

Respostas da atividade sobre o capítulo 1 do livro

Aluno: Gustavo Lopes da Silva

- 1) Gerencia de recursos, abstração entre hardware e aplicação.
- 2) Abstração é importante para usabilidade do sistema pelo usuário. Para o usuário a interface é o próprio sistema.
- 3) A principal vantagem é realizar várias tarefas ao mesmo tempo sem que haja conflito entre elas. O desafio é gerenciar todos os recursos exigidos pelas tarefas sem que uma aplicação interfira na outra.
- 4) Um sistema operacional de tempo real é caracterizado pelo seu comportamento previsível. Os tipos de SO de tempo real são soft real-time systems e o hard real-time systems, a diferença entre os dois é que no primeiro caso haja perda no prazo de execução do sistema pode ocasionar em perda de mídia ou perda de dados e no segundo caso a perda de prazo do sistema pode ocasionar graves consequências humanas, econômicas ou ambientais.
- 5) O núcleo é o componente principal do sistema operacional, é responsável por gerenciar os recursos de hardware utilizado pelas aplicações.
- 6) Não, pois existiria conflitos entre as aplicações para utilizar os recursos de hardware. Sem privilégios as aplicações poderiam acessar recursos desnecessários e interferir na execução de outra aplicação.
- 7) Sim.
- 8) **Interrupção:** Os circuitos do processador suspendem seu fluxo de execução corrente e desviam para um endereço pré-definido, onde se encontra a rotina de tratamento de interrupção.
Exceções: São eventos gerados pelo próprio processador que podem ocasionar o desvio da execução.
Traps: É uma interrupção que comuta o processador para o nível de privilégio e procede de forma similar ao tratamento de uma interrupção.
- 9)
- 10) É uma função pois pertence a biblioteca stdio.h.

ARQUITETURA	BENEFÍCIO	DEFICIÊNCIA
Monolíticos	Interação entre componentes(maior desempenho)	Maior facilidade de colapso do sistema.
Camadas	Organização de execução de atividades em camadas	Baixo desempenho devido fragmentação da execução.
Micronúcleo		

12)[T] Deve ter um comportamento temporal previsível, com prazos de resposta claramente definidos.

[S] Sistema operacional usado por uma empresa para executar seu banco de dados corporativo.

[E] São tipicamente usados em telefones celulares e sistemas eletrônicos dedicados.

[D] Neste tipo de sistema, a localização física dos recursos do sistema computacional é transparente para os usuários.

[M] Todos os recursos do sistema têm proprietários e existem regras controlando o acesso aos mesmos pelos usuários.

[E] A gerência de energia é muito importante neste tipo de sistema.

[K] Sistema que prioriza a gerência da interface gráfica e a interação com o usuário.

[S] Construído para gerenciar de forma eficiente grandes volumes de recursos.

[K] O MacOS X é um exemplo típico deste tipo de sistema.

[E] São sistemas operacionais compactos, construídos para executar aplicações específicas sobre plataformas com poucos recursos.

13) C,D,E,F.

14) B, D e E. Todos esses processos exigem acesso as rotinas do núcleo para utilização do hardware, dessa forma esses processos precisam utilizar o SYSCALL para gerar o nível de privilégio necessário para executar a tarefa desejada.

15)

[4] A rotina de tratamento da interrupção de software é ativada dentro do núcleo.

[6] A função printf finaliza sua execução e devolve o controle ao código do processo.

[2] A função de biblioteca printf recebe e processa os parâmetros de entrada (a string "Hello world").

[] A função de biblioteca printf prepara os registradores para solicitar a chamada de sistema write()

[x] O disco rígido gera uma interrupção indicando a conclusão da operação.

[] O escalonador escolhe o processo mais prioritário para execução.

[3] Uma interrupção de software é acionada.

[1] O processo chama a função printf da biblioteca C.

[5] A operação de escrita no terminal é efetuada ou agendada pela rotina de tratamento da interrupção.

[] O controle volta para a função printf em modo usuário.

16) R: Letra C, as afirmações III e IV estão erradas. A 3 está errada pois é uma característica de sistemas distribuídos e a 4 está errada pois é uma característica de sistemas desktop.

17) R: As afirmações II e V estão corretas. A 1 está errada pois uma máquina virtual de sistema suporta sistemas operacionais convidados completos; A 3 está errada pois essa construção ocorre em sistemas monolíticos. A 4 está errada pois os sistemas monolíticos tem manutenção complexa.

18) precisa fazer um SYSCALL para que seja gerada uma interrupção para executar o processo desejado e retornar ao aplicativo os dados solicitados.

19)