**TCPClient.java**

**// Abre conexão com o servidor**

**// Lê uma linha do teclado**

**// Envia a linha ao servidor**

**// Lê uma linha do servidor e mostra no vídeo**

**// Fecha conexão com o servidor**

import java.io.\*; **// classes para input e output streams**

import java.net.\*; **// classes para socket, serversocket e clientsocket**

class TCPClient {

public static void main(String argv[]) throws Exception

{

String sentence;

String modifiedSentence;

**// cria o stream do teclado**

BufferedReader inFromUser = new BufferedReader( new

InputStreamReader(System.in));

**// cria o socket de acesso ao server hostname na porta 6789**

Socket clientSocket = new Socket("127.0.0.1", 6789);

**// cria os streams (encadeamentos) de entrada e saida com o servidor**

DataOutputStream outToServer =

new DataOutputStream(clientSocket.getOutputStream());

BufferedReader inFromServer =

new BufferedReader(new InputStreamReader(

clientSocket.getInputStream()));

**// le uma linha do teclado e coloca em sentence**

sentence = inFromUser.readLine();

**// envia a linha para o server**

outToServer.writeBytes(sentence + '\n');

**// lê uma linha do server**

modifiedSentence = inFromServer.readLine();

**// apresenta a linha do server no vídeo**

System.out.println("FROM SERVER " + modifiedSentence);

**// fecha o cliente**

clientSocket.close();

}

}

**TCPServer.java**

**// Aguarda pedido de conexão de algum cliente**

**// Lê uma linha do cliente**

**// Transforma as minúsculas em maiúsculas**

**// Envia ao cliente**

**// Volta para o início**

import java.io.\*;

import java.net.\*;

class TCPServer {

public static void main(String argv[]) throws Exception

{

String clientSentence;

String capitalizedSentence;

**// cria socket de comunicação com os clientes na porta 6789**

ServerSocket welcomeSocket = new ServerSocket(6789);

**// espera msg de algum cliente e trata**

while(true) {

**// espera conexão de algum cliente**

Socket connectionSocket = welcomeSocket.accept();

**// cria streams de entrada e saida com o cliente que chegou**

BufferedReader inFromClient =

new BufferedReader(new InputStreamReader(

connectionSocket.getInputStream()));

DataOutputStream outToClient =

new DataOutputStream(

connectionSocket.getOutputStream());

**// lê uma linha do cliente**

clientSentence = inFromClient.readLine();

**// transforma a linha em maiúsculas**

capitalizedSentence =

clientSentence.toUpperCase() + '\n';

**// envia a linha maiúscula para o cliente**

outToClient.writeBytes(capitalizedSentence);

}

}

}

1 **–** Simular os dois projetos e testar a troca de mensagens.

2 – Implementar modificações no código para permitir uma transferência contínua de mensagens

3 – Implementar modificações no código para permitir uma transferência entre usuários. Entre clientes. (sugestão utilizar Threads)

4 – Implementar uma estimativa de tempo de processo considerando uma marca de estampa de tempo.