

Projeto de uma aplicação de chat distribuído

Sistemas Distribuídos
Prof. Silvana Rossetto

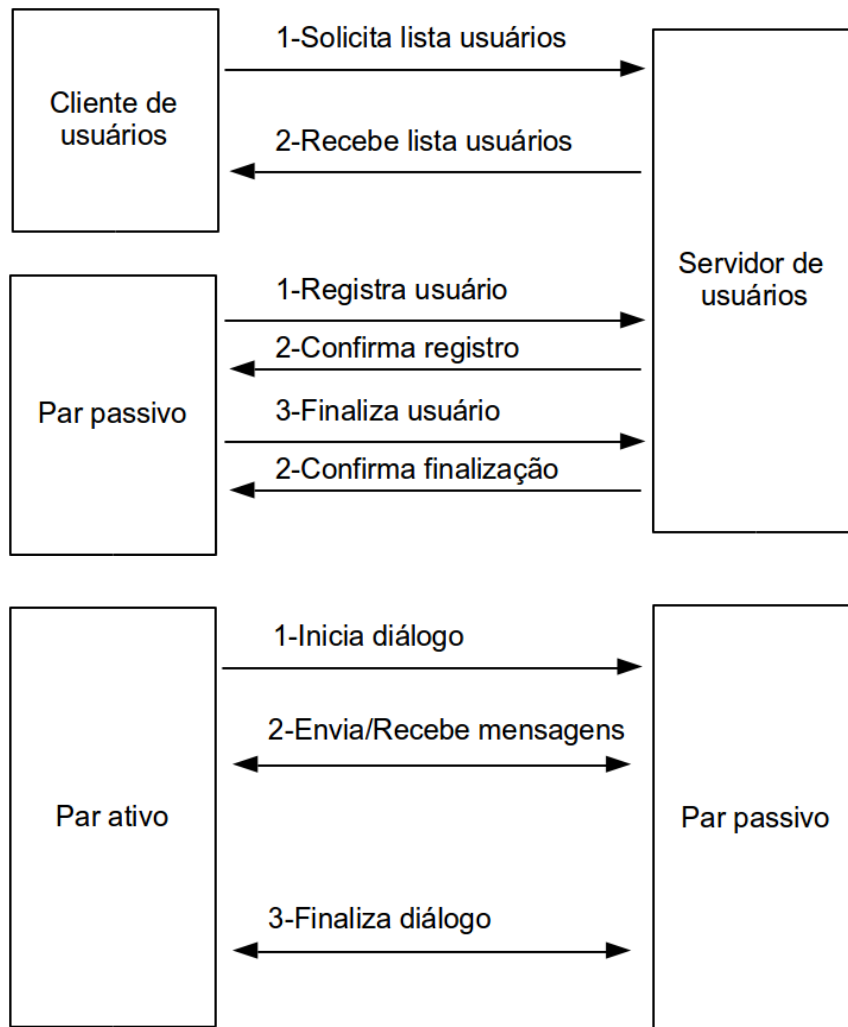
¹DCC/IM/UFRJ — 18 de abril de 2016

1. Objetivos

Projetar e implementar um chat distribuído.

2. Arquitetura de sistema

- **Servidor de usuários:** mantém lista de usuários ativos
- **Cliente de usuários:** consulta servidor de usuários e exibe a lista de usuários ativos
- **Par passivo:** usuário que espera conexões de outros usuários e mantém diálogo
- **Par ativo:** usuário que inicia o diálogo com outro usuário



3. Servidor de usuários (servidor multithreading)

```
início
1- Cria um nó servidor: <máquina local, porta definida pelo administrador>
2- Aguarda conexões
3- Cria uma nova thread para cada conexão recebida: <socket da conexão>
  3.1- Em cada thread, recebe e trata três tipos de requisições e finaliza:
    a) Registrar usuário: <IP, porta, nome do usuário>
    b) Enviar lista de usuários ativos: <numero de usuarios,
      <<IP porta usuario>, <IP porta usuario>,...>>
    c) Finalizar usuário: <nome do usuário>
4- Finaliza servidor quando o administrador determinar
fim
```

4. Cliente de usuários (cliente)

```
início
1- Conecta-se com o servidor de usuários: <IP, porta do servidor>
2- Solicita lista de usuários ativos
3- Recebe lista de usuários ativos
4- Exibe lista de usuários ativos
5- Aguarda comando do administrador:
  5.1) Atualiza lista de usuários (volta ao passo 1)
  5.2) Finaliza aplicação
fim
```

5. Par passivo (servidor iterativo)

```
início
1- Cria um nó servidor: <máquina local, porta definida pelo administrador>
2- Conecta-se com o servidor de usuários: <IP, porta do servidor>
3- Registra seu usuário: <IP, porta, nome do usuário>
4- Aguarda conexão
5- Interage com o "par ativo" até diálogo terminar: <FIM> (usar "select")
6- Volta ao passo 4 ou finaliza servidor:
  6.1- Finaliza usuário no servidor de usuários
  6.2- Finaliza aplicação
fim
```

6. Par ativo (cliente)

```
início
1- Conecta-se com um "par passivo": <IP, porta, nome do par ativo>
2- Envia mensagem de saudação
3- Interage com o "par passivo" até diálogo terminar: <FIM> (usar "select")
4- Finaliza aplicação
fim
```

Atenção: modularizar todos os códigos definindo funções principais e chamando essas funções na *main*.