PERGUNT	A 32 (TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS)
0 0	que é um computador Monoprogramável?
0 (que é um computador Multiprogramável?
	ão os principais sistemas de processamento de os gerenciados pelo Sistema Operacional?
	Como funciona um Sistema Batch?
C	omo funciona um Sistema Time-Sharing?
Co	mo funciona um Sistema de Tempo Real?
Quais sá	ão as características dos Sistemas Operacionais para Computadores Pessoais?
C	Como são os Sistemas Operacionais para Computadores Multiprocessadores?
Como é	um Sistema Operacional Fortemente Acoplado?
Como é	um Sistema Operacional Fortemente Acoplado Assimétrico?

PERGUNTA 32 (TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS)

Monoprogramáveis ou Monotarefa são computadores que executam apenas uma tarefa por vez, em fila, da mais antiga para a mais recente.

Hoje em dia esse modelo é visto como antiquado, é usado só em casos especiais ou em sistemas antiquados. A grande desvantagem é o desperdício da capacidade de processamento, devido a ociosidade. A vantagem: nenhuma execução concorre com outra, não há conflito.

Multiprogramáveis ou Multitarefa são computadores que compartilham os recursos de processamento simultaneamente entre várias instruções.

Enquanto uma tarefa aguarda um processo, outra tarefa é executada. A grande desvantagem é a necessidade de SO's gerenciando os recursos compartilhados o que pode gerar travamento no processamento. A vantagem é o melhor aproveitamento do CPU e ganho de tempo nas tarefas executadas simultaneamente.

Sistemas Batch

Sistema de Tempo Compartilhado Sistema de Tempo Real.

Obs: Dependendo da implementação, o sistema operacional pode gerenciar um ou mais tipos.

"Batch" que significa "Lote" em inglês, processa as instruções em ordem de loteamento, ou seja, armazena por ordem de chegada e só depois processa. Esse sistema é amplamente usado em bancos de dados que precisam de colher um grande volume de dados e não podem parar seus processos atuais. Por isso, esses dados são guardadas em batch e são processadas somente a noite ou madrugada para não travar outros processos.

"Time sharing" ou "Tempo Compartilhado", processa diversos jobs simultaneamente gerenciando o tempo de processamento em "Fatias de tempo". Cada job usa o processador durante uma fatia de tempo, até ser interrompido por outro job prioritário ou acabar sua tarefa, depois, outro job escalonado entra no processamento. O Time-Sharing permite a interação do usuário que pode parar, continuar ou excluir uma tarefa.

Sistemas Real Time ou de Tempo Real, processam instruções rígidamente na ordem de comandos programados e a atualização de seus dados deve ser constante. Seu objetivo é passar o máximo de confiabilidade e o mínimo de intervenção humana. Caso haja falha os danos podem ser irreparáveis, é usada por exemplo no controle de linhas do metrô. Vantagens: dados atualizados constantemente. Desvantagens: alto custo de implantação e controle.

Em geral SO's para PC tem tamanhos "maiores" para poder atender o máximo de necessidades de seus clientes, com por exemplo: Computação gráfica, Games, Filmes, Música e etc. Sua desvantagem: se o usuário errar na instalação do programa não terá a totalidade das suas funções. Sua vantagem: O usuário tem livre acesso a todas as informações, dispositivos e utilidades disponíveis para utilizá-las como ele quiser;

Quando falamos de Computadores multiprocessadores, podemos falar tanto de PC's trabalhando em conjunto como de Mainframes e Supercomputadores que usam vários processadores trabalhando juntos. Eles precisam de um SO diferenciado, esses modelos de SO podem ter duas classificações: Fortemente ou Fracamente acoplado. Tudo vai depender das características dos computadores.

É quando nós temos um supercomputador que utiiza seus processadores, barramentos, memórias, clock, sistemas de entrada e saída, todos gerenciados por apenas um Sistema Operacional.

Dentro da classe dos Fortemente Acoplados, nós temos os:

Fortemente Acoplado Assimétricos e os Fortemente Acoplado

Simétrico.

São sistemas onde os processadores obedecem uma hierarquia de comando, como os clusters por exemplo. Existe um processador mestre onde o Sistema Operacional é instalado e gerencia a distribuição das instruções para todos os outros processadores escravos. A principal desvantagem dessa arquitetura é que, se o mestre falhar, todo o processo é comprometido.

PERGUNTA 32 (TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS)	PERGUNTA 32 (TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS)
Como é um Sistema Operacional Fortemente Acoplado Simétrico?	São sistemas onde os processadores não possuem hierarquia de comando, cada um deles possui uma cópia do sistema operacional e todos são responsáveis pelo gerenciamento. Sua grande vantagem é que, caso algum processador falhe, o sistema operacional irá balancear de carga de instrução entre os outros processadores ativos.
Como é um Sistema Operacional Fracamente Acoplado?	São sistemas onde computadores com dois ou mais Sistemas Operacionais instalados independente nos processadores, gerenciando de forma independene os recursos da máquina fazem conexão entre si para trabalharem em conjunto por através de linhas de comunicação em rede. Os Sistemas Operacionais Fracamente Acoplados podem ser divididos em duas classificações: Sistema Operacional de Rede e Sistema Operacional Distribuído.
Como é um Sistema Operacional Fracamente Acoplado em Rede?	É um sistema onde cada Sistema Operacional, ou host, ("Hospedeiro", também vulgarizado no Brasil como "nó"), são interconectados por uma rede de comunicação de dados formando uma rede de computadores. Embora as arquiteturas de Hardware e dos Sistemas Operacionais das máquinas possam ser diferentes entre si, elas precisam ter o mesmo protocolo de rede TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).
Como é um Sistema Operacional Fracamente Acoplado Distribuído?	É um sistema de rede conectado entre diversos computadores com Sistemas Operacionais instalados que funcionam como se fosse um sistema fortemente acoplado simétrico. Onde qualquer computador pode utilizar os recursos de outro, fazendo com que uma aplicação possa ser dividida em diferentes partes ser processada em qualquer sistema que estiver linkado.