

Projeto Integrador

14 de março de 2024.

Discentes: João Luccas Marques – 2310209,

Igor Alexander Ribeiro de Paulo -2313308,

Matheus Marques Portela -2310823,

Marcos Paulo Moreira Damascena-2310004,

Pedro Henrique Matias Echebarria-2310055,

Rebeca Barbosa Ferreira-2310294,

Victor Duarte Madaleno-2310684

Victor Manoel de Moraes-2311453

Nome da disciplina: Sistemas Operacionais

Powp Sistemas

O presente relatório tem como objetivo documentar a relação dos requisitos de sistemas operacionais para um desenvolvimento eficiente. Neste relatório será abordado como o sistema operacional realiza o gerenciamento de recursos e como o sistema operacional se relaciona com o ambiente de desenvolvimento.

1. Gerenciamento De Recursos

Para gerenciar a cpu o sistema operacional utiliza como parte central o kernel que é responsável por decidir qual processo deve ser executado em cada momento na CPU. Para isso, ele utiliza algoritmos de escalonamento que determinam a ordem de execução dos processos baseando-se em vários fatores, como prioridade, tempo de espera, tempo de execução, entre outros.

Ele também é responsável por proteger a memória de acessos não autorizados e por gerenciar a memória virtual. A memória virtual permite que os programas usem mais memória do que a disponível fisicamente, armazenando temporariamente dados não utilizados no disco rígido e por último o kernel também é responsável por gerenciar os dispositivos de entrada e saída E/S assim sendo responsável por fornecer uma interface para que os programas de aplicação possam acessar esses dispositivos.

Para que se possa gerenciar os processos têm que se utilizar uma função do sistema operacional chamada escalonamento de processos, que basicamente irá decidir qual processo deve ser executado em cada momento na CPU. Com essa função é possível se ter uma melhor otimização dos recursos do sistema, garantindo a eficiência e a satisfação dos usuários. Entendendo como o escalonamento de processos será possível desenvolver a otimização do powp considerando como o escalonamento funciona.

2. Ambiente de desenvolvimento

Os sistemas operacionais fornecem um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) dentro do ambiente de desenvolvimento para facilitar várias ferramentas de programação em um aplicativo. Além de ser um espaço que é possível criar e fazer alterações no software sem afetar a versão original é com esse espaço que será criar os códigos do powp e futuramente realizar depuração, manutenção e aplicar patches

Para realizar a depuração, compilação e execução do código será necessário usar algumas ferramentas, elas sendo:

- **Ambientes de Desenvolvimento Integrado (IDEs):** Os IDEs fornecem um conjunto completo de recursos para o desenvolvimento de software, incluindo um editor de código, um compilador e um depurador.
- **Editores de Texto Avançados:** Esses editores auxiliam na criação de código de software por meio de funcionalidades como destaque da sintaxe com indicadores visuais, recurso de preenchimento automático específico da linguagem e verificação de bugs durante o desenvolvimento.
- **Gerenciadores de Dependências:** Essas ferramentas ajudam a gerenciar as dependências de software em um projeto.
- **Ferramentas de Controle de Versão:** Essas ferramentas ajudam a gerenciar diferentes versões de um projeto de software.
- **Ferramentas de Teste:** Essas ferramentas ajudam a testar o código para garantir que ele funcione corretamente.
- **Ferramentas de Análise de Código:** Essas ferramentas ajudam a analisar o código para encontrar possíveis problemas
- **Ferramentas de Implantação:** Essas ferramentas ajudam a implantar o software em um ambiente de produção.