

Respostas da avaliação 02

1. O PCB é uma estrutura de dados do sistema operacional, responsável por armazenar as informações dos processos ativos, relativos ao seu contexto e os demais dados necessários à gerência.
2. Significa sistema de tempo compartilhado. Nessa solução, cada atividade que detém o processador recebe um limite de tempo de processamento, denominado quantum. Esgotado seu quantum, a tarefa em execução perde o processador e volta para uma fila de tarefas prontas, que estão na memória aguardando sua oportunidade de executar.
3. Com base na definição da prioridade do processo que será executado.
4. ...
5.
 - $E \rightarrow P$ – Não é possível
 - $E \rightarrow S$ – É possível – ex: espera de entrada de dados externos.
 - $S \rightarrow E$ – É possível – ex: tarefa recebeu os dados e voltou para o estado de execução.
 - $P \rightarrow N$ – Não é possível.
 - $S \rightarrow T$ – Não é possível.
 - $E \rightarrow T$ – É possível – ex: programa simples que não recebe dados externos.
 - $N \rightarrow S$ – Não é possível.
 - $P \rightarrow S$ – Não é possível.
6.
 - [N] O código da tarefa está sendo carregado.
 - [P] A tarefas são ordenadas por prioridades.
 - [E] A tarefa sai deste estado ao solicitar uma operação de entrada/saída.
 - [T] Os recursos usados pela tarefa são devolvidos ao sistema.
 - [P] A tarefa vai a este estado ao terminar seu quantum.
 - [E] A tarefa só precisa do processador para poder executar.
 - [S] O acesso a um semáforo em uso pode levar a tarefa a este estado.
 - [E] A tarefa pode criar novas tarefas.
 - [E] Há uma tarefa neste estado para cada processador do sistema.
 - [S] A tarefa aguarda a ocorrência de um evento externo.
7. valor de x: 2 valor de x: 2 valor de x: 2 valor de x: 2.

8. ...

9. Threads são pequenos programas que trabalham como um subsistema, sendo uma forma de um processo se autodividir em duas ou mais tarefas.

10. A vantagem é que ele pode executar mais de uma tarefa ao mesmo tempo. E a desvantagem é que as operações são intermediadas pelo núcleo.

11. O modelo de threads é adequado para a maioria das situações e atende bem às necessidades das aplicações interativas e servidores de rede. No entanto, é pouco escalável: a criação de um grande número de threads impõe uma carga significativa ao núcleo do sistema, inviabilizando aplicações com muitas tarefas (como grandes servidores Web e simulações de grande porte).

12. [a] Tem a implementação mais simples, leve e eficiente.
[b] Multiplexa os threads de usuário em um pool de threads de núcleo.
[b] Pode impor uma carga muito pesada ao núcleo.
[a] Não permite explorar a presença de várias CPUs pelo mesmo processo.
[c] Permite uma maior concorrência sem impor muita carga ao núcleo.
[a] Geralmente implementado por bibliotecas.
[b] É o modelo implementado no Windows NT e seus sucessores.
[a] Se um thread bloquear, todos os demais têm de esperar por ele.
[c] Cada thread no nível do usuário tem sua correspondente dentro do núcleo.
[c] É o modelo com implementação mais complexa.

13. ...