1. Instale e compile os programas Java TCPClient e UDPClient em um host e os programas TCPServer e UDPServer, todos em anexo.

a) Suponha que você rode o TCPClient antes de rodar o TCPServer. O que acontece? Por quê?

Exception in thread "main" java.net.ConnectException: Connection refused

at java.base/sun.nio.ch.Net.connect0(Native Method)

at java.base/sun.nio.ch.Net.connect(Net.java:579)

at java.base/sun.nio.ch.Net.connect(Net.java:568)

at java.base/sun.nio.ch.NioSocketImpl.connect(NioSocketImpl.java:576)

at java.base/java.net.SocksSocketImpl.connect(SocksSocketImpl.java:327)

at java.base/java.net.Socket.connect(Socket.java:666)

at java.base/java.net.Socket.connect(Socket.java:600)

at java.base/java.net.Socket.<init>(Socket.java:509)

at java.base/java.net.Socket.<init>(Socket.java:289)

at TCPClient.main(TCPClient.java:11)

R: Recebi a exceção "Connection refused". Isso aconteceu porque o TCPClient está tentando estabelecer uma conexão com o servidor em uma porta específica, mas o servidor não está em execução para aceitar essa conexão. Quando o cliente tenta se conectar a uma porta em que não há um servidor escutando, o sistema operacional responde com erro ou exceção.

b) Suponha que você rode o UDPClient antes de rodar o UDPServer. O que acontece? Por quê?

R: Ao rodar o UDPClient antes do UDPServer, o cliente enviará pacotes UDP para o endereço e porta especificados, mas o servidor não estará em execução para receber esses pacotes. Como o UDP é um protocolo sem conexão, o cliente enviará os pacotes, mas o servidor não estará disponível para recebê-los e responder. Portanto, o cliente não recebe nenhuma resposta do servidor.

c) O que acontece se você utilizar números de portas diferentes para o lado do cliente e do servidor?

R: Ao utilizar a porta 6889 para o servidor e 6888 para o cliente, a comunicação entre os dois programas não será estabelecida com sucesso. Isso ocorre porque o cliente está tentando se conectar a uma porta específica no servidor, enquanto o servidor está escutando em uma porta diferente.

1. Agora implemente um servidor que recebe dois valores a e b de um cliente usando o mesmo esqueleto do código provido TCPClient e TCPServer. O servidor efetua a soma de a e b e devolve a soma ao servidor. Ambos o cliente e o servidor usam sockets TCP para se comunicarem. O número de porta fica a critério do desenvolvedor e pode ser um número aleatório como 8000.

R:







