**Atividade** - **Gerência de E/S**

1. **Defina o que é a Gerência de Dispositivos.**

A gerencia de dispositivos de entrada/saída é uma das principais e mais complexas funções do sistema operacional. A gerencia de dispositivos de entrada/saída é estruturada em camadas onde as camadas de mais baixo nível escondem características dos dispositivos físicos das camadas superiores isolando as aplicações do usuário de ter que conhecer a arquitetura do hardware usado para operações de entrada/saída

1. **No módulo de gerenciamento de entrada e saída do SO, quais são as principais funções que o sistema exerce?**

Enviar sinais para os dispositivos, atender interrupções, tratar possíveis erros, prover interface entre os dispositivos e o sistema;

1. **Os dispositivos podem ser divididos em duas categorias: dispositivos baseados em blocos e baseados em caracteres. Explique cada uma delas.**

Dispositivos baseados em bloco: informação é armazenada em blocos de tamanho fixo, cada um com um endereço próprio;

Dispositivos baseados em caracteres: aceita uma sequência de caracteres, sem se importar com a estrutura de blocos; informação não é endereçável e não possuem operações de busca;

1. **Quais são os tipos de interfaces de comunicação do SO com os dispositivos de E/S.**

Registrador de Controle (usado na escrita). O conteúdo deste registrador define o método de operação da interface.

Registrador de Dados. Este registrador é usado para o armazenamento temporário de forma a melhor lidar com o fluxo de dados entre computador e dispositivo.

Registrador de estado (usado para a leitura). Este registrador indica o modo do dispositivo ou da interface e pode ser utilizado para controlar a dinâmica da comunicação.

1. **O que é e qual a importância de uma controladora?**

Seu trabalho consiste em controlar seu dispositivo de E/S e em tratar o acesso do dispositivo ao barramento. O dispositivo (periférico) e o controlador se comunicam por meio de uma interface.

1. **Para que serve o drive de um dispositivo de Entrada ou Saída?**

serve para enviar sinais para a controladora, que é responsável por converter esse sinal.

1. **Fale de uma maneira geral como é o processo de entrada e saída de informações de um SO.**

Todos os periféricos trabalham através de interrupções que fazem com que os processos executados sejam suspendidos temporariamente. Assim, os dispositivos de entrada e saída enviam interrupções à CPU através de um controlador que pode estar conjunto ao próprio processador, além de habilitar ou desabilitar estes pedidos. O procedimento envolve a execução da instrução que lhe foi dada, que estes valores sejam salvos para serem processados novamente, que a CPU atenda ao dispositivo e que finalmente, ao terminar a interrupção, volte à instrução obtida. Para realizar estas tarefas, as placas mães que radicam os diferentes componentes de um computador dispõem de um sistema de barramento de controle.