

**Sistemas Operacionais**  
**Prof. Robson de Souza**

**Questões de concursos sobre escalonamento de processos**

1) **(TÉCNICO JUDICIÁRIO - OPERAÇÃO DE COMPUTADORES – TRE-PI – 2016)** A respeito das características do algoritmo de escalonamento SPF (*shortest process first*), assinale a opção correta.

- A) Os processos são executados na ordem em que chegam à fila de espera e executados até o final, sem nenhum evento preemptivo
- B) No SPF, um processo recém-chegado e em espera, cujo tempo estimado de execução completa seja menor, provoca a preempção de um processo em execução que apresente tempo estimado de execução completa maior
- C) O SPF favorece processos longos em detrimento dos mais curtos. Estes, ao chegarem à fila de espera, são obrigados a aguardar a conclusão dos processos longos que já estiverem em andamento, para, então, entrar em execução
- D) Os processos são despachados na ordem em que são colocados em espera e recebem uma quantidade limitada de tempo do processador para execução; além disso, são interrompidos caso sua execução não se conclua dentro do intervalo de tempo delimitado
- E) O escalonador seleciona o processo que estiver à espera e possuir o menor tempo de execução estimado e o coloca em execução até a sua conclusão**

2) **(ANALISTA DE SISTEMAS – DESENVOLVESP – 2014)** A implementação da política de escalonamento em um sistema operacional típico deve atender a uma série de objetivos, como a maximização do throughput, que consiste

- A) na maximização do número de usuários que pode acessar o computador.
- B) na maximização do número de tarefas processadas por unidade de tempo.**
- C) na maximização do uso da memória principal do computador.
- D) na maximização do tempo de resposta.
- E) no balanceamento de todos os recursos ocupados.

3) **(ANALISTA DO MINISTÉRIO PÚBLICO – MPE-SE – 2013)** Uma pequena unidade de tempo denominada timeslice ou quantum é definida. Todos os processos são armazenados em uma fila FIFO circular. O escalonador da CPU percorre a fila, alocando a CPU para cada processo durante um quantum. Mais precisamente, o escalonador retira o primeiro processo da fila e procede a sua execução. Se o processo não termina após um quantum, ocorre uma preempção, e o processo é inserido no fim da fila. Se o processo termina antes de um quantum, a CPU é liberada para a

execução de novos processos. Em ambos os casos, após a liberação da CPU, um novo processo é escolhido na fila. Novos processos são inseridos no fim da fila.

A descrição acima refere-se ao algoritmo de escalonamento de processos

- A) First-Come, First-Served.
- B) Shortest-Job-First.
- C) por Prioridades.
- D) Round Robin.**
- E) Filas em Vários Níveis.

4) **(PROFISSIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – LIQUIGÁS – 2012)** Alguns esquemas de escalonamento de processos podem ter efeitos negativos em determinadas situações. A situação de starvation é alcançada quando

A) um esquema de escalonamento no qual todos os processos obtêm uma fatia proporcional do tempo de processamento acontece.

B) um processo qualquer é capaz de interromper a execução de outro por decisão do sistema operacional.

C) um processo é executado sempre até o fim antes que o escalonamento de algum outro processo seja efetuado, como por exemplo, na disciplina FCFS sem preempção.

**D) alguns processos ou classes de processos permanecem sempre à espera do processador devido ao fato de que o escalonamento acaba sempre por privilegiar a escolha de outros processos.**

E) o sistema operacional (SO) utilizado é voltado para aplicações de tempo real, impedindo que o usuário submeta processos de naturezas diferentes daquelas características esperadas e para as quais o SO está preparado.

5) **(TÉCNICO DE INFORMÁTICA – PETROBRAS – 2014)** Sejam quatro processos criados no instante de tempo 0 (P1 , P2 , P3 e P4) e que possuam as características descritas na Tabela a seguir.

Processo	Tempo de UCP (u.t.)	Prioridade
P1	11	2
P2	25	1
P3	12	4
P4	8	3

Considerando-se um tempo de troca de contexto igual a 4 u.t., qual é o tempo de turnaround de cada processo (P1 , P2 , P3 e P4) caso a política de execução de processos seja a SJF?

- A) 11, 40, 56 e 68
- B) 19, 56, 31 e 8
- C) 23, 68, 39 e 8**
- D) 27, 68, 43 e 12
- E) 40, 25, 68 e 52

6) (ANALISTA DE SISTEMAS – INNOVA – 2012) Em um sistema operacional, deseja-se executar os processos a seguir, apresentados com seus respectivos tempos de execução:

- Processo P1 - 30 u.t.
- Processo P2 - 2 u.t.
- Processo P3 - 4 u.t.
- Processo P4 - 12 u.t.
- 

Assumindo que o algoritmo de escalonamento é FIFO, qual o tempo médio de espera na fila de execução se eles forem executados nas seguintes ordens: O1: P2-P3-P4-P1 e O2: P3-P2-P1-P4?

A) Tempo médio para O1(u.t): 4.5, Tempo médio para O2(u.t): 9.0

**B) Tempo médio para O1(u.t): 6.5, Tempo médio para O2(u.t): 11.5**

C) Tempo médio para O1(u.t): 12.0, Tempo médio para O2(u.t): 12.0

D) Tempo médio para O1(u.t): 18.0, Tempo médio para O2(u.t): 22.5

E) Tempo médio para O1(u.t): 18.5, Tempo médio para O2(u.t): 23.5