



Operador de Infraestrutura de Redes



Anthony Freitas

Qualificação Profissional em TI – SENAI MARACANÃ



RESUMÃO PARA PROVA DE SOFTWARE:

O QUE É FIRMWARE?

É um 'software' que **apresenta instruções específicas para o hardware a fim de realizar determinadas tarefas**. O FIRMWARE foi concebido com o intuito de inspecionar o hardware. Ele é responsável por controlar o comportamento do dispositivo, fazer o gerenciamento da comunicação entre o hardware e o software de um sistema operacional e possibilitar a interação com outros dispositivos periféricos.

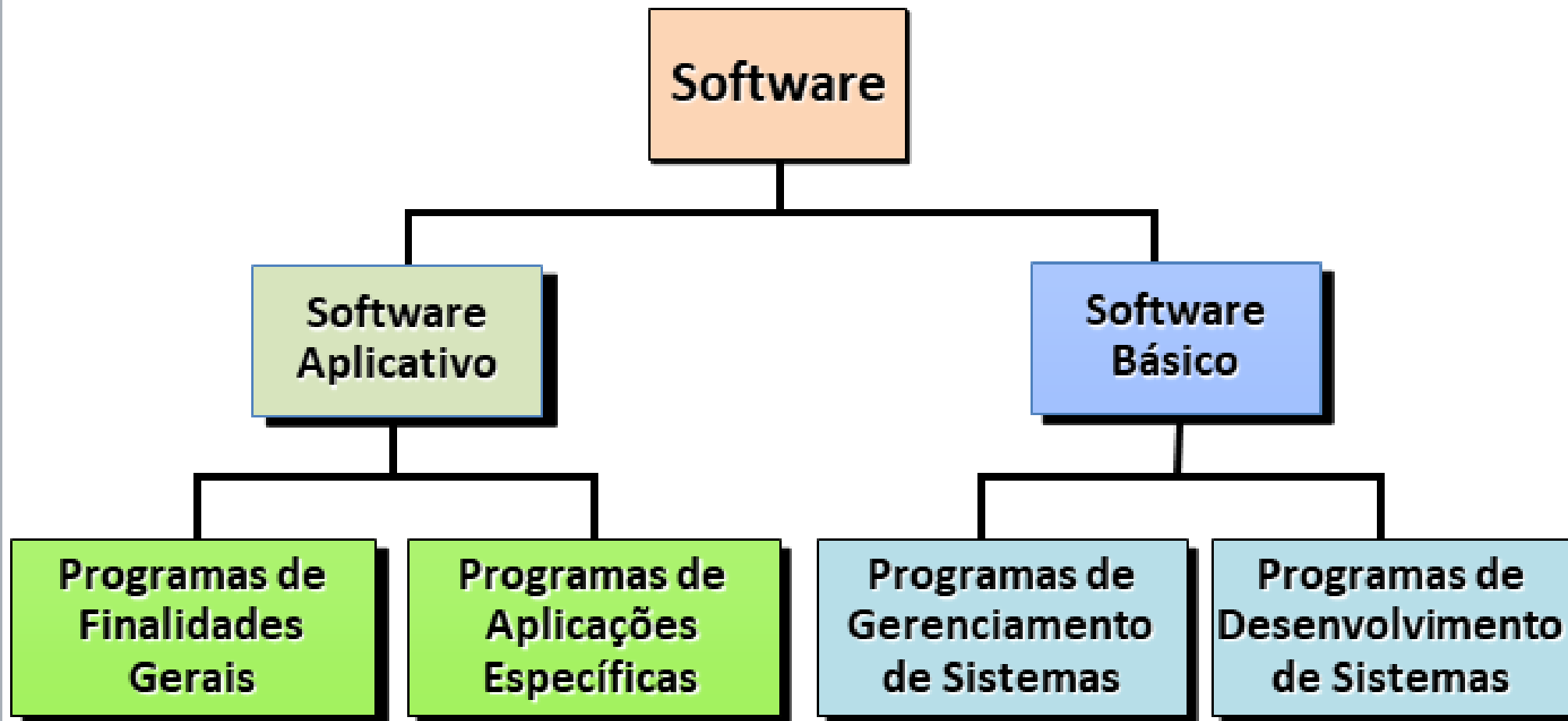
O QUE É SOFTWARE?

É um conjunto de **instruções** que devem ser seguidas e executadas por um mecanismo, seja ele um computador ou um aparato eletromecânico. Essas instruções podem incluir **programas de sistema**, como o **sistema operacional**, e **programas de aplicativos**.

FIRMWARE X SOFTWARE

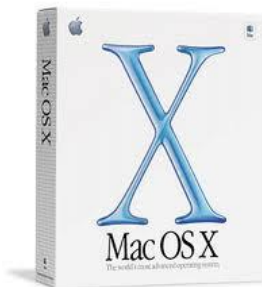
O FIRMWARE dá a 'partida' no computador e o SOFTWARE segue a execução dos sistemas do computador e mantém ele funcionando.

TIPOS DE SOFTWARES:



SOFTWARES DE SISTEMA:

- O software de sistemas abrange todos os programas relacionados com a coordenação operacional do computador, dentre eles o **sistema operacional**.
- Coordena a interação entre hardware e software, principalmente a transferência de informações entre a memória e os dispositivos de entrada e saída.
- É constituído por um **kernel** (núcleo) e um **conjunto de softwares básicos**.
- Exemplos: Windows, Mac, Linux, Android, etc.



SOFTWARES DE SISTEMA:

- **Gerenciam** a execução dos programas:
 - **Controla** o fluxo de dados entre os componentes de hardware.
 - Permite que programas sejam executados **sem interferência** de outros.
 - Permite que os programas **cooperem** e compartilhem informações.
 - Impõe um **escalonamento** entre programas que solicitem recursos.

Podem ser:

- **Monotarefa** – realiza apenas uma única tarefa de cada vez.
 - Ex. MS DOS
- **Multitarefa** – permite executar várias tarefas simultâneas.
 - Ex. Windows, Linux
- **Monousuário** – apenas um único usuário por vez no computador.
- **Multiusuário** – vários usuários utilizam o mesmo S.O.

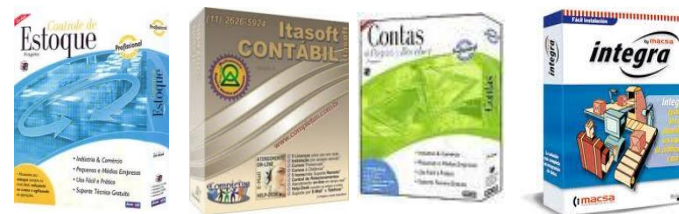


SOFTWARES APLICATIVOS:

- Conjunto de programas desenvolvidos para realizar, em combinação com a atividade humana, tarefas ou processos específicos, em geral, relacionados com o processamento de dados para a geração de informações.
- Operam juntamente com o sistema operacional para que um usuário execute tarefas com o computador sem necessitar ser um programador.
- Podem ser usados para solucionar um problema em particular ou para executar uma tarefa específica.
- Podem ser personalizados ou oferecidos em pacotes.
- Softwares comerciais são vendidos em lojas ou por meio de catálogos

TIPOS DE SOFTWARE APLICATIVOS:

- **Escritório:** processador de texto, planilha eletrônica, utilitários, comunicação, gerenciador de informações pessoais, etc.
- **Administrativos:** sistemas de faturamento, contas a pagar, folha de pagamento, controle de estoque, controle de produção, contabilidade.
- **Automação Comercial:** reserva de passagens, contas correntes, pontos de venda, caixas automáticos etc;
- **Técnico-científicos:** cálculo de estruturas, planejamento e controle de projetos, pesquisas operacionais, problemas de engenharia etc;
- **Automação Industrial:** ativação, programação e controle de máquinas e equipamentos, controle de processos, calibração;
- **Apoio Educacional:** assistência a instruções, ensino auxiliado pelo computador etc;
- **Especiais e Científicos:** teleprocessamento, comunicações, militares, pesquisas espaciais, pesquisas meteorológicas etc;
- **Entretenimento:** jogos, música etc.



LICENÇAS DE SOFTWARE:

Freeware:

- Software pelo qual não se cobra nenhuma taxa;
- O autor opta por oferecê-lo gratuitamente a todos;
- Protegido por direitos autorais (o autor mantém a propriedade legal e pode impor restrições de uso)

Shareware:

- Muitas vezes confundido com o freeware;
- Distribuído gratuitamente com licença para uso por um período experimental;
- Para continuar o uso, é necessário adquirir a autorização e a documentação

Software Aberto (Open-Source Software):

- É uma variação do freeware;
- Junto com o programa é disponibilizado o código-fonte;
- Ajuda a identificar erros (bugs) e a criar melhorias mais facilmente.

Software Empacotado ou Comercial:

- Protegido por direito autorais
- Em geral, custa mais do que o shareware
- Não deve ser copiado sem permissão do fabricante

Software Pirata:

- Cópia ilegal de software comercial

VIRTUAL BOX:

É um software de virtualização de código aberto desenvolvido pela Oracle, que permite criar e executar máquinas virtuais em um computador físico. Assim, o software emula um computador completo, incluindo sistemas operacionais e aplicativos.

O hardware é dividido em diversas máquinas virtuais, cada uma com seu sistema operacional, espaço, núcleo e outras especificidades, sendo a base para a criação de servidores, inclusive dedicados, para testes de softwares e aplicativos, entre muitos outros usos.

É possível configurar vários parâmetros, como:

- Definir nomes e descrições para cada uma;
- Ajustar a memória de cada uma;
- Criar perfil na nuvem;
- Habilitar área de transferência compartilhada entre seu host (SO instalado no computador) e a máquina virtual;
- Criar pastas para transferências de arquivos;
- Estipular o número de núcleos de CPU virtuais de cada máquina;
- Definir quantidade de monitores virtuais;
- Definir condições de armazenamento, disco virtual e rede;

VANTAGENS DO VIRTUAL BOX:

- Reduz custos de aquisição de diferentes hardwares e pode ser utilizado gratuitamente;
- Reduz custos com eletricidade e otimiza espaço, uma vez que apenas um computador por usuário pode ficar ligado;
- Reduz custos com servidores externos, já que você pode criar seu próprio servidor;
- Pode-se utilizar até mesmo sistemas operacionais mais antigos, sem preocupação com a compatibilidade do seu hardware;
- Não é necessário reiniciar o hardware para alternar entre sistemas operacionais, o que consequentemente aumenta a produtividade do usuário;
- Os desenvolvedores podem fazer diversos testes em uma única máquina;
- A segurança de cada máquina virtual é independente, sendo assim, caso uma delas sofra algum dano, as outras não serão impactadas.

FERRAMENTAS OTIMIZAÇÃO WINDOWS:

Limpeza de Disco (Disk Cleanup)

Pontos principais:

- Ferramenta nativa do Windows para liberar espaço no disco
- Remove arquivos temporários, cache e outros arquivos desnecessários
- Interface fácil de usar

Por que Usar a Limpeza de Disco?

- Liberação de espaço no disco para melhorar o desempenho do sistema
- Remoção de arquivos inúteis que ocupam espaço
- Melhoria da velocidade de acesso aos dados e inicialização do sistema
- Prevenção de erros e problemas de performance

Tipos de Arquivos Removíveis

- Arquivos temporários
- Cache de internet e arquivos de instalação de programas
- Logs de sistema e relatórios de erro
- Lixeira e miniaturas de imagens

FERRAMENTAS OTIMIZAÇÃO WINDOWS?:

CHKDSK (Check Disk)

Pontos principais:

- Ferramenta para verificar e corrigir erros no disco
- Analisa a integridade do sistema de arquivos e setores defeituosos
- Pode ser executado via Prompt de Comando
 - `chkdsk c: /r` (corrige erros de setores defeituosos)
 - `chkdsk c: /f` (corrige erros de setores defeituosos e erros lógicos e recuperar informações)
 - `chkdsk /help` (lista todas as opções disponíveis)

```
Administrador: Prompt de Comando

C:\Windows\system32>chkdsk.exe /? |more
Verifica um disco e exibe um relatório de status.

CHKDSK [volume[[caminho]nome_de_arquivo]] [/F] [/V] [/R] [/X] [/I] [/C]
[/L[:tamanho]] [/B] [/scan] [/spotfix]

volume          Especifica a letra da unidade (seguida de dois-pontos),
                 o ponto de montagem ou o nome do volume.
nome do arquivo  Apenas FAT/FAT32: especifica os arquivos nos quais
                 sera verificada a fragmentação.
/F              Corrige os erros do disco.
/V              Em FAT/FAT32: exibe o caminho completo e o nome de cada
                 arquivo no disco.
                 Em NTFS: exibe mensagens de limpeza, se houver.
/R              Localiza setores inválidos e recupera informações legíveis
                 (implicará /F quando /scan não for especificado).
/L:tamanho      Somente NTFS: altera o tamanho do arquivo de log para um
                 número especificado de quilobytes. Se o tamanho não for especificado,
                 exibirá o tamanho atual.
/X              Força a desmontagem do volume primeiro, se necessário.
                 Então, todos os identificadores abertos no volume seriam inválidos
                 (implica /F).
/I              Somente NTFS: executa uma verificação menos rigorosa
```

FERRAMENTAS OTIMIZAÇÃO WINDOWS?:

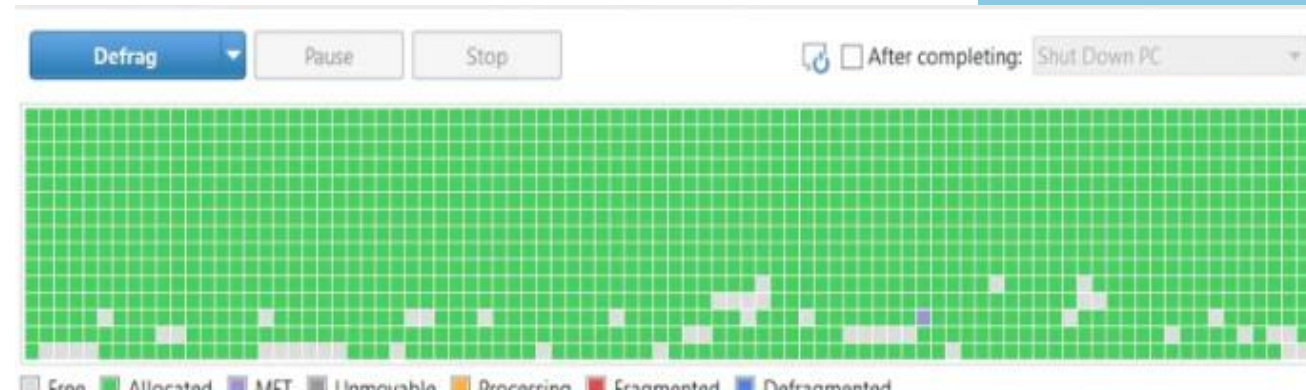
DEFRAG - Desfragmentador de Disco (Defragment and Optimize Drives)

Pontos principais:

- Ferramenta para reorganizar dados no disco para acesso mais rápido
- Melhora a performance do sistema
- Funciona principalmente em discos HDD (menos necessário em SSDs)
- Funciona reagrupando arquivos fragmentados e otimizando o espaço livre

Por que Desfragmentar o Disco?

- Arquivos fragmentados levam mais tempo para serem lidos
- Desfragmentação agrupa fragmentos de arquivos contíguos, acelerando o acesso
- Melhora o desempenho geral do sistema e tempo de inicialização
- Reduz o desgaste mecânico do disco rígido



TAREFA (VALENDO 10 PTOS PARA PROVA DE SOFTWARE:

- Quais os 4 sistemas operacionais mais usados em PC's?
- Qual sistema operacional mais utilizado para Redes?
- Cite 3 versões de Linux.
- Quem criou o Linux?
- Cite 3 comandos usados no CMD do Windows e diga o que fazem.
- Envie para o WhatsApp do professor com o seu nome e turma.
- Uma dessas perguntas cairá na prova como pergunta discursiva.



Anthony Freitas

Perguntas



anthony.freitas@docente.senai.br