

Aplicação de Chat em Python

1. Introdução

Esta aplicação é um **chat em tempo real** implementado em Python, utilizando a biblioteca socket.

Ela permite que dois ou mais computadores em uma mesma **rede local** conversem entre si via **terminal**.

- O **servidor** aceita múltiplos clientes simultaneamente.
- As mensagens de cada cliente são **retransmitidas (broadcast)** para os demais conectados.
- O cliente pode enviar e receber mensagens ao mesmo tempo, graças ao uso de **threads**.

2. Estrutura da Aplicação

A aplicação é composta por dois arquivos principais:

 **servidor.py**

Responsável por:

- Aceitar conexões de clientes.
- Manter a lista de clientes conectados.
- Repassar mensagens de um cliente para todos os demais (broadcast).

 **cliente.py**

Responsável por:

- Conectar-se ao servidor.
- Permitir que o usuário envie mensagens via terminal.
- Receber e exibir mensagens de outros clientes.

⚙️ **Ambos os scripts usam multithreading**, o que garante comunicação simultânea (leitura e escrita de mensagens ao mesmo tempo).

3. Como Rodar a Aplicação (Passo a Passo)

☑️ Pré-requisitos

- Python 3 instalado.
- Todos os computadores conectados à **mesma rede local** (cabo ou Wi-Fi).

Passo 1 – Rodar o servidor

1. Escolha um computador para ser o servidor.
2. No terminal dessa máquina, execute:

```
python servidor.py
```

3. O terminal exibirá:
Servidor rodando e aguardando conexões...
4. Descubra o IP local do servidor com:
 - a. **Windows:** ipconfig
 - b. **Linux/Mac:** ifconfig

Passo 2 – Configurar os clientes

1. No arquivo `cliente.py`, localize a seguinte linha:

```
cliente.connect(("127.0.0.1", 5555))
```

2. Substitua o `127.0.0.1` pelo IP do servidor. Por exemplo:

```
cliente.connect(("192.168.1.10", 5555))
```

Passo 3 – Rodar o cliente

1. Em cada computador cliente, execute:

```
python cliente.py
```

2. Se a conexão estiver correta, será exibido:

Conectado ao servidor!

Passo 4 – Usar o chat

- Digite uma mensagem no terminal e pressione **Enter**.
- A mensagem será enviada ao servidor e exibida em todos os outros clientes conectados.
- As mensagens recebidas aparecerão automaticamente no terminal.

4. Manual do Usuário



Enviando Mensagens

- Digite normalmente no terminal e pressione Enter.
- Sua mensagem será enviada para os demais usuários conectados.



Recebendo Mensagens

- As mensagens enviadas por outros clientes aparecerão automaticamente no seu terminal.

Encerrando a Conexão

- Para sair, pressione **Ctrl + C** no terminal.
- Sua conexão será encerrada, mas o servidor e os outros clientes continuarão funcionando.

ConnectionRefusedError

Dicas

- [illegible]