

Laboratório 01 – Programação Cliente-Servidor: TCP Chat**Tarefa:**

Neste laboratório você irá estudar um simples servidor de Chat da Internet escrito em linguagem Java e implementar um cliente correspondente. A funcionalidade provida por esse programa é baseada em um protocolo simples formada por 4 tipos de requisições:

| Tipo | Formato | Resposta | Ação |
|-----------------------|---------------------|--------------------|---|
| Login (cliente) | A:<user>: | okA | Registra o usuário <user> como conectado ao servidor de Chat. |
| Keep (cliente) | B: | okB | Interpreta que o usuário ainda está ativo. |
| List (cliente) | C: | <N1>:<N2>:<N3>:FIM | Envia o nome de todos usuários conectados no momento. |
| Send (cliente) | D:<user>:<message>: | okD | Envia a mensagem <message> para o usuário <user> |
| Message (servidor) | <user>:<message> | | Enviada pelo servidor quando o usuário <user> envia a mensagem <message> a outro usuário. |

Ao conectar-se ao servidor a primeira requisição do cliente deve ser do tipo “Login”. Após a primeira mensagem pode-se enviar qualquer uma das requisições: Keep, List e Send. O cliente deve enviar ao menos uma mensagem válida a cada 20 segundos, caso contrário será desconectado do servidor.

Parte 1: Conexão utilizando Telnet

Uma forma simples de conectar-se a um servidor TCP é utilizando o programa telnet. Execute os seguintes passos:

- 1 – Execute um servidor localmente, teste com colegas se conseguem acessar o servidor.
- 2 – Conecte-se ao servidor e teste os quatro tipos de requisições existentes.
- 3 – Certifique-se de compreendeu o protocolo utilizado.

Parte 2: Programando o Cliente

Implemente um programa cliente e teste tal programa conectando-se ao servidor.

Parte 3: Arquitetura Peer to Peer

Faça alterações no protocolo para implementar uma arquitetura híbrida cliente-servidor e P2P.