

Atividade 2 – S.O

Renan Alves Rocha

2ADS-C

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

O sistema operacional (SO) é o maestro do seu computador, gerenciando e controlando todos os seus recursos. É como um intérprete que traduz suas ações em linguagem que o hardware entende, permitindo que você utilize o computador de forma amigável. Sem um SO, seu computador seria apenas um amontoado de peças sem vida.

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

O objetivo principal do SO é gerenciar os recursos do computador de forma eficiente e segura, permitindo que você execute programas, acesse arquivos e utilize dispositivos de entrada e saída. Ele também fornece uma interface para que você possa interagir com o computador de forma intuitiva, através de ícones, menus e comandos.

### 3) Características e diferenças dos sistemas operacionais:

Sistemas Operacionais em Lote:

Processam um lote de trabalhos de forma sequencial, sem interação do usuário.

Ideal para tarefas repetitivas e automatizadas.

Exemplo: cartões perfurados.

Sistemas Operacionais Distribuídos:

Distribuem o processamento em vários computadores interligados.

Oferecem maior escalabilidade, confiabilidade e desempenho.

Exemplo: Linux, Windows Server.

Sistemas Operacionais de Timesharing:

Permitem que vários usuários utilizem o mesmo computador ao mesmo tempo.

Dividem o tempo do processador entre os usuários.

Exemplo: Unix, macOS.

Sistemas Operacionais Multiprogramados:

Permitem a execução simultânea de vários programas na memória.

Melhoram o aproveitamento dos recursos do computador.

Exemplo: Windows, Android.

Sistemas Operacionais em Tempo Real:

Respondem a eventos externos em tempo real, com prazos rígidos.

Utilizados em sistemas críticos, como controladores de voo e robótica.

Exemplo: VxWorks, QNX.

4) O que você entende como processo?

Um processo é um programa em execução no computador. Ele é composto por código, dados e recursos do sistema, como memória e tempo de processador.

5) Qual a diferença entre processo e programa?

Um programa é um conjunto de instruções que define o que um processo deve fazer. Já o processo é a instância em execução do programa, com seus próprios recursos e estado.

6) Abstração de um SO, explique com exemplo.

A abstração de um SO é a capacidade de ocultar detalhes de implementação do hardware, fornecendo uma interface simplificada para o usuário. Por exemplo, você não precisa saber como o disco rígido funciona para salvar um arquivo. O SO fornece uma interface amigável para que você possa realizar essa tarefa.

7) Qual a função do Kernel?

O kernel é o núcleo do sistema operacional, responsável por gerenciar os recursos do hardware, como memória, processador e dispositivos de entrada e saída. Ele também fornece serviços básicos para os outros programas, como gerenciamento de arquivos e segurança.

8) Qual das opções a seguir requer um driver de dispositivo? Justifique a resposta

d) Disco

Um driver de dispositivo é um software que permite que o sistema operacional se comunique com um dispositivo específico. O disco rígido precisa de um driver para que o SO possa ler e gravar dados nele. As outras opções (registradores, cache e memória principal) são gerenciadas diretamente pelo kernel do SO, não necessitando de drivers específicos.