

Iniciado em Tuesday, 16 Nov 2021, 08:52

Estado Finalizada

Concluída em Tuesday, 16 Nov 2021, 10:26

Tempo empregado 1 hora 33 minutos

Avaliar 8,38 de um máximo de 10,00(84%)

Questão 1

Parcialmente
correto

Atingiu 0,88 de
1,00

Associe os seguintes algoritmos de escalonamento com suas respectivas definições ou ideias:

Mantém os processos em uma lista circular, fixando um intervalo de tempo máximo no qual o processo é permitido ser executado pelo processador antes de dar a vez a um outro processo.

Alternância Circular ▼



Mantém os processos em uma única lista, dando a ilusão de que os processos estão sendo executados ao mesmo tempo.

Alternância Circular ▼



Não permite o uso da técnica de preempção.

FCFS ▼



Mantém os processos em uma fila pela ordem de chegada, sendo muito utilizado em sistemas em lote.

FCFS ▼



Mantém os processos em uma única lista ordenada pelas prioridades, podendo ser utilizado em conjunto com o algoritmo de envelhecimento para resolver o problema da postergação indefinida.

Prioridades ▼



Dado um conjunto de processos e o tempo de duração de cada um deles, este algoritmo permite atingir o menor tempo médio de retorno.

SJF ▼



Dá maior prioridade aos processos interativos pequenos que realizam muitas operações de E/S . Além disso, permite que processos que utilizam muito a CPU recebam *quanta* maiores, reduzindo o custo de chaveamento de processos.

Prioridades ▼



Mantém os processos em uma lista ordenada na ordem crescente de duração dos processos, removendo sempre o mais curto primeiro.

SJF ▼



Sua resposta está parcialmente correta.

Você selecionou corretamente 7.

A resposta correta é: Mantém os processos em uma lista circular, fixando um intervalo de tempo máximo no qual o processo é permitido ser executado pelo processador antes de dar a vez a um outro processo. → Alternância Circular, Mantém os processos em uma única lista, dando a ilusão de que os processos estão sendo executados ao mesmo tempo. → Alternância Circular, Não permite o uso da técnica de preempção. → FCFS, Mantém os processos em uma fila pela ordem de chegada, sendo muito utilizado em sistemas em lote. → FCFS, Mantém os processos em uma única lista ordenada pelas prioridades, podendo ser utilizado em conjunto com o algoritmo de envelhecimento para resolver o problema da postergação indefinida. → Prioridades, Dado um conjunto de processos e o tempo de duração de cada um deles, este algoritmo permite atingir o menor tempo médio de retorno. → SJF, Dá maior prioridade aos processos interativos pequenos que realizam muitas operações de E/S . Além disso, permite que processos que utilizam muito a CPU recebam *quanta* maiores, reduzindo o custo de chaveamento de processos. → Filas Múltiplas, Mantém os processos em uma lista ordenada na ordem crescente de duração dos processos, removendo sempre o mais curto primeiro. → SJF.

Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Dados os seguintes jobs e seus respectivos tempos:

- A: 12 unidades de tempo.
- B: 10 unidades de tempo.
- C: 32 unidades de tempo.
- D: 2 unidades de tempo.
- E: 6 unidades de tempo.

Considere que os jobs são inseridos na fila de prontos aproximadamente no mesmo momento, mas são inseridos na seguinte ordem: A, C, D, E e B.

O tempo médio de retorno quando o algoritmo **FCFS** é utilizado é:

Resposta: 43,2



A resposta correta é: 43,20

Questão 3

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Dados os seguintes jobs e seus respectivos tempos:

- A: 25 unidades de tempo.
- B: 14 unidades de tempo.
- C: 37 unidades de tempo.
- D: 2 unidades de tempo.
- E: 8 unidades de tempo.

Considere que um job **X** estava sendo executado no momento em que os jobs **A, C, D, E e B** foram inseridos na lista de prontos (nesta ordem).

Desconsiderando o tempo de execução do job **X**, o tempo médio de retorno quando o algoritmo **SJF** é utilizado neste cenário é:

Resposta: 34,2



A resposta correta é: 34,20

Questão 4

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

O escalonador pode ser requisitado em diferentes momentos pelo Sistema Operacional. Selecione a alternativa que descreve os principais momentos em que o escalonador **pode ser acionado (direta ou indiretamente)**:

Escolha uma opção:

- ☐ a. Quando um processo é criado; quando um processo termina sua execução; quando um processo vai para o estado bloqueado; quando um processo está aguardando o término dos seus processos filhos.
- ☐ b. Quando um processo é criado; quando um processo termina sua execução; quando um processo vai para o estado bloqueado; quando um processo está realizando operações de escrita e leitura no disco.
- ☐ c. Quando um processo é criado; quando o processo está realizando operações de escrita e leitura no disco; quando um processo vai para o estado bloqueado; quando ocorre uma interrupção de E/S.
- ☒ d. Quando um processo é criado; quando um processo termina sua execução; quando um processo vai para o estado bloqueado; quando ocorre uma interrupção de E/S. ✓
- ☐ e. Quando um processo é criado; quando um processo termina sua execução; quando um processo está aguardando o término dos seus processos filhos; quando ocorre uma interrupção de E/S.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Quando um processo é criado; quando um processo termina sua execução; quando um processo vai para o estado bloqueado; quando ocorre uma interrupção de E/S.

Questão 5

Correto

Atingiu 1,00 de
1,00

Relacione os objetivos dos algoritmos de escalonamento às suas descrições:

Vazão

Maximizar o número de jobs por unidade de tempo.

Tempo
de
retorno

Minimizar o tempo de espera pelo término de um job ou mais jobs.



Justiça

Dar a cada processo uma porção justa da CPU.



Eficiência

Manter a CPU ocupada 100% do tempo sempre que houver processos prontos a serem executados.

Tempo
de
resposta

Minimizar o tempo entre a emissão de um comando e a obtenção do resultado.



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Vazão → Maximizar o número de jobs por unidade de tempo., Tempo de retorno → Minimizar o tempo de espera pelo término de um job ou mais jobs., Justiça → Dar a cada processo uma porção justa da CPU., Eficiência → Manter a CPU ocupada 100% do tempo sempre que houver processos prontos a serem executados., Tempo de resposta → Minimizar o tempo entre a emissão de um comando e a obtenção do resultado..

Questão 6

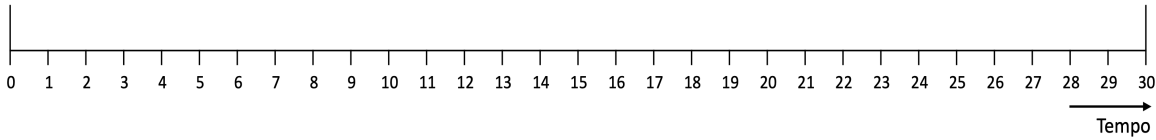
Parcialmente
correto

Atingiu 0,50 de
1,00

Considere o conjunto de tarefas periódicas mostrado na tabela abaixo:

Tarefas	C_i	P_i	D_i
A	5	10	10
B	2	4	4

Desenvolva o escalonamento dessas tarefas com o algoritmo **Earliest Deadline First (EDF)** até o tempo **30**, preenchendo na linha do tempo mostrada abaixo. Para isso, considere que uma tarefa em execução **não sofre preempção** no caso de uma ativação de outra tarefa com deadline absoluta igual.



Então, responda as seguintes questões:

A tarefa "A" é preemptada ____ vezes pela tarefa "B".

três

A tarefa "A" é ____.

escalonada 7 vezes

No total, o escalonamento gera ____ perda(s) de deadline.

zero

No total, existe(m) ____ unidade(s) de tempo ociosa(s) (sem execução de nenhuma tarefa).

zero

A tarefa "B" é ____.

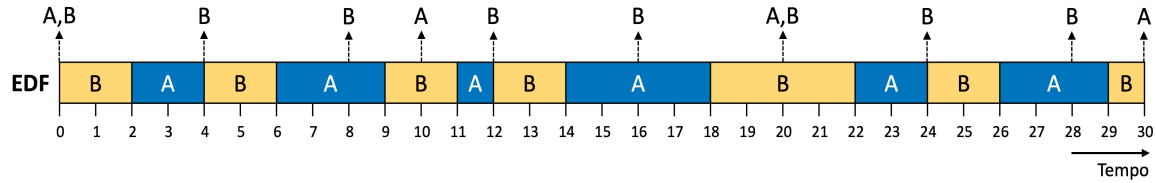
escalonada 6 vezes

A tarefa "B" é preemptada ____ vezes pela tarefa "A".

uma

Sua resposta está parcialmente correta.

Você selecionou corretamente 3.



A resposta correta é: A tarefa "A" é preemptada ____ vezes pela tarefa "B". → três, A tarefa "A" é ____.
→ escalonada 6 vezes, No total, o escalonamento gera ____ perda(s) de deadline. → zero, No total,
existe(m) ____ unidade(s) de tempo ociosa(s) (sem execução de nenhuma tarefa). → zero, A tarefa "B" é ____.
→ escalonada 7 vezes, A tarefa "B" é preemptada ____ vezes pela tarefa "A". → zero.

Questão 7

Incorreto

Atingiu 0,00 de 1,00

Com relação aos algoritmos de escalonamento **preemptivos** e **não preemptivos**, indique quais afirmativas estão corretas:

1. Algoritmos **preemptivos** permitem que um processo seja temporariamente suspenso após exceder o tempo limite de execução permitido no processador. Quando isso acontece, o processo passa para o estado **bloqueado**.
2. Algoritmos **preemptivos** requerem a existência de um sistema de interrupção de relógio.
3. Algoritmos **não preemptivos** só permitem que um processo deixe o processador quando terminar sua execução.
4. Algoritmos **não preemptivos** são normalmente aceitáveis quando utilizados em sistemas em lote.
5. Algoritmos **preemptivos** são indicados para sistemas interativos

Escolha uma opção:

- ☐ a. Nenhuma das alternativas
- ☒ b. 1, 2, 4 e 5 ✖
- ☐ c. 2, 4 e 5
- ☐ d. 1, 3, 4 e 5
- ☐ e. 1, 2, 3 e 5

Sua resposta está incorreta.

A resposta correta é: 2, 4 e 5

Questão 8

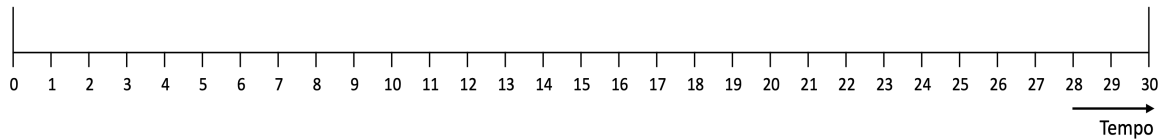
Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Considere o conjunto de tarefas periódicas mostrado na tabela abaixo:

Tarefas	C_i	P_i	D_i
A	5	10	10
B	2	4	4

Desenvolva o escalonamento dessas tarefas com o algoritmo *Rate Monotonic (RM)* até o tempo 30, preenchendo na linha do tempo mostrada abaixo.



Então, responda as seguintes questões:

A tarefa "A" é ____.

escalonada 7 vezes ▼



A tarefa "A" é preemptada ____ vezes pela tarefa "B".

seis ▼



No total, existe(m) ____ unidade(s) de tempo ociosa(s) (sem execução de nenhuma tarefa).

uma ▼



A tarefa "B" é preemptada ____ vezes pela tarefa "A".

zero ▼



No total, o escalonamento gera ____ perda(s) de deadline até o tempo 29.

uma ▼

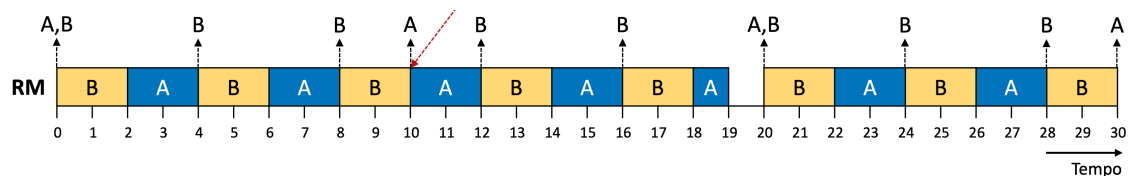


A tarefa "B" é ____.

escalonada 8 vezes ▼



Sua resposta está correta.



A resposta correta é: A tarefa "A" é ____ → escalonada 7 vezes, A tarefa "A" é preemptada ____ vezes pela tarefa "B". → seis, No total, existe(m) ____ unidade(s) de tempo ociosa(s) (sem execução de nenhuma tarefa). → uma, A tarefa "B" é preemptada ____ vezes pela tarefa "A". → zero, No total, o escalonamento gera ____ perda(s) de deadline até o tempo 29. → uma, A tarefa "B" é ____ → escalonada 8 vezes.

Questão 9

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Cinco jobs estão esperando para serem executados. Seus tempos de execução previstos são 9, 6, 3, 5 e X. Em que ordem eles deveriam ser executados para minimizar o tempo médio de retorno?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. Se X=1, a ordem deverá ser: 1, 3, 5, 6 e 9. ✓
- ☐ b. Se X=12, a ordem deverá ser: 12, 9, 6, 5 e 3.
- ☐ c. Se X=1, a ordem deverá ser: 9, 6, 5, 3 e 1.
- ☒ d. Se X=4, a ordem deverá ser: 3, 4, 5, 6 e 9. ✓
- ☐ e. Se X=7, a ordem deverá ser: 9, 7, 6, 5 e 3.

Sua resposta está correta.

As respostas corretas são: Se X=1, a ordem deverá ser: 1, 3, 5, 6 e 9., Se X=4, a ordem deverá ser: 3, 4, 5, 6 e 9.

Questão 10

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Com relação ao escalonador do Sistema Operacional, indique quais afirmativas estão corretas:

1. Sua função principal é selecionar um processo que está no estado **pronto** para ser executado pelo processador.
2. É implementado no núcleo do Sistema Operacional.
3. Nunca é responsável por realizar a preempção de um processo em execução.
4. Controla os processos que estão no estado **bloqueado**.
5. As suas decisões dependem do algoritmo de escalonamento utilizado.

Escolha uma opção:

- ☐ a. 1, 2, 3 e 4
- ☐ b. 2, 3, 4 e 5
- ☐ c. Todas as alternativas estão corretas.
- ☐ d. 1, 2 e 3
- ☒ e. 1, 2 e 5 ✓
- ☐ f. 1, 2 e 4

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: 1, 2 e 5

◀ AF 2.1 - Fundamentos sobre processos e threads (questionário)

Seguir para...



AF 2.3 - Instalação e execução do Nanvix (prática) ▶