

Nome: Raylander Marques Melo

Matrícula:494563

1) D)

2) E)

3) A)

- Possui um desempenho maior devido ao paralelismo real;
- A criação de uma thread é mais rápido do que um processo;
- As threads podem se comunicar entre si pois elas dividem a mesma memória;

B)

O cancelamento de thread é para seu processamento, ou seja, antes que seu processo seja concluído.

- Cancelamento Assíncrono de thread é quando uma thread tem a possibilidade de finalizar outra thread naquele instante.

- Cancelamento Adiado de thread é quando uma thread identifica se ela mesmo deve ser cancelada ou não e se for necessário ela própria executa seu cancelamento.

D)

A desvantagem deste modelo quando for criada uma thread de usuário será necessário que seja criado também uma thread de kernel que irá corresponder a mesma.

4) A)

FCFS:

	P ₄		P ₃		P ₂		P ₁		P ₅	
0		4		8		14		16		18

Tempo de chegada: $P_1 = 14 - 3 = 11$, $P_2 = 8 - 2 = 6$, $P_3 = 4 - 1 = 3$, $P_4 = 0$ e $P_5 = 16 - 7 = 9$.

Tempo de Execução: $P_1 = 2$, $P_2 = 6$, $P_3 = 4$, $P_4 = 4$ e $P_5 = 2$.

Média do tempo de turnaround: $((11 + 2) + (6 + 6) + (3 + 4) + (0 + 4) + (9 + 2)) / 5 = 9,4$.

SJF:

	P ₄		P ₁		P ₃		P ₅		P ₂	
0		4		6		10		12		18

Tempo de chegada: $P_1 = 4 - 3 = 1$, $P_2 = 12 - 2 = 10$, $P_3 = 6 - 1 = 5$, $P_4 = 0$ e $P_5 = 10 - 7 = 3$.

Tempo de execução: $P_1 = 2$, $P_2 = 6$, $P_3 = 4$, $P_4 = 4$ e $P_5 = 2$.

Média do tempo de turnaround: $((1 + 2) + (10 + 6) + (5 + 4) + (0 + 4) + (3 + 2)) / 5 = 7,4$.

RR:

	P ₄		P ₃		P ₂		P ₁		P ₅		P ₄		P ₃		P ₂		P ₂	
0		2		4		6		8		10		12		14		16		18

Tempo de chegada: $P_1 = 6 - 3 = 3$, $P_2 = (4 + 14 - 6 + 0) = 12 - 2 = 10$, $P_3 = (2 + 12 - 4) = 10 - 1 = 9$, $P_4 = (0 + 10 - 2) = 8 - 0 = 8$ e $P_5 = 8 - 7 = 1$.

Tempo de execução: $P_1 = 2$, $P_2 = 6$, $P_3 = 4$, $P_4 = 4$ e $P_5 = 2$.

Média do tempo de turnaround: $((3 + 2) + (10 + 6) + (9 + 4) + (8 + 4) + (1 + 2)) / 5 = 9,8$.

Prioridade:

P ₄	P ₃	P ₅	P ₂	P ₁	
0	4	8	10	16	18

Tempo de chegada: $P_1 = 16 - 3 = 13$, $P_2 = 10 - 2 = 8$, $P_3 = 4 - 1 = 3$, $P_4 = 0$ e $P_5 = 8 - 7 = 1$.

Tempo de Execução: $P_1 = 2$, $P_2 = 6$, $P_3 = 4$, $P_4 = 4$ e $P_5 = 2$.

Média do tempo de turnaround: $((13 + 2) + (8 + 6) + (3 + 4) + (0 + 4) + (1 + 2)) / 5 = 8,6$.

B)

FCFS:

P ₄	P ₃	P ₂	P ₁	P ₅	
0	4	8	14	16	18

Tempo de chegada: $P_1 = 14 - 3 = 11$, $P_2 = 8 - 2 = 6$, $P_3 = 4 - 1 = 3$, $P_4 = 0$ e $P_5 = 16 - 7 = 9$.

Média do tempo de chegada: $(11 + 6 + 3 + 0 + 9) / 5 = 5,8$.

SJF:

P ₄		P ₁		P ₃		P ₅		P ₂	
0	4	6	10	12	18				

Tempo de chegada: $P_1 = 4 - 3 = 1$, $P_2 = 12 - 2 = 10$, $P_3 = 6 - 1 = 5$, $P_4 = 0$ e $P_5 = 10 - 7 = 3$.

Média do tempo de chegada: $(1 + 10 + 5 + 0 + 3) / 5 = 3,8$.

RR:

P ₄	P ₃	P ₂	P ₁	P ₅	P ₄	P ₃	P ₂	P ₂	
0	2	4	6	8	10	12	14	16	18

Tempo de chegada: $P_1 = 6 - 3 = 3$, $P_2 = (4 + 14 - 6 + 0) = 12 - 2 = 10$, $P_3 = (2 + 12 - 4) = 10 - 1 = 9$, $P_4 = (0 + 10 - 2) = 8 - 0 = 8$ e $P_5 = 8 - 7 = 1$.

Média do tempo de chegada: $(3 + 10 + 9 + 8 + 1) / 5 = 6,2$.

Prioridade:

P ₄		P ₃		P ₅		P ₂		P ₁	
0	4	8	10	16	18				

Tempo de chegada: $P_1 = 16 - 3 = 13$, $P_2 = 10 - 2 = 8$, $P_3 = 4 - 1 = 3$, $P_4 = 0$ e $P_5 = 8 - 7 = 1$.

Média do tempo de chegada: $(13 + 8 + 3 + 0 + 1) / 5 = 5$.

C)

O SJF resultou nesse caso no menor média de tempo de espera.

5) **A)**

É quando um processo permanece em um loop enquanto ele espera uma resposta externa (Exemplo: uma entrada de dado do cliente) para poder concluir sua execução. E sua consequência é a perda de tempo enquanto ele espera a resposta.

B)

O problema leitor/escritor consiste em:

Leitor: percorre fila com o intuito de apresentar ao usuário o conteúdo da fila;

Escritor: irá modificar os valores da fila.

Ou seja, dessa forma percebemos que para o Leitor várias threads podem executar ao mesmo tempo pois não tem possibilidade de haver problema pois só é leitura, já a Escrita ela tem que ter acesso único a fila sem haver concorrência com outras threads, caso contrário de um processo de escrita estiver sendo executado e houver outras mudanças pode acontecer perdas atrapalhando no desempenho do sistema.