**Nome:** Guilherme Penso

**R.A.:** 2320311

**Atividade de Sistemas Operacionais:**

**- Explicar o funcionamento das APIs (Application Program Interface) com exemplos:**

As APIs são conjuntos de rotinas, padrões e ferramentas com objetivo que dois aplicativos possam se comunicar entre si, permitindo que um aplicativo acesse e utilize os recursos do outro, sem precisar conhecer o seu código interno.

Seu funcionamento pode ser dividido em duas etapas: Solicitação e Resposta. A solicitação, o aplicativo cliente manda uma solicitação para o aplicativo servidor, que contém informações sobre o que o aplicativo cliente deseja acessar ou modificar. Já na Resposta, o aplicativo servidor atende a solicitação com os dados solicitados pelo aplicativo cliente.

Exemplos de APIs podem ser:

**- API de Clima**: Uma API para exibir o clima atual em um certo local, onde ele pode enviar uma solicitação para um servidor de previsão do tempo. A solicitação terá o nome da local e a data e hora. O servidor de previsão do tempo responderá com os dados climáticos para a local solicitado.

**- Compartilhamento em Redes Sociais:** Uma API para compartilhar um post nas redes sociais. O aplicativo cliente solicita a um serviço de compartilhamento de mídia social, contendo o texto do post, a imagem ou o vídeo junto as contas de mídia social nas quais o post deve ser compartilhado. O serviço de compartilhamento de mídia social responderá com uma confirmação de que o post foi compartilhado com sucesso.

**- Processamento de Pagamentos:** Uma API para pagar uma conta online. O aplicativo cliente solicita a uma empresa de processamento de pagamentos com as informações do meio de pagamento, o valor da conta e os dados da conta a ser paga. A empresa de processamento de pagamentos responderá com uma confirmação de que a conta foi paga com sucesso.

As APIs são uma ferramenta importante para o desenvolvimento de aplicações modernas, permitindo que elas se comuniquem entre si e ofereçam uma série de benefícios como redução de custos, aumento de produtividade e melhorias da experiência do usuário.