|  |  |
| --- | --- |
| Brasão da UFC |  |

Disciplina de Redes de Computadores – Aula Prática de Sockets

Curso de Sistemas e Mídias Digitais

Números de Matrícula:

Esse roteiro foi pensado principalmente para a Prática de Java. Se você optou pela versão em Processing confira o final do documento.

PRÁTICA DE JAVA

Parte 1:

Antes de iniciar a atividade, abra um ambiente de desenvolvimento Java (eclipse, netbeans,...) para que você possa compilar, executar e observar o cliente e o servidor socket. Utilize os arquivos java TCPClient e TCPServer fornecidos pelo professor para responder as questões abaixo.

1) Execute o Cliente sem que o Servidor esteja em execução. Observe a execução do Cliente e responda os itens abaixo:

a) Descreva o ocorrido.

b) Analise o código e responda, por quê não foi impressa uma exceção Java para o usuário?

2) Execute o Servidor, e em seguida, o Cliente; observe a execução e responda os itens abaixo:

a) Explique o que esses programas fazem em termos de troca de mensagem?

b) Em que portas eles funcionam?

3) O que acontece se 3 clientes foram executados após a inicialização de um servidor? Porque isso ocorreu? Obs: um mesmo arquivo Java pode ser executado n vezes no ambiente de desenvolvimento

4) O que acontece se dois servidores forem iniciados? Explique o problema!

5) Modifique os códigos para criar um chat cliente-servidor

Parte 2

6) Crie o cliente e o servidor UDP apresentados como exemplo no livro, lembre-se que o socket UDP é do tipo Datagram Socket. Responda:

* 1. O que ocorre se o cliente for iniciado e o servidor ainda não estiver iniciado?
  2. Caso a mensagem enviada por qualquer uma das partes seja perdida, o que ocorrerá?
  3. Compare TCP e UDP no que se refere a: confiança/segurança, ordenação e de pedidos.
  4. Tendo conhecimento das diferenças entre TCP e UDP, para quais protocolos (HTTP, FTP, DNS, SMTP) e aplicações eles seriam recomendados.

PRÁTICA DE PROCESSING

Parte 1:

Antes de iniciar a atividade, abra um ambiente de desenvolvimento do Processing para que você possa executar e observar os códigos fornecidos pelo monitor. Em seguida, responda as questões abaixo.

1) Execute o Cliente sem que o Servidor esteja em execução. Observe a execução do Cliente e responda os itens abaixo:

a) Descreva o ocorrido.

b) Analise o código e responda por que houve um erro?

2) Execute o Servidor, em seguida, o Cliente; observe a execução e responda os itens abaixo:

a) Explique o que esses programas fazem em termos de troca de mensagem?

b) Em que portas eles funcionam?

c) Qual linha de código abre a execução do socket no cliente?

d) Qual linha de código registra o socket do lado do servidor?

3) O que acontece se 3 clientes foram executados após a inicialização de um único servidor? Porque isso ocorreu?

4) O que acontece se dois servidores forem iniciados ao mesmo tempo? Explique o problema!

5) Modifique os códigos para criar um chat cliente-servidor ou um jogo em rede (um jogo da velha)

Parte 2

6) Crie um cliente e um servidor UDP em processing, lembre-se que o socket UDP é do tipo Datagram Socket. Responda:

1. O que ocorre se o cliente for iniciado e o servidor ainda não estiver iniciado?
2. Caso a mensagem enviada por qualquer uma das partes seja perdida, o que ocorrerá?
3. Compare TCP e UDP no que se refere a: confiança/segurança, ordenação e de pedidos.
4. Tendo conhecimento das diferenças entre TCP e UDP, para quais protocolos (HTTP, FTP, DNS, SMTP) e aplicações eles seriam recomendados.