Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Informática

Redes de Computadores

Projeto de Redes de Computadores

Professor: Djamel Sadok

Aluno: Cleivson Siqueira de Arruda (/~csa3)

Recife, 02 de novembro de 2011

# sumário

[1 – TCP vs UDP: Coding 3](#_Toc278852848)

[2 – TCP vs UDP: Packet Delay 4](#_Toc278852849)

[3 - GERENCIAR EXEMPLARES (VISUALIZAR, ALTERAR, REMOVER, INSERIR) 5](#_Toc278852850)

[4 – EMPRESTAR E DEVOLVER EXEMPLAR 7](#_Toc278852851)

# 1 – TCP vs UDP: Coding

Requisitos do programa:

* Escrever um programa cliente e servidor que envia e recebe um pequeno pacote via um socket TCP dez mil vezes;
* Rodar o programa cem vezes, observando o tempo de ida e volta em dez mil envios;
* Mostrar em um gráfico: atrasos, média e variância;
* Fazer o mesmo utilizando-se de sockets UPD

As simulações foram feitas dentro da rede do CIn, porém com clientes e servidores em máquinas distintas, de forma que os atrasos e outros parâmetros fossem mais realísticos.

Na figura abaixo, pode-se perceber as variações de atraso no caso e um cliente e servidor TCP.

Já nesta figura podemos observar como a média dos atrasos se comporta em todos os casos.

Enquanto no gráfico abaixo as variâncias da amostra são ilustradas.

# 2 - TCP vs UDP: Packet Delay

Nesta parte, uma conexão Cliente/Servidor em uma rede IP será simulada, onde será observada a variação do tamanho do pacote no atraso de sua transferência através de dois diferentes protocolos: TCP e UDP. Através da ferramenta NS-2, essas mudanças podem ser observadas.

Uma nova simulação pode ser executada para diferentes tamanhos de pacotes e os dados serão gerados em gráficos, para assim facilitar a visualização entre as diferenças. Certamente, atrasos dos pacotes rodando em TCP serão maiores do que aqueles rodando em UDP, visto que a complexidade do primeiro é maior que a do segundo, além do tempo de processamento de cada pacote TCP ser maior.

Outros parâmetros que foram mudados para analisar os atrasos foram: velocidade do link, carga do tráfego (congestionamento).

# 3 - GERENCIAR exemplares (visualizar, alterar, remover e inserir)

# 4 - emprestar e devolver exemplar