

Nome: Daniel Taiki Ukita ,Gustavo Veronica Santos e Helena Carneiro dos Santos

Curso: Eng. De Computação

Disciplina: Sistemas Operacionais

Semestre: 4°

Exercícios

1 - Conceitos de Sistemas Operacionais quanto as chamadas de sistemas : explique as funções de:

a) Chamadas de sistemas de sistemas para gerenciamento de projeto

R: São normalmente utilizadas em sistemas operacionais para permitir que processos gerenciem tarefas específicas relacionadas a projetos. Essas chamadas de sistemas podem incluir funções para criar, modificar, excluir ou consultar informações sobre projeto. De modo geral, essas chamadas de sistemas auxiliam no planejamento e execução de projetos dentro do ambiente de um sistema operacional.

b) Chamadas de sistemas para gerenciamento de arquivos

R: Apresenta as seguintes funções: criar, ler, escrever, modificar e excluir arquivos no sistema de armazenamento. Essas chamadas de sistemas permitem que os processos acessem e manipulem dados armazenados em arquivos de forma controlada e segura. Além disso, elas geralmente incluem funções para controlar permissões de acesso, gerenciar diretórios e manipular metadados associados a arquivos, como datas de modificação e propriedades.

c) Chamadas de sistemas para gerenciamento de pastas ou diretórios

R: São usadas para criar, listar, renomear e excluir diretórios/pastas no sistema de arquivos. Elas permitem a organização hierárquica de arquivos em estruturas de diretórios e fornecem mecanismos para navegar e gerenciar a estrutura de diretórios do sistema de forma eficiente.

d) Função da API Win32 do Windows

R: O API Win32 é uma interface de programação de aplicativos, usada no sistema operacional Windows. Ela oferece um conjunto de funções e serviços que os desenvolvedores podem utilizar para criar aplicativos Windows nativos. Uma das principais funções da API Win32 é permitir que os desenvolvedores interajam com os recursos do sistema operacional e criem aplicativos que se integram de forma eficiente ao ambiente Windows. Ela oferece acesso a chamadas de sistemas específicas do Windows, como aquelas relacionadas ao gerenciamento de janelas, controle de dispositivos, manipulação de eventos e interação com a interface do usuário.

2 . Conceitos de Sisemas Operacionais quanto as estruturas de sistemas operacionais: explique as funções de:

a) Sistemas Monoliticos

R: Os sistemas monolíticos são um tipo de estrutura de sistema operacional em que todo o sistema opera como uma única unidade monolítica, onde todos os componentes do sistema, como o gerenciador de processos, gerenciador de arquivos, drivers de dispositivo e outros, estão interligados e executam no mesmo espaço de endereçamento. Dentre suas funções, podemos citar:

- ✓ Gerenciamento de recursos do hardware, como CPU, memória e dispositivos de E/S.
- ✓ Gerenciamento de arquivos e sistema de arquivos.
- ✓ Controle de segurança e permissões.
- ✓ Gerenciamento de dispositivos e drivers.

b) Sistemas de camadas

R: São projetados com base na ideia de dividir o sistema operacional em camadas funcionais distintas, cada uma responsável por uma funcionalidade específica. Cada camada interage com as camadas adjacentes por meio de interfaces bem definidas. As suas principais funções são:

- ✓ Organização modular do sistema operacional para facilitar o desenvolvimento e a manutenção.
- ✓ Separação clara de responsabilidades entre camadas, o que simplifica o entendimento do sistema.
- ✓ Facilidade de substituir ou modificar camadas individuais sem afetar todo o sistema.

c) O modelo cliente/servidor

R: O modelo cliente/servidor é uma modelo de estrutura de sistemas operacionais que realiza a divisão de tarefas entre dois tipos de entidades: o cliente e o servidor. Dentre suas funções vale destacar:

- ✓ Os servidores fornecem serviços específicos, como armazenamento de dados, processamento de solicitações de rede ou gerenciamento de recursos.
- ✓ Os clientes solicitam serviços dos servidores por meio de solicitações e interagem com os resultados.
- ✓ A comunicação entre clientes e servidores ocorre por meio de protocolos de rede.

d) Maquinas virtuais

R: São ambientes de sistema operacional isolados criados dentro de um sistema hospedeiro. Cada máquina virtual inclui seu próprio sistema operacional completo, permitindo a execução de aplicativos e processos independentes.

- ✓ Isolamento: As máquinas virtuais são isoladas umas das outras e do sistema hospedeiro, garantindo que problemas em uma máquina virtual não afetem as outras.
- ✓ Gerenciamento eficiente de recursos: O hypervisor (software de virtualização) aloca recursos, como CPU, memória e armazenamento, para as máquinas virtuais conforme necessário.

3 . Qual é a diferença entre sistemas de compartilhamento de tempo e de multiprogramação?

R: A principal diferença entre sistemas de compartilhamento de tempo e de multiprogramação está em seus objetivos. O compartilhamento de tempo visa a interatividade e a resposta rápida do usuário, enquanto a multiprogramação visa a eficiência e a utilização máxima dos recursos de processamento.