



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

**Bacharelado em Sistemas de Informação**  
**Disciplina: Sistemas Operacionais**  
**Capítulo 1**

1. O que é um processo? O que é multiprogramação?
2. Qual das instruções a seguir só podem ser executadas em modo núcleo?  
a) desabilite todas as interrupções; b) leia o horário do relógio;  
c) altere o horário do relógio; d) altere o mapa de memória.
3. Um computador tem um pipeline de 4 estágios. Cada estágio leva o mesmo tempo para fazer seu trabalho (por exemplo, 1 ns). Quantas instruções por segundo essa máquina pode executar?
4. O que é uma instrução TRAP? Explique seu uso em sistemas operacionais. Qual a diferença fundamental entre um TRAP e uma interrupção?
5. Por que é necessária uma tabela de processos em sistemas de compartilhamento de tempo?
6. Qual a finalidade de uma chamada de sistema em um sistema operacional?
7. Considere a instrução *count = write(fd, buffer, nbytes)*; essa chamada pode retornar algum valor em *count* que seja diferente de *nbytes*? Em caso afirmativo, por que?
8. Qual a diferença essencial entre um arquivo especial de blocos e um arquivo especial de caracteres?
9. Existe uma rotina de biblioteca denominada *read* e uma chamada de sistema com o mesmo nome. É essencial que ambas tenham o mesmo nome? Em caso negativo, qual nome é mais importante?
10. Explique porque a separação entre política e mecanismo pode ajudar na construção de sistemas operacionais baseados em micronúcleos?

**Boa Prova!**

