

## Biblioteca socket

Socket é uma biblioteca do python, que fornece a possibilidade criar comunicações de baixo nível, utilizando sua própria estrutura, seja ela uma implementação de comunicação cliente servidor orientado a conexão (TCP) ou sem utilizar um protocolo específico ou seja connectionless (Um protocolo sem conexão descreve a comunicação entre dois pontos finais de rede onde uma mensagem é enviada de um ponto final para outro sem acordo prévio. Em uma extremidade, o dispositivo transmite dados para a outra antes de garantir que o dispositivo na outra extremidade esteja pronto para uso.)

### O que é necessário

Para entender a programação de soquete python, precisamos conhecer alguns pontos Socket Server, Socket Client Socket.

Então, o que é um servidor? Bem, um servidor é um software que espera pelas solicitações do cliente e as atende ou processa de acordo. Por outro lado, um cliente é solicitante desse serviço. Uma solicitação de programa cliente para alguns recursos para o servidor e o servidor responde a essa solicitação.

Socket é o ponto final de um canal de comunicação bidirecional entre o servidor e o cliente. Os soquetes podem se comunicar dentro de um processo, entre processos na mesma máquina ou entre processos em máquinas diferentes. Para qualquer comunicação com um programa remoto, temos que nos conectar através de uma porta socket.

As etapas da execução do código podem ser consideradas assim:

- O programa do servidor de soquete Python é executado primeiro e aguarda qualquer solicitação
- O programa cliente de soquete Python iniciará a conversa primeiro.
- Em seguida, o programa do servidor responderá de acordo com as solicitações do cliente.
- O programa cliente será encerrado se o usuário digitar a mensagem desejada.
- O programa do servidor também será encerrado quando o programa do cliente for encerrado, isso é opcional e podemos manter o programa do servidor em execução indefinidamente ou encerrar com algum comando específico na solicitação do cliente.

## Server

Servidor de soquete Python, para usar a conexão de soquete python, precisamos importar o módulo de soquete. Então, sequencialmente, precisamos executar alguma tarefa para estabelecer a conexão entre o servidor e o cliente.

Recomenda-se o endereço de porta do usuário acima de 1024 porque o número de porta menor que 1024 é reservado para o protocolo de internet padrão. Veja o código de exemplo do servidor de soquete python abaixo, os comentários ajudarão você a entender o código.

Portanto, nosso servidor de soquete python está sendo executado na porta 5000 e aguardará a solicitação do cliente.

## cliente

Este programa é semelhante ao programa do servidor, exceto a ligação. A principal diferença entre o programa servidor e o cliente é que, no programa servidor, ele precisa vincular o endereço do host e o endereço da porta.