

1) Explique o que é, para que serve e o que contém um TCB - Task Control Block.

R: A cada tarefa presente no sistema é associado um descritor, ou seja, uma estrutura de dados no núcleo que representa essa tarefa. Nessa estrutura de dados são armazenadas as informações relativas ao seu contexto e os demais dados necessários à sua gerência, como prioridades, estado, etc. Essa estrutura de dados é geralmente chamada de TCB

identificador da tarefa

- estado da tarefa (nova, pronta, executando, suspensa, terminada, etc.);
- informações de contexto do processador
- lista de áreas de memória usadas pela tarefa;
- listas de arquivos abertos, conexões de rede e outros recursos usados pela tarefa
- informações de gerência e contabilização

2) Desenhe o diagrama de tempo da execução do código a seguir, informe qual a saída do programa na tela (com os valores de x) e calcule a duração aproximada de sua execução.

R:

4) Cada thread é caracterizada por um código em execução e um pequeno contexto local, o chamado Thread Local Storage (TLS), composto pelos registradores do processador e uma área de pilha em memória, para que a thread possa armazenar variáveis locais e efetuar chamadas de funções.

5) . Quais as principais vantagens e desvantagens de threads em relação a processos?

R: baixo custo de criação de tarefas, rápida troca de contexto, baixo uso de memória,

Desvantagens: baixa robustez, baixa segurança,

6) Forneça dois exemplos de problemas cuja implementação multi-thread não tem desempenho melhor que a respectiva implementação sequencial.

R: aplicações single thread, tarefas pequenas e rápidas de serem executadas

7) a) N:1

b) N:1

c) N:1

d)N:1

e) 1:1

f) 1:1

g) 1:1

h) 1:1

i) 1:1

J) N:M