

## Capítulo 1 - responder as questões

Nome: Isaque Kaio de Araújo Rodrigues

Matrícula: 20172014040034

- 1) Gerência de recursos, abstração entre hardware e aplicação.
- 2) Abstração é importante para a usabilidade do sistema pelo usuário. Para o usuário a interface é o próprio sistema.
- 3) A principal vantagem é realizar várias tarefas simultaneamente sem que exista conflito entre elas. O desafio é gerenciar todos os recursos exigidos pelas aplicações sem que ela interfira nas outras.
- 4) É um sistema que atualiza regularmente os dados em um intervalo baixo de tempo. Possui duas classificações: Soft real time systems (A perda de prazo implica na degradação do serviço prestado) e hard real time systems (A perda de prazos pelo sistema perturba o objeto controlado).
- 5) O núcleo é a principal parte do sistema operacional, é responsável por gerenciar os recursos do hardware utilizados pelas aplicações.
- 6) Não, pois existiria conflitos entre aplicações para utilizar os recursos de hardware. Sem privilégios a aplicação poderia acessar recurso desnecessário e interferir no funcionamento de outra aplicação.
- 7) Sim.
- 8) **Interrupção:** Quando o processador suspende seu fluxo de execução corrente e desvia para um endereço pré-definido, onde se encontra uma rotina de tratamento de interrupção.  
**Exceções:** São eventos gerados pelo próprio processador, que podem ocasionar o desvio de execuções usando o mesmo mecanismo das interrupções.  
**Traps:** É uma interrupção que comuta o processador para o nível privilegiado e procede de forma similar ao tratamento de uma interrupção.
- 9) O processador perde tempo para varrer todos os dispositivos do sistema para verificar se há eventos a serem tratados ou não.
- 10) É uma função de uma biblioteca.
- 11)

Arquitetura	Benefícios	Deficiências
Monolítico	Desempenho (sem barreiras)	1 erro pode colapsar todo sistema, 1 alteração pode afetar outras partes do sistema
Sistema camadas	Organizado	Pode demorar a responder solicitações,
Micronúcleo	Robustez e flexibilidade	Interação elevada pode

		prejudicar o seu desempenho.
Máquina virtual	Tem acesso a todos os recursos do sistema real	A execução é pesada dentro de sistema operacional.

- 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
- 14) B, D e E
- 15) [05] A rotina de tratamento da interrupção de software é ativada dentro do núcleo.  
[08] A função printf finaliza sua execução e devolve o controle ao código do processo.  
[03] A função de biblioteca printf recebe e processa os parâmetros de entrada (a string "Hello world").  
[02] A função de biblioteca printf prepara os registradores para solicitar a chamada de sistema write().  
[06] O disco rígido gera uma interrupção indicando a conclusão da operação.  
[04] O escalonador escolhe o processo mais prioritário para execução  
[07] Uma interrupção de software é acionada  
[01] O processo chama a função printf da biblioteca C  
[10] A operação de escrita no terminal é efetuada ou agendada pela rotina de tratamento da interrupção.  
[09] O controle volta para a função printf em modo usuário.
- 16) C - As afirmações III e IV estão erradas. A III está errado pois é uma característica de sistemas distribuídos e não de rede e a IV está errado pois é uma característica de sistemas desktop e não de tempo real.

- 17)E - As afirmações II e V estão corretas.I está errada pois uma máquina virtual de sistema é construída para suportar sistemas operacionais convidados completos; III está errada pois isso ocorre em sistemas monolíticos e não micro-núcleos; IV está errada pois sistemas monolíticos não tem uma manutenção fácil e sim complexa.
- 18)Para o carregamento de bibliotecas compartilhadas, mapeamento da memória e no final do rastreo a emissão das informações sobre a data para a saída padrão.
- 19)O utilitário date chama uma biblioteca com o fim de comunicar com o núcleo. Esta biblioteca manipula os detalhes de baixo nível relacionados com a passagem de informação para o núcleo e com a chamada da rotina privilegiada propriamente dita, nomeadamente a conversão de convenções de chamadas. As chamadas de sistema são oferecidas para as aplicações em modo usuário através da system library que prepara os parâmetros, invoca a interrupção de software e retorna à aplicação os resultados obtidos.



