA e obtive aprovação também em 3º lugar.

O interesse pela informática veio após o Ensino Médio. Eu era muito curioso a respeito da área tecnológica, e por ser uma área que admirava e gostava bastante, o empenho era dobrado. Atualmente tenho a minha própria empresa de softwares. Desde o ano de 2018 construo aplicações para desktop, dispositivos móveis e web. Tenho uma vasta experiência na área de Tecnologia da Informação e elaborei esta apostila com o intuito de trazer uma perspectiva única e abrangente para o ensino de noções da Informática. Embora eu saiba que a informática é um “mundo paralelo”, e que há inúmeros fatores na preparação de questões para a área nos concursos públicos. Quero trazer uma visão de conhecimento comum para a área, esclarecendo o básico para aqueles que não têm muito conhecimento, e aprofundando um pouco mais o conhecimento daqueles que já estão acostumados com a área supracitada.

Construí esta apostila com os seguintes objetivos:

- Proporcionar uma compreensão sólida dos conceitos fundamentais de Informática.
- Preparar os concurreiros para os desafios tecnológicos nas provas.
- Facilitar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

Neste material você encontrará: Noções Básicas de Informática, Sistemas Operacionais, Software e Hardware, Protocolos de Internet e muito mais.

Agradeço a confiança em escolher nossa apostila para a sua preparação.

Estamos aqui para apoiar cada passo do seu caminho rumo à aprovação.

Desejo a você uma jornada de estudos produtiva e repleta de sucesso!

Fundamentos de Sistemas de Informação

Os Fundamentos de Sistemas de Informação representam um campo essencial e abrangente dentro da ciência da computação e da gestão de tecnologia da informação. Este campo foca no estudo, design, desenvolvimento, implementação, suporte e gerenciamento de sistemas de informação baseados em computadores para facilitar as operações e a tomada de decisão nas organizações. Vamos explorar em detalhes os principais aspectos desse campo.

Os sistemas de informação (SI) combinam tecnologia da informação, pessoas e processos para coletar, processar, armazenar, distribuir e utilizar dados, transformando-os em informações úteis e conhecimento. Os componentes críticos de um SI incluem hardware (dispositivos físicos), software (programas e sistemas operacionais), dados (informações brutas ou processadas), pessoas (usuários e gerentes de TI) e processos (procedimentos e regras operacionais).

No cerne dos sistemas de informação está o gerenciamento de dados. Com o advento de tecnologias como Big Data e Analytics, a capacidade de armazenar, recuperar, e analisar grandes volumes de dados tornou-se crucial. Os bancos de dados desempenham um papel fundamental, permitindo a organização e o acesso eficiente aos dados. O gerenciamento de dados também aborda a qualidade, a integridade e a segurança dos dados armazenados.

O hardware e o software formam a espinha dorsal dos sistemas de informação. O hardware inclui dispositivos como servidores, computadores, dispositivos móveis e componentes de rede. O software, por outro lado, refere-se aos programas e sistemas operacionais que gerenciam os recursos de hardware e facilitam as funções dos sistemas de informação, incluindo aplicativos de negócios, sistemas de gerenciamento de bancos de dados e plataformas de colaboração.

As redes de computadores e as telecomunicações possibilitam a conexão e a comunicação entre sistemas de informação distribuídos. Esta área inclui a internet, redes internas (intranets), redes privadas virtuais (VPNs), e tecnologias sem fio. A conectividade é vital para o acesso remoto, a colaboração em tempo real, e a integração de sistemas dispersos geograficamente.

Dada a importância crítica dos dados e informações, a segurança da informação é uma preocupação primordial. Isso envolve a proteção de dados contra acesso não autorizado, uso indevido, divulgação, interrupção, modificação ou destruição. A segurança da informação abrange práticas como criptografia, autenticação, firewall, segurança de rede e conscientização sobre segurança cibernética.

Sistemas de apoio à decisão (DSS) são sistemas de informação especializados que ajudam na tomada de decisões empresariais. Eles combinam modelos de negócios, dados analíticos e algoritmos sofisticados para fornecer insights e ajudar na resolução de problemas complexos. Ferramentas como Business Intelligence (BI) e sistemas de análise de dados são componentes-chave aqui.

O desenvolvimento de sistemas de informação eficientes envolve planejamento cuidadoso, análise, design, implementação e manutenção. Metodologias como o desenvolvimento ágil, a

programação orientada a objetos e o desenvolvimento de software personalizado são empregadas para criar sistemas que atendam às necessidades específicas das organizações.

Os sistemas de informação têm um impacto profundo nas organizações e na sociedade. Eles transformaram o modo como as empresas operam, facilitando processos mais eficientes, melhor comunicação e tomada de decisão mais informada. No entanto, também levantam questões éticas, legais e sociais, como privacidade de dados, emprego e impacto ambiental.

Os fundamentos dos sistemas de informação formam a base para entender como a tecnologia da informação pode ser melhor utilizada para atender às necessidades das empresas e da sociedade. À medida que a tecnologia continua a evoluir, também evoluem os desafios e oportunidades.

O que é um Sistema de Informação?

Um Sistema de Informação (SI) pode ser entendido como um conjunto organizado de componentes que coletam, processam, armazenam e distribuem informações para apoiar a tomada de decisão, a coordenação, o controle, a análise e o processo visual em uma organização. Em termos mais simples, é um sistema que fornece as informações necessárias para gerenciar uma organização de maneira eficaz. Os sistemas de informação são integrados e coesos, consistindo em inter-relações entre pessoas, tecnologias e processos.

Componentes de um Sistema de Informação:

Hardware: Inclui todos os equipamentos físicos utilizados na entrada, processamento e saída de dados. Exemplos incluem computadores, servidores, dispositivos de armazenamento e dispositivos de entrada/saída.

Software: Constituído pelos programas e sistemas operacionais que controlam o hardware e processam os dados. Inclui software de aplicativos e sistemas de gerenciamento de banco de dados.

Dados: Elementos brutos que o sistema processa para criar informações úteis. Podem incluir textos, números, gráficos e sons.

Pessoas: Usuários e gerentes de sistemas que interagem com o sistema para inserir dados, gerenciar operações e interpretar os resultados.

Processos: Procedimentos e regras utilizadas para manipular dados e transformá-los em informações úteis.

Funções de um Sistema de Informação:

Suporte à Tomada de Decisão: Fornece informações que ajudam os gestores a tomar decisões mais informadas e eficazes.

Processamento de Transações: Gerencia e registra as transações diárias essenciais para a operação da organização.

Gestão de Recursos: Auxilia na gestão eficiente dos recursos da organização, incluindo capital humano, financeiro e material.

Suporte às Operações: Facilita as operações do dia a dia, automatizando e otimizando processos.

Tipos de Sistemas de Informação:

Sistemas de Processamento de Transações (TPS): Lidam com a coleta e processamento de transações comerciais diárias.

Sistemas de Informações Gerenciais (MIS): Fornecem relatórios e acessos a dados que ajudam na gestão e no planejamento.

Sistemas de Apoio à Decisão (DSS): Ajudam os gerentes a tomar decisões através da análise de dados e modelos de simulação.

Sistemas de Informações Executivas (EIS): Fornecem informações estratégicas para a alta gerência, facilitando a tomada de decisões de alto nível.

Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP): Integram todos os aspectos da operação de uma empresa, incluindo planejamento, manufatura, vendas e marketing.

Os sistemas de informação são vitais para as operações e a estratégia de uma organização moderna. Eles permitem uma comunicação mais eficiente, melhoram a eficiência operacional, aumentam a produtividade e permitem uma análise mais detalhada de dados, o que, por sua vez, ajuda na tomada de decisões informadas e na obtenção de vantagem competitiva. Com o avanço da tecnologia digital, a importância dos sistemas de informação só tende a crescer.

Conceitos Básicos de Informática

1. Conceitos Básicos de Software

Para iniciar, saiba que software também pode ser chamado de programa, aplicação, aplicativo ou sistema. Entretanto, várias bancas fazem distinção entre sistema e demais softwares, definindo sistema como aqueles softwares básicos, que são sistemas operacionais, e os demais softwares como aplicativos.

O software representa a parte lógica de um sistema computacional. Quando menciono um "sistema computacional", estou me referindo a qualquer dispositivo capaz de processar informações. Para ilustrar de maneira mais compreensível, pode-se comparar os softwares aos nossos pensamentos: assim como não é possível segurar um pensamento, você tem consciência de sua existência dentro de si e, frequentemente, é o que impulsiona a concretização de ações. De maneira análoga, o software existe, embora não seja tangível; você tem a consciência de sua presença, mas é algo abstrato. Muitas vezes, você o observa materializando coisas concretas, como uma impressão no papel ou a criação de um objeto por meio de uma impressora 3D, por exemplo.

Os softwares podem ser classificados de diversas maneiras, dentre elas escolhemos as duas mais relevantes: classificação dos softwares quanto à funcionalidade e classificação quanto à licença de uso.

1.1 Classificação dos Softwares quanto à Funcionalidade.

Podemos classificar os softwares de acordo com a funcionalidade que ele exerce. Nesse caso, muitas questões de prova indicam um nome de um aplicativo e lhe perguntam a que tipo de software ele pertence. Vejamos os principais tipos.

1.1.1 Sistemas Operacionais.

Também designados por algumas instituições como ambientes operacionais, ambientes operativos ou softwares fundamentais, esses desempenham a função crucial em um sistema computacional: possibilitar o funcionamento do computador. Devem ser os primeiros softwares a serem instalados no computador, uma vez que exercem controle sobre todos os componentes de hardware, bem como sobre os demais softwares que serão instalados e executados.

Uma comparação que facilita a compreensão do lugar dos sistemas operacionais é vê-los como a essência do computador. Assim como todo ser humano possui um corpo físico e uma alma que representa sua vida, um sistema computacional é composto por uma parte física, que abrange seus componentes eletrônicos, periféricos e dispositivos. No entanto, para operar, necessita de um sistema operacional, que é o software responsável por dar vida a ele. Sem essa essência, um corpo não passa de um cadáver, da mesma forma que um computador, sem um sistema operacional, se torna apenas um conjunto inútil de componentes.

Anote os principais exemplos de sistemas operacionais:

PRINCIPAIS SISTEMAS OPERACIONAIS	
NOME	FABRICANTE
Windows	Microsoft
Linux	software livre, cada distribuição possui um fabricante
Mac OS X	Apple, para PC e Macintosh
Unix Solaris	Oracle
Chrome OS	Google
Android	Google
Mac ios	Apple, para iPhone e iPad
FreeBSD	FreeBSD Foundation, foi a base de vários sistemas, como o Mac OS X, o sistema de arquivos NTFS do Windows, o sistema operacional do PS3 e PS4 etc.

Veja abaixo a logo dos principais sistemas operacionais:



Outra consideração relevante sobre os sistemas operacionais é a viabilidade de instalar múltiplos sistemas em um único computador, embora apenas um possa ser ativo por vez. Essa configuração é conhecida como DualBoot, em que diversos sistemas operacionais (podendo ser vários) são instalados, e o usuário seleciona qual deseja iniciar durante o processo de inicialização. Em outras palavras, é possível ter tanto o Windows quanto o Linux no mesmo dispositivo, e o usuário decide qual deles será carregado ao iniciar o computador.

1.1.2 Pacotes/Suítes de Escritório.

Conhecidos como pacotes ou suítes de escritório, esses conjuntos de aplicativos englobam funcionalidades como edição de texto, planilhas eletrônicas, criação de apresentações de slides, gestão de bancos de dados, entre outras. Eles desempenham um papel fundamental no suporte às tarefas cotidianas de um escritório convencional e, por extensão, podem ser úteis também em órgãos públicos.

PRINCIPAIS PACOTES DE ESCRITÓRIO
Microsoft (MS) Office
LibreOffice (nova versão do software livre BrOffice ou OpenOffice);
iWorks (da Apple, para Mac OS X);
Lotus Symphony (software livre da IBM);
Google Docs (também conhecido como G-suíte, que é um pacote web da Google, acessado via navegadores);
Microsoft Office Online (antes conhecido como MS Office Web Apps, é uma versão web simplificada do MS Office)

1.1.3 Navegadores da Internet.

Também denominados como **navegadores**, **browsers** ou **clientes web** (*termo preferido por algumas instituições*), são programas que viabilizam a exploração de páginas na **World Wide Web (WWW)**, a parte gráfica e visual da internet. Esses softwares possibilitam a interação com diversos serviços atualmente disponibilizados por meio de páginas web, como **serviços de webmail** (*Gmail*,

Outlook.com, Yahoo, etc.), **download de arquivos de servidores para o computador do usuário, upload de arquivos do computador do usuário para servidores**, reprodução de músicas, visualização de vídeos e acesso a redes sociais, entre outros. Em resumo, os navegadores são aplicativos altamente versáteis, permitindo o uso de um computador sem a necessidade de instalar praticamente nenhum aplicativo, acessando-os diretamente através da web.

É importante notar que os navegadores têm a função específica de acessar páginas web e não de criá-las, editá-las ou modificá-las. Para essas finalidades, é imprescindível contar com um editor de páginas web.

PRINCIPAIS NAVEGADORES WEB	
NOME	FABRICANTE
MS Edge	Microsoft – freeware
Mozilla Firefox	Mozilla – software livre
Google Chrome	Google – software livre
Safari	Apple – freeware
Opera	Opera – software livre
Konqueror	KDE.org – software livre
Netscape Navigator	Natscape - freeware

Veja abaixo a logo dos principais navegadores:



1.2 Classificação dos Softwares quanto à Licença de Uso.

Os programas de computador podem ser categorizados com base na Licença de Uso, isto é, de acordo com os termos que determinam a maneira como o software pode ser comercializado. Nesse contexto, deixamos de lado as características operacionais e focalizamos em agrupar os softwares de acordo com a maneira como os fabricantes os disponibilizam aos usuários finais, veja abaixo quais são os principais tipos.

1.2.1 Software Proprietário.

Estes são softwares vinculados a uma instituição que **vende a licença de uso**, o que implica que para utilizá-los é necessário efetuar o pagamento correspondente. Uma característica distintiva dos softwares proprietários é que **qualquer modificação, correção ou aprimoramento é**

exclusivamente realizada pelo fabricante ou proprietário do software, sendo disponibilizada aos usuários por meio de atualizações pela internet ou pelo lançamento de uma nova versão que substitui a anterior. No último caso, é necessário efetuar um novo pagamento para adquirir a versão atualizada. Como medida para evitar despesas adicionais para os usuários, alguns fabricantes adotaram um modelo de comercialização diferente para softwares proprietários. Nesse novo modelo, os usuários pagam uma assinatura mensal ou anual para o software, o que lhes concede o direito de utilizá-lo durante o período contratado, incluindo todas as atualizações, inclusive mudanças de versão. Alguns exemplos de fabricantes de softwares proprietários amplamente reconhecidos são: Microsoft, Apple, Oracle, Adobe, IBM, Corel, entre outros.

Exemplos de softwares proprietários são: MS Windows, MS Office, Photoshop, Adobe Professional, CorelDraw etc.

1.2.2 Freeware.

É provável que você tenha softwares freeware em seu computador. Estes programas **são gratuitos**, não requerem licença de uso ou pagamento de royalties e podem ser usados em qualquer dispositivo compatível. **Freeware são softwares gratuitos** que, apesar de terem direitos autorais, permitem uso ilimitado sem custo. *Alguns podem oferecer funções adicionais mediante a compra de uma assinatura ou licença premium.* Por exemplo, antivírus gratuitos oferecem proteção básica, mas podem ter versões pagas com recursos mais avançados.

Embora os programas freeware sejam gratuitos e totalmente funcionais, eles não podem ser alterados ou ter seus códigos analisados para compreensão de seu funcionamento, devido aos direitos autorais retidos pelos desenvolvedores, que proíbem tais ações.

Adicionalmente, freewares podem ter restrições de uso. **Alguns podem ser gratuitos apenas para fins pessoais, sendo vedada a utilização comercial.**

O controle dos programas freeware fica inteiramente nas mãos dos desenvolvedores, que podem decidir dar mais ou menos acesso aos usuários. Eles podem liberar certas funcionalidades para todos ou restringi-las apenas para os usuários da versão premium.

Exemplos de softwares freeware: Avast Free Antivirus, PDFCreator, CCleaner.

Esses programas são amplamente utilizados tanto por usuários domésticos quanto por profissionais, devido à sua eficiência e custo zero.

1.2.3 Software Beta.

Um software beta é uma versão de um programa que ainda está em fase de testes e não é a versão final do produto. Esta versão é lançada para um grupo limitado de usuários ou para o público em geral, com o objetivo de identificar bugs, problemas de compatibilidade, e receber feedback