**Atividade aula 05 - Questionário**

Nome:Gustavo Padilha

1. **Defina o kernel de um SÓ.**

O núcleo ou kernel é o componente central do sistema operativo da maioria dos computadores..

1. **Quais as principais atribuições do kernel?**

Serve de ponte entre aplicativos e o processamento real de dados feito a nível de hardware. As responsabilidades do núcleo incluem gerenciar os recursos do sistema.

1. **Defina system calls.**

Basicamente mecanismo programático pelo qual um programa de computador solicita um serviço do núcleo do sistema operacional sobre o qual ele está sendo executado

1. **Qual a principal função das system calls? Qual a causa da sua inexistência?**

Funções específicas que invocam o sistema operacional para que este faça algo, como a criação de um processo.

Geralmente, essas tarefas que pedimos para que o sistema operacional faça são bem complexas e que exijam uma permissão maior do sistema, pois geralmente lidam com ferramentas em baixo nível, como gerenciamento de memória, processos e outros recursos que o usuário comum não tem acesso.

1. **Qual a importância dos modos de acesso?**

Com o mecanismo de modos de acesso, para uma aplicação escrever numa área onde resida o sistema operacional o programa deve estar sendo executado no modo núcleo.

1. **O que são instruções privilegiadas e não privilegiadas? Quando elas podem ser executadas?**

As instruções que têm o poder de comprometer o sistema são conhecidas como instruções privilegiadas, enquanto as instruções não-privilegiadas são as que não oferecem risco ao sistema.

1. **Diferencie modo usuário e modo kernel.**

No modo Kernel, o código em execução tem acesso completo e irrestrito ao hardware subjacente. Ele pode executar qualquer instrução da CPU e fazer referência a qualquer endereço de memória. ... No modo de usuário, o código em execução não tem capacidade de acessar diretamente o hardware ou a memória de referência.

1. **O kernel de um SO é sempre executado em qual modo de acesso do processador? Explique.**

O modo kernel é conhecido como privilegiado por ter acesso completo ao computador, a todas as partes do hardware. Já o modo usuário, que limita as ações para garantir a segurança e não comprometer nenhuma parte do próprio sistema.

1. **Explique como é um sistema monolítico.**

Sistema operacional monolítico é um termo oriundo dos estudos referentes a sistemas operacionais, que designa o modelo em que o sistema operacional é codificado por via de uma coleção de procedimentos, onde é permitido a qualquer um deles em qualquer parte do programa interagir livremente com outro procedimento.

1. **Explique como é um sistema em camadas.**

O computador pode ser visualizado como uma máquina de camadas, onde inicialmente existem duas camadas: hardware (nvl 0) e sistema operacional (nvl 1). Desta forma, o usuário pode enxergar a máquina como sendo apenas o sistema operacional, ou seja, como se o hardware não existisse.

1. **Explique como é um sistema cliente-servidor.**

A tecnologia cliente/servidor é uma arquitetura na qual o processamento da informação é dividido em módulos ou processos distintos. Um processo é responsável pela manutenção da informação (servidores) e outros responsáveis pela obtenção dos dados (os clientes).

1. **Com suas palavras, defina processo.**

Um processo é um conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar em um produto especificado para um determinado cliente ou mercado

1. **Qual a importância do bloco de controle do processo? Quais informações ele deve conter?**

Como o PCB contém informações críticas do processo ele deve ficar armazenado em uma área da memória protegida do acesso de usuários. ... Em alguns sistemas operacionais o PCB é alocado no início da pilha do núcleo do processo, já que é uma localização convenientemente protegida.

1. **Quais são os elementos básicos que constituem um processo? Comente cada um deles.**

No processo comunicativo estão presente os elementos da comunicação que são seis: emissor, código, mensagem, canal, receptor e referente.

1. **Por quais estados um processo pode passar em sistema multiprogramado? Explique cada um deles.**

Eles são Contexto de hardware, Contexto de software, Espaço de endereçamento:

O contexto de hardware armazena o conteúdo dos registradores gerais da UCP, além dos registradores de uso específicos ( CI ou PC, stack pointer ). Quando um processo está em execução, o seu conteúdo de hardware está armazenado nos registradores do processador.

O Contexto de software armazena informações sobre limites e características dos recursos que podem ser alocados pelo processo, como o número máximo de arquivos abertos simultaneamente, prioridade de execução e tamanho do buffer para operações de E/S. Estas características são determinadas no momento da criação do processo e durante sua execução.

1. **Explique o que é a lista de pronto (*ready*) e a lista de espera (*wait*).**

Pronto (ready) – O processo está pronto e esperando para ser executado pela CPU. Espera (wait) – O processo está esperando algum evento externo ou por algum recurso para poder prosseguir seu processamento.

1. **Explique o que é evento voluntário e evento involuntário.**

Movimento voluntário é o tipo de movimento que depende da nossa vontade. Em sentido oposto, o movimento involuntário é o movimento que efetuamos independentemente da nossa vontade, como nos reflexos por exemplo. O movimento voluntário é feito a partir de uma tomada de decisão.

1. **Qual a classificação que os processos recebem em relação ao seu tipo? Explique cada um deles.**

Existem três tipos de processos organizacionais, são eles: primário, de apoio e gerencial.Esse processo também é conhecido como finalístico e faz referência aos procedimentos que geram diretamente o produto ou serviço para o público. Por meio desse tipo de processo, a empresa atende às demandas e necessidades dos clientes.Também é conhecido como processo de suporte e faz referência às atividades que não têm relação direta com o público externo, ou seja, os consumidores finais. Os processos dessa área estão diretamente ligados à [gestão](https://kalendae.com.br/blog/elaborar-sla/) estratégica de uma companhia. Por isso, apresentam uma relação intrínseca com os outros dois tipos.

1. **Apresente uma vantagem e uma desvantagem em utilizar subprocessos.**

O Subprocessos Processos e subprocessos criados dentro de uma estrutura hieráquica o Processo pai e processo filho Dependência entre processos pai e filho o Término do processo pai elimina respectiva estrutura de subprocessos filhos o Subprocesso possui PCB e espaço de endereçamento próprio, mas pode compartilhar quotas com processo pai.

1. **O diagrama abaixo mostra as mudanças de estado de um processo. Explique os eventos que podem ocorrer para provocar cada mudança.**



primeiro a Execução, após vem a Espera, por último Espera e Pronto

**Qual a classificação que os processos recebem em relação ao seu tipo? Explique cada um deles.**

Análise do contexto e histórico organizacional. - Crises; ...Análise Estratégica e de Ambiente. - Atividade Principal; ...Análise da Estrutura. - Hierarquia, realidade apresentada pelo nível estratégico da organização; ...Análise das Pessoas Entrevistas com Colaboradores, questionários; ...Feedback e Resultados.

1. **Apresente uma vantagem e uma desvantagem em utilizar subprocessos.**

O Subprocessos Processos e subprocessos criados dentro de uma estrutura hieráquica o Processo pai e processo filho Dependência entre processos pai e filho o Término do processo pai elimina respectiva estrutura de subprocessos filhos o Subprocesso possui PCB e espaço de endereçamento próprio, mas pode compartilhar quotas com processo pai.

1. **Apresente uma vantagem e uma desvantagem em utilizar *threads*.**

Os threads possuem vantagens e desvantagens ao dividir um programa em vários processos. ... Um thread pode autoresponder-se sem que seja preciso duplicar um processo inteiro, economizando recursos como memória, processamento e aproveitando dispositivos de I/O, variáveis e outros meios.

1. **Explique qual a principal diferença entre sub processo e *thread*.**

Os processos e os encadeamentos são sequências independentes de execução. ... A diferença típica é que os threads (do mesmo processo) são executados em um espaço de memória compartilhado, enquanto os processos são executados em espaços de memória separados