



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE CRATEÚS

Sistemas Operacionais - Prova II – Turma 1A/3A
Professor: Wellington Franco

Data: 19/07/2021

Nome: _____

1. (1.0) A política de escalonamento utilizada pelo sistema operacional para fazer a gerência do processador, que é caracterizada pela possibilidade de o sistema operacional interromper um processo em execução e passá-lo para o estado de pronto, com o objetivo de alocar outro processo no processador, é chamada de escalonamento:
 - a. Atemporal
 - b. Temporal
 - c. Seletivo
 - d. Preemptivo
 - e. Não preemptivo
2. (1.0) Sobre gerência de processamento, assinale a alternativa **incorreta**:
 - a. Uma política de escalonamento é composta por critérios estabelecidos para determinar qual processo em estado de pronto será escolhido para fazer uso do processador;
 - b. O escalonador é uma rotina do sistema operacional que tem como principal função implementar os critérios da política de escalonamento;
 - c. Tempo de processador ou tempo de UCP é o tempo que um processo leva no estado de execução durante seu processamento;
 - d. No escalonamento preemptivo, o sistema operacional pode interromper um processo em execução e passá-lo para o estado de pronto, com o objetivo de alocar outro processo na UCP;
 - e. Preempção por prioridade, ocorre quando o sistema operacional interrompe o processo em execução em função da expiração da sua fatia de tempo, substituindo-o por outro processo.

3. (2.5) Com relação a **Threads**, responda:
- a. (0.6) Cite três benefícios da utilização de threads?
 - b. (0.7) O que é o cancelamento de thread? Explique quais são as abordagens do cancelamento.
 - c. (1.2) Existem três modelos de relacionamento entre threads de nível de usuário e kernel.
 - i. (0.4) Explique o modelo muitos-para-um
 - ii. (0.2) Qual a principal desvantagem do modelo muitos-para-um
 - iii. (0.4) Explique o modelo um-para-um
 - d. (0.2) Qual a principal desvantagem do modelo um-para-um

4. (3.5) Considere o conjunto de processos a seguir, com a duração do pico de CPU dada em milissegundos:

Processo	Tempo de chegada	Duração do pico	Prioridade
P1	3	2	5
P2	2	6	3
P3	1	4	2
P4	0	4	4
P5	7	2	1

Os algoritmos de escalonamento utilizados são: FCFS, SJF sem preempção, RR (quantum=2) e Por prioridade (a mais alta prioridade possui o menor valor).

- a. (1.6) Qual o tempo médio de **turnaround** dos processos para cada um dos algoritmos de escalonamento?
- b. (1.6) Qual o tempo médio de **espera** dos processos para cada um dos algoritmos de escalonamento?
- c. (0.3) Qual dos algoritmos resulta no **menor tempo médio de espera**?

5. (2.0) Com relação a **Sincronização de processos**, responda:

- a. (0.5) Qual o significado do termo espera ocupada ou busy wait? Qual a consequência de ter a espera ocupada?
- b. (0.5) No que consiste o problema do leitor/escritor?
- c. (1.0) Explique e escreva uma solução com semáforos para a sincronização entre os processos leitores e escritores