**1. Sobre a gerência de I/O de um SO:**

**a) Explique a diferença entre entrada e saída programada, interrupções e DMA. Quando cada um deles deve ser utilizado pelo SO?**

**b) Um sistema que utiliza DMA ainda precisa de interrupções, por quê?**

**2. Sobre o mecanismo de interrupções:**

**a) Apresente as diferenças entre interrupção externa, exceção/trap e interrupção de software (SVC).**

**b) Apresente situações em que cada uma destas é utilizada em um sistema operacional.**

**3. O que são modos de operação do processador?**

Os modos de operação do processador definem o funcionamento do mesmo com relação a execução de instruções e privilégio no acesso a regiões de memória.

**a) Apresente como estes são utilizados e sua importância para a implementação de sistemas operacionais.**

Os processos geralmente executam com um nível reduzido de privilégio (modo usuário) e quando realizam uma chamada de sistema, ocorre uma mudança no modo de operação de forma que o sistema operacional assuma o controle (modo kernel)

**b) Descreva seu uso no fluxo de execução das aplicações e SO.**

O SO pode acessar todos os recursos e estruturas de dados do núcleo, realizando a operação e repassando o resultado dela ao processo solicitante. Ao retornar da chamada de sistema, ocorre uma mudança do modo de operação (modo usuário) novamente.

**4. Para que serve o subsistema de entrada e saída implementado nos sistemas operacionais? Apresente as diferenças entre o software de entrada e saída de usuário e independente de dispositivo.**

Serve para intermediar as operações que podem ser realizadas sobre dispositivos de E/S, de tal forma que essas operações possam ser generalizadas, otimizadas, simplificadas e que tenham abstraídos detalhes de implementação ou características específicas de diferentes dispositivos. realiza chamadas a uma interface de alto n´nível implementada pelo software de entrada e saída independente de dispositivo, o qual define funções genéricas que podem ser utilizadas pelos processos para acesso ao subsistema de entrada e saída.

**5. Qual o papel do software de entrada e saída independente de dispositivo e quais suas principais responsabilidades?**

Implementar uma interface de alto n´nível organizada em dispositivos genéricos (caractere, bloco, rede) para acesso `a diferentes dispositivos do sistema sem definição de detalhes de implementação

**6. Sobre escalonamento de disco:**

**a) Por que é necessário ordenar requisições de acesso ao disco em um sistema com processos concorrentes?**

**b) Qual a influência das características físicas de um determinado tipo de mídia para a tomada de decisão de como os acessos devem ser reordenados?**

**c) Como funcionam as diferentes estratégias de escalonamento de disco (FCFS, SSTF, SCAN, C-SCAN e C-LOOK)?**

**7. O que são drivers de dispositivos e qual a sua relação com o software de entrada e saída independente de dispositivo?**

**a) Apresente suas vantagens e limitações.**