**1) O que é um sistema operacional?**

R: Sistema operacional é um software cuja função é gerenciar os recursos do sistema, fornecendo uma interface entre o computador e o usuário.

**2) Qual é o principal objetivo de um sistema operacional?**

R: Atuar como um intermediário entre os usuários e o hardware.

**3) Quais são os diferentes sistemas operacionais?**

* **Sistemas operacionais em lote;**

R:Um SO em lote é usado para definir um conjunto de comandos que rodam sem interferência do usuário.

* **Sistemas Operacionais Distribuídos;**

R: Um sistema operacional distribuído é um software que roda sobre uma coleção de nós computacionais independentes, separados fisicamente, mas conectados. Cada nó individual possui um subconjunto de software do sistema operacional agregado.

* **Sistemas operacionais de timesharing;**

R:Time-sharing - É a capacidade de um sistema operacional de compartilhar o uso do processador ao longo do tempo entre os vários processos em execução.

* **Sistemas operacionais multiprogramados;**

R: multiprogramado onde mais de um programa na memória em execução. exige técnicas de multiprogramação. As tarefas são executadas em ordem de chegada, mas pode não ser completadas. Cada programa é executado dentro de sua fatia de tempo (time sharing – tempo compartilhado). Fica a sensação de que os dois programas estão sendo executados ao simultaneamente. Os dados e programas em "espera" ficam armazenados na memória.

* **Sistemas operacionais em tempo real.**

R: Sistema Operacional de Tempo Real é um sistema operacional destinado à execução de múltiplas tarefas onde o tempo de resposta a um evento é pré-definido.

**4) O que é um sistema em tempo real?**

R: Sistema Operacional de Tempo Real é um sistema operacional destinado à execução de múltiplas tarefas onde o tempo de resposta a um evento é pré-definido.

**5) O que é o kernel?**

R: Kernel é o núcleo do sistema operacional. Ele representa a camada mais baixa de interface com o Hardware, sendo responsável por gerenciar os recursos do sistema computacional em sua totalidade.

**6) O que você quer dizer com processo?**

R: Em computação, um processo é uma instância de um programa de computador que está sendo executada. Ele contém o código do programa e sua atividade atual. Dependendo do sistema operacional (SO), um processo pode ser feito de várias linhas de execução que executam instruções concorrentemente.

**7) Qual a diferença entre processo e programa?**

R: Um programa de computador é uma coleção passiva de instruções, enquanto que um processo é a execução real dessas instruções. Vários processos podem ser associados com o mesmo programa. Por exemplo, abrir várias instâncias do mesmo programa geralmente significa que mais de um processo está sendo executado.

**8) O que é abstração de um SO, explique com exemplo.**

R: UmSO deve definir interfaces abstratas para os recursos do hardware. Abstração: Objetivos. Prover interfaces de acesso aos dispositivos, mais simples de usar que as interfaces de baixo nível, para simplificar a construção de programas aplicativos.

**9) Considere três processos, todos chegando no tempo zero, com tempo total de execução de 10, 20 e 30 unidades, respectivamente. Cada processo gasta os primeiros 20% do tempo de execução na E / S, os próximos 70% na computação e os últimos 10% no tempo na E / S novamente. O sistema operacional usa o algoritmo de planejamento de tempo restante da computação restante mais curto e programa um novo processo quando o processo em execução é bloqueado na E / S ou quando o processo em execução termina sua intermitência de computação. Suponha que todas as operações de E / S possam ser sobrepostas o máximo possível. Por qual porcentagem de tempo a CPU permanece ociosa? Justifique a resposta.**

**(A) 0%**

**(B) 10,6%**

**(C) 30,0%**

**(D) 89,4%**

R: A - A CPU não foi programada para ficar ociosa

**10) Qual das opções a seguir requer um driver de dispositivo?**

**Justifique a resposta**

**a) Registre-se;**

**b) Cache;**

**c) Memória principal;**

**d) Disco.**

R: D - Hard Disk **disco** derivação de HDD do inglês Hard Disk drive é um periférico e assim como o teclado, monitor e etc precisão de um driver para se comunicar com o SO.