Exercícios Práticos – Gerência de Processos

1. Um processo do tipo CPU-bound é aquele que faz poucas operações de entrada e saída. Por outro lado, processos do tipo I/O-bound são aqueles que fazem muita leitura de disco ou requerem muita interação com o usuário. Desta forma, conclui-se que os processos que ficam a maior parte do tempo nos estados "pronto" e "executando" são os processos do tipo:

**( x ) CPU-bound.**  
( ) I/O-bound.  
( ) O processo em questão não é CPU-bound nem I/O-bound.  
( ) CPU-bound e I/O-bound ao mesmo tempo.  
( ) Não é possível classificar o processo com as informações fornecidas.

1. Suponha que um usuário esteja utilizando um editor de texto em um terminal Windows. Em um dado momento ele nota que o computador ficou lento. O usuário confirma que aparentemente não há nenhum programa sendo executado além do Windows e do Word. Ao conferir no gerenciador de tarefas, ele observa que existe um novo processo chamado "backup". Entretanto, não há nenhuma interface para lidar com esse processo. Neste caso, podemos dizer que o processo "backup" é um processo do tipo:

**( x ) Background.** ( ) Thread. ( ) Underground.  
( ) Daemon. ( ) Foreground.

1. Podemos verificar informações sobre os processos em execução utilizando o gerenciador de tarefas do sistema operacional Windows e no Linux com o comando PS. Dentre as informações fornecidas podemos destacar o PID (process identification ou identificador do processo), que faz parte :

**( x ) do contexto de software do processo.**  
( ) do gerenciamento de arquivo.  
( ) do espaço de endereçamento do processo.  
( ) do contexto de hardware do processo.  
( ) do controle de memória do processo.

1. Starvation é uma situação que ocorre quando:  
   ( ) Quando Quantum esta acima de 400 ms .  
   ( ) A prioridade de um processo é ajustada de acordo com o tempo total de execução do mesmo.  
   ( ) Pelo menos um processo é continuamente postergado e não executa.  
   **( x ) Pelo menos um evento espera por um evento que não vai ocorrer.**  
   ( ) O processo tenta mas não consegue acessar uma variável compartilhada.
2. O que é Latência do Dispatcher?

a) é o tempo de posicionamento do mecanismo de leitura e gravação do disco no exato bloco de dados, também chamado de Latência Rotacional.

**b) é o período de tempo gasto na substituição de um processo por um outro;**

c) é o tempo de ocupação do processador;

d) é o tempo entre a digitação e exibição no monitor com os resultados da consulta.

1. Qual das afirmações abaixo está incorreto no mecanismo FIFO Scheduling :

**a) O primeiro processo no estado de pronto é escolhido para a execução.**

b) Um processo no estado de criação, quando todas as necessidades são atendidas, é colocado no final da fila de estado de pronto, através do mecanismo Scheduler.

c) O Dispatcher escolhe o primeiro processo da fila de pronto e aloca na UCP para execução até a interrupção por solicitação de uma função de E/S. quando passa para o estado de Espera (I/O Wait).

d) O processador é liberado para o scheduler para o escalonamento do próximo processo.

1. No Escalonamento por Prioridade pode ocasionar o fenômeno de Starvation. Qual das frases representa a correta conceituação deste fenômeno?

a) STARVATION ocasionado no Escalonamento por Prioridade é a situação de processos de baixa prioridade que podem não ser escalonados, permanecendo indefinidamente na Fila de Pronto.

**b) É o fenômeno ocasionado pela inércia no processador durante o intervalo de tempo em que está no Estado de I/O;**

c) É o fenômeno de parada voluntária provocada no intervalo de tempo entre a mudança de Contexto de Hardware;

1. A partir do momento que um processo está em execução, este voluntariamente libera o processador, retornando para a fila de pronto. Sua principal característica está no fato da liberação do processador ser uma tarefa realizada exclusivamente pelo processo em execução.

O texto acima se refere a qual tipo de escalonamento ?

a) FIFO

b) Circular

**c) Cooperativo**

d) Por prioridades

1. Neste algoritmo, quando um processo passa para o estado de execução, existe um tempo limite para a sua utilização de forma continua. Quando este tempo, denominado time-slice ou quantum, expira sem que antes a CPU seja liberada pelo processo, este volta ao estado de pronto (preempção), dando a vez a outro processo. O texto acima refere-se a qual tipo de escalonamento ?

a) FIFO

b) Circular

**c) Cooperativo**

d) Por prioridades

1. Suponha um sistema operacional multiprogramado no qual há vários processos sendo executados de forma concorrente. Imagine que, neste contexto, seja importante que o sistema operacional adote como critério de escalonamento a escolha dos processos que tiverem o menor tempo de processador ainda por executar. Assinale a alternativa que representa o critério de escalonamento adequado para a situação descrita:

**( x ) Shortest-Job-First (SJF)**  
( ) First-In-First-Out (FIFO)  
( ) Translation Lookaside Buffer (TLB)  
( ) Paginação  
( ) Por Prioridade

1. O sistema de tempo compartilhado, em que vários usuários utilizam recursos do sistema simultaneamente, em geral:
2. **Baseia-se em fatias de tempo**
3. Baseia-se em eventos
4. Baseia-se em entradas
5. É operado pelo spoooling