

	COLÉGIO ESTADUAL PROTÁSIO ALVES ENSINO HÍBRIDO - 2021	
	PROFESSORA: Maria Helena - maria-hsilva368@educar.rs.gov.br DISCIPLINA: Sistemas Operacionais Conteúdo: Gerência de Processos, SO, Gerenciamento de Processador...	Recuperação I
	ALUNO: _____ TURMA: _____	DATA: 06/07
	OBSERVAÇÕES: Todo o conteúdo visto até Gerenciamento de Memória. Ler, pesquisar e Responder com atenção.	

1. Marque assertiva correta: Em relação a Sistemas Operacionais é correta afirmar que:
 - I- Facilitar o acesso aos recursos de sistemas é uma das funções do Sistema Operacional : uma operação frequente como, por exemplo, a leitura de um arquivo em um CD ou disco pode parecer simples. Existe um conjunto de rotinas específicas, controladas pelo sistema operacional, que são responsáveis por acionar a cabeça de leitura e gravação da unidade de disco, posicionar na trilha e setor onde estão os dados, transferir os dados do disco para a memória e, finalmente, informar ao programa a chegada dos dados. O sistema operacional então, serve de interface entre o usuário e os recursos de hardware.
 - II- O Sistema operacional deve ser capaz de controlar a execução concorrente de todas essas tarefas. Ainda podemos dizer que, embora alguns programas sejam escritos baseados nas instruções de um determinado processador, será responsabilidade do sistema operacional executar tarefas básicas do micro, ou seja, ensinar ao processador como desenhar uma janela ou imprimir um documento
 - III- Um computador moderno é composto de vários subsistemas tais como processadores, memórias, discos, terminais, fitas magnéticas, interfaces de rede, impressoras, e outros dispositivos de E/S. Neste ponto de vista, o sistema operacional tem a função de gerenciar de forma adequada estes recursos de sorte que as tarefas impostas pelos usuários sejam atendidas da forma mais rápida e confiável possível.
 - a. Somente a alternativa I está correta
 - b. As alternativas I e II estão corretas
 - c. As alternativas I e III estão corretas
 - d. As alternativas II e III estão corretas
 - e. As alternativas I, II e III estão corretas
2. Marque a assertiva correta: Os sistemas operacionais evoluíram de acordo com a evolução dos computadores e de outras áreas como a área de telecomunicações. A cada nova geração de computadores novos sistemas operacionais vão sendo desenvolvidos para gerenciar e controlar os novos recursos de cada arquitetura de hardware e permitir o uso de novas tecnologias e processamento suportados pelas novas arquiteturas dos computadores.
 Relacione a primeira coluna de acordo com a segunda coluna. Marca a evolução
 - 1 coluna**
 1. A Primeira Geração (1945-1955): Válvulas e Plugs
 2. A Segunda Geração (1955-1965): Transistores e Processamento em Batch
 3. A Terceira Geração (1965-1980): Circuitos Integrados e Multiprogramação
 4. A Quarta Geração (1980-): Computadores Pessoais e Estações de Trabalho
 - 2 coluna**

() No início dos anos 60, a maioria dos fabricantes de computadores tinha duas linhas distintas e incompatíveis de produtos. De um lado, havia os computadores científicos que eram usados para cálculos numéricos na ciência e engenharia. Do outro, haviam os computadores comerciais que executavam tarefas como ordenação de dados e impressão de relatórios, sendo utilizados principalmente por instituições financeiras.

() Após muitos esforços mal sucedidos de se construir computadores digitais antes da 2ª guerra mundial, em torno da metade da década de 1940 alguns sucessos foram obtidos na construção de máquinas de cálculo empregando-se válvulas e relés. Estas máquinas eram enormes, ocupando salas com racks que abrigavam dezenas de milhares de válvulas (e consumiam quantidades imensas de energia).

() Com o desenvolvimento de circuitos LSI, chips contendo milhares de transistores em um centímetro quadrado de silício, surgiu a era dos computadores pessoais e estações de trabalho. Em termos de arquitetura, estes não diferem dos minicomputadores da classe do PDP-11, exceto no quesito mais importante: preço. Enquanto os minicomputadores atendiam companhias e universidades, os computadores pessoais e estações de trabalho passaram a atender usuários individualmente. O aumento do potencial destas máquinas criou um vastíssimo mercado de software a elas dirigido. Como requisito básico, estes produtos (tanto aplicativos quanto o próprio sistema operacional) necessitavam ser “amigáveis”, visando usuários sem conhecimento aprofundado de computadores e sem intenção de estudar muito para utilizá-los.

() A introdução do transistor mudou radicalmente o quadro. Computadores tornaram-se confiáveis e difundidos (com a fabricação em série), sendo empregados em atividades múltiplas. Pela primeira vez, houve uma separação clara entre projetistas, construtores, operadores, programadores e pessoal de manutenção. Entretanto, dado seu custo ainda elevado, somente corporações e universidades de porte detinham recursos e infraestrutura para empregar os computadores desta geração.

- a. 1, 2,3,4
- b. 4,3,2,1
- c. 3,2,1,4
- d. 3,1,4,2
- e. 3,4,1,2

3. Marque assertiva correta: os recursos computacionais são compartilhados entre os diversos usuários e suas aplicações. Podemos observar o compartilhamento de memória e do processador. Nesse caso, o compartilhamento de tempo no processador é distribuído. Assim, o usuário tem a impressão que vários processos estão sendo executados simultaneamente.

- a. Sistema Monotarefas ou Monoprogramáveis
- b. Sistemas Fortemente acoplados
- c. Sistemas multiprogramados ou multitarefas
- d. Sistemas com múltiplos processadores
- e. MS-DOS

4. Marque assertiva correta. Em relação a processo é correto afirmar que:

I - Em um sistema multiprogramável, um processo não deve alocar a CPU com exclusividade, de forma que possa existir um compartilhamento no uso do processador. Os processos passam por diferentes estados ao longo do seu processamento, em função de eventos gerados pelo sistema operacional ou pelo próprio processo. Um processo pode encontrar-se em três estados diferentes:

II - Espera (ready) Um processo está no estado de pronto quando ele tem condições lógicas de executar e apenas aguarda para ser executado. O sistema operacional é responsável por determinar a

ordem e os critérios pelos quais os processos em estado de espera devem fazer uso do processador. Esse mecanismo é conhecido como escalonamento. Em geral, existem vários processos no sistema no estado de espera organizados em listas encadeadas.

III - Os processos em execução, do usuário, podem assumir dois tipos diferentes, de acordo com suas características de uso de CPU e periféricos:

- a. Somente a alternativa I está correta
- b. Somente a alternativa II está correta
- c. Somente a alternativa III está correta
- d. As alternativas I e III estão corretas
- e. As alternativas I e II estão corretas

5. Marque a alternativa incorreta.

- a. Processo CPU-bound - é aquele processo que utiliza muita CPU
- b. Processo CPU-bound - Ele ganha uma fatia de tempo e a utiliza por inteiro, sem desperdiçar nenhum
- c. Processo CPU-bound - o caso de programas científicos, de cálculo numérico, estatística, matemática, e também na área de simulação.
- d. Processo CPU-bound - Normalmente fazem pouca ou nenhuma entrada de dados, e muito processamento.
- e. Processo CPU-bound - De acordo com essas características, podemos dizer que este tipo de processo permanece mais tempo em espera (tratando interrupções) do que propriamente em execução.

6. Marque assertiva correta: Em sistemas multiprogramados, a memória primária é dividida em blocos chamados de partições. Inicialmente, as partições, embora de tamanho fixo, não tinham necessariamente o mesmo tamanho entre elas, possibilitando diferentes configurações para sua utilização. Este esquema é conhecido como alocação particionada estática e tinha como grandes problemas:

- a. De maneira geral, sistemas de gerenciamento de memória podem ser divididos em duas classes: aqueles que movem processos (programas) do disco para a memória principal e vice-versa, e aqueles que não realizam isto, trabalhando somente na memória.
- b. O fato de os programas, normalmente, não preencherem totalmente as partições onde eram carregados, desperdiçando espaço.
- c. Perceba que o Armazenamento Interno possui as maiores velocidades de acesso, ou seja, os menores tempos de acesso, representando os melhores dispositivos em termos de desempenho, embora sejam os mais caros. Por outro lado, os dispositivos de Armazenamento Secundário são os de maior capacidade e os de melhor relação custo/Byte, mas consideravelmente mais lentos
- d. O Armazenamento Secundário são as posições de memória externa que não podem ser acessadas diretamente pelo processador, devendo ser movidas para o Armazenamento Primário antes da sua utilização. Tipicamente, são os dispositivos de armazenamento de massa tal como o disco rígido.
- e. O projetista de um sistema operacional determina quanto de cada tipo de memória será necessário para que o sistema seja, ao mesmo tempo, eficiente e economicamente viável.

7. Marque assertiva correta. A memória RAM é um recurso escasso, que deve ser usado de forma eficiente. Nos sistemas atuais, é comum ter várias instâncias do mesmo programa em execução, como várias instâncias de editores de texto, de navegadores, etc. Em servidores, essa situação pode ser ainda mais frequente, com centenas ou milhares de instâncias do mesmo programa carregadas na memória. O compartilhamento de código entre processos pode ser implementado de forma muito simples e transparente para os processos envolvidos, através dos mecanismos de tradução de endereços oferecidos pela MMU, como segmentação e paginação. Estamos falando de:
- Paginação
 - Segmentação
 - Compartilhamento de memória
 - Alocação dinâmica
 - Alocação Estática
8. Marque assertiva correta. Qual é a rotina que tem como função realizar a troca de contexto dos processos após o escalonador determinar qual processo deve fazer uso do processador. O tempo gasto com a troca de contexto do processo é chamado
- Scheduler
 - Throughput
 - Turnaround
 - Dispatcher
 - Preemptivo
9. Marque assertiva correta. Em relação a gerência de processador é correto afirmar:
- I - No escalonamento Preemptivo quando um processo em execução, um batch, nenhum evento externo pode provocar a perda do uso do processador. Ou seja, um processo em execução somente sai do estado em execução quando termina seu processamento ou quando ocorre um erro gerado por algum código do próprio processo.
- II - A rotina Scheduler tem como função realizar a troca de contexto dos processos após o escalonador determinar qual processo deve fazer uso do processador. O tempo gasto com a troca de contexto do processo é chamado latência do dispatcher.
- III - São funções básicas da política de escalonamento do processador: Manter o processador ocupado a maior parte do tempo, balancear o uso da CPU entre os processos, privilegiar execução de aplicações críticas, Maximizar o throughput do sistema e Oferecer tempos de resposta razoáveis;
- Somente a alternativa I está correta
 - Somente a alternativa II es
 - Somente a alternativa III está correta
 - Nenhuma alternativas está correta
 - Todas as alternativas estão corretas
10. Marque a alternativa certo ou errado. Em sistemas do tipo lote (batch), o escalonamento era feito simplesmente selecionando o próximo processo na fila de espera, já em sistemas multiusuário de tempo repartido geralmente combinados a sistemas em lote, o algoritmo de escalonamento deve ser mais complexo em virtude da existência de diversos usuários interativos solicitando serviços, e da execução de tarefas em segundo plano (background).
- () Certo
 - () Errado

