



Sistemas Operacionais

Rodrigo Rubira Branco
rodrigo@kernelhacking.com
rodrigo@fgp.com.br

Questões do Provão de Fevereiro/2005

Disciplina: Sistemas Operacionais

1. Um sistema operacional é um programa que atua como intermediário entre o usuário e o hardware de um computador. O que é errado afirmar sobre os objetivos de um sistema operacional?
- a.** Um sistema operacional deve receber os dados de entrada, processá-los em informação útil, retornar os resultados como saída e armazená-los.
 - b.** Um sistema operacional pode ser visto como uma máquina estendida, isolando o usuário dos detalhes de hardware, fornecendo uma interface bastante simples e tratando de uma série de questões.
 - c.** Um sistema operacional torna o uso do sistema de computação conveniente e faz uso do hardware do computador de forma eficiente (teoricamente).
 - d.** Um sistema operacional pode ser visto como um gerente de recursos de hardware disponíveis na máquina.



2. O sistema operacional nos primeiros computadores era bastante simples, onde sua função principal era transferir o controle automaticamente de um job para o próximo. Com a evolução da tecnologia tornou-se possível o uso do conceito de multiprogramação. Qual o objetivo da multiprogramação?

a. O objetivo da multiprogramação é fornecer uma interface entre o usuário e o sistema operacional.

b. O objetivo da multiprogramação é ter sempre algum processo em execução para maximizar a utilização da CPU.

c. A multiprogramação tem o objetivo de controlar a acesso às instruções privilegiadas do kernel do sistema operacional.

d. A multiprogramação tem o objetivo de fornecer os mecanismos para a criação e eliminação de processos.



3. Em meados dos anos 80 tivemos o desenvolvimento das redes de computadores pessoais executando sistemas operacionais de rede e sistemas operacionais distribuídos. Encontre a alternativa correta sobre os sistemas operacionais de rede e sistemas operacionais distribuídos.

a. Os sistemas operacionais distribuídos não são fundamentalmente diferentes de sistemas operacionais voltados para um único processador, pois não necessitam de acréscimos que alteram a estrutura essencial do sistema operacional.

b. Em um sistema operacional distribuído, cada máquina executa seu próprio sistema operacional local e tem seu próprio usuário local.

C. Em um sistema operacional de rede, os usuários sabem da existência de múltiplos computadores e podem conectar-se a máquinas remotas e copiar arquivos de uma máquina para outra. Nestes sistemas os acréscimos para habilitar estas tarefas remotas não alteram a estrutura essencial do sistema operacional.

d. Um sistema operacional de rede é aquele que parece aos olhos dos usuários um sistema operacional tradicional de processador único, mesmo que na realidade seja composto de múltiplos processadores. Os usuários não precisam saber onde seus programas estão sendo executados nem onde seus arquivos estão localizados.



4. O núcleo do sistema operacional contém as instruções ou serviços que não podem ser colocadas diretamente à disposição das aplicações de usuários, pois a sua utilização indevida ocasionaria sérios problemas à integridade do sistema. Qual a forma de um usuário ou aplicação ter acesso a estas instruções ou serviços do sistema operacional?

a. Através do escalonamento de CPU, para que a instrução ou serviço seja escolhido para entrar em execução.

b. Através da técnica de swapping, que transfere um processo do disco para a memória, para que a instrução seja executada.

C. Através de uma chamada ao sistema, normalmente através de uma das rotinas de biblioteca do sistema operacional, para que a solicitação da instrução ou serviço possa ser executada.

d. Através do mecanismo de interrupção, para interromper um processo que esteja executando, e deixar a instrução ou serviço ser efetuado.



5. O sistema operacional executa em um modo privilegiado, conhecido como modo kernel ou supervisor. Na grande maioria dos casos, este modo acaba por ser garantido pelo:

- a.** Hardware
- b. Sistema Operacional
- c. Desenvolvedor do software em execução (parametro do software)
- d. Isto não ocorre





FIM! Será mesmo?

DÚVIDAS?!?

Rodrigo Rubira Branco
rodrigo@kernelhacking.com