

© 2007-2010 Volnys Bernal 1

Exercício programa: Chat UDP

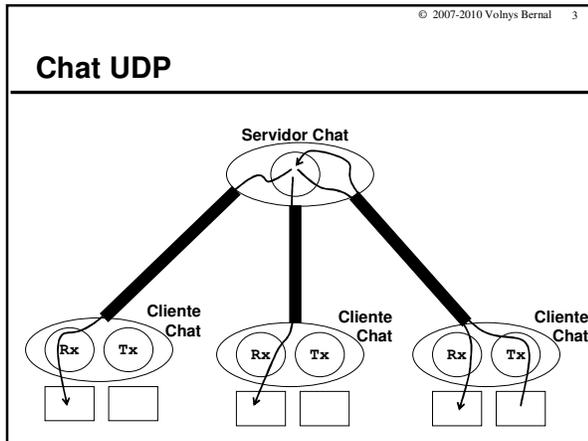
PSI 2653
Meios Eletrônicos Interativos I



© 2007-2010 Volnys Bernal 2

Chat UDP

- ❑ **Objetivo:**
 - ❖ Desenvolvimento de um programa chat UDP (cliente e servidor)
- ❑ **Composição do grupo**
 - ❖ 2 pessoas
- ❑ **Formato do trabalho**
 - ❖ Papel A4, folhas grampeadas (não encadernar!!)
 - ❖ Página de rosto informando:
 - Nome da disciplina, título do trabalho e nome dos autores
- ❑ **Entrega:**
 - ❖ Data entrega: 4 de junho
 - ❖ Entrega do trabalho escrito durante a aula
 - ❖ Execução do programa durante a aula
 - ❖ Serão descontados 2 pontos da nota para cada dia de aula em atraso



© 2007-2010 Volnys Bernal 4

Chat UDP

- ❑ **Detalhamento**
 - ❖ Servidor CHAT UDP
 - Deve aguardar requisições na porta 10.000
 - Servidor deve permitir sessões com até 3 usuários (3 clientes chat) simultaneamente
 - Deve apresentar a mensagem “Número de usuários excedido” quando exceder a capacidade de usuários no chat.
 - Dica:
 - Manter uma tabela de controle de cliente. Para cada cliente manter seu “socket address”

© 2007-2010 Volnys Bernal 5

Chat UDP

- ❑ **Detalhamento**
 - ❖ Cliente CHAT UDP
 - Deve enviar datagramas UDP para a porta 10.000 do servidor chat
 - Deve possuir dois threads:
 - Transmissor: obtém a mensagem do usuário e a transmite ao servidor
 - Receptor: aguarda mensagens do servidor e apresenta no terminal
 - A tela de recepção deve apresentar as mensagens para o usuário da seguinte forma:
 - Maria > Ola a todos
 - Ricardo> Ola maria
 - Jose > Seja bem vinda

© 2007-2010 Volnys Bernal 6

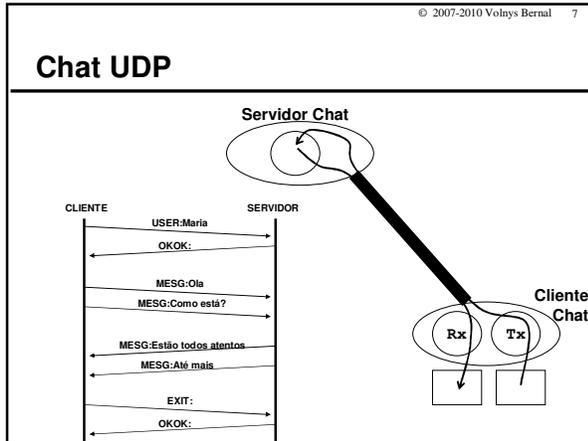
Chat UDP

Mensagens do cliente para servidor:

Identificação do usuário	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 5 bytes Max 10 bytes 1 byte USER: _____ \0 </div>
Envio de mensagem	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> 4 bytes Max 120 bytes 1 byte MMSG: _____ \0 </div>
Encerramento	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> EXIT: \0 </div>

Mensagens do servidor para cliente:

Identificação do usuário	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> OKOR: \0 </div>
Envio de mensagem	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> MMSG: _____ \0 </div>
Ocupado	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> BUSY: \0 </div>
Encerramento	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> EXIT: \0 </div>



© 2007-2010 Volnys Bernal 8

Chat UDP

- ❑ **Ambiente e linguagem**
 - ❖ Ambiente Linux
 - ❖ Linguagem C
 - ❖ Biblioteca pthreads
 - ❖ Interface sockets

© 2007-2010 Volnys Bernal 9

Chat UDP

- ❑ **Dica: Desenvolva seu projeto em etapas:**
 - ❖ 1ª etapa
 - Servidor UDP atendendo somente um cliente
 - Cliente UDP com dois threads (transmissor e receptor)
 - ❖ 2ª etapa
 - Servidor UDP multi-threaded atendendo até 3 clientes.

© 2007-2010 Volnys Bernal 10

Chat UDP

- ❑ Em um chat, conforme são digitadas as mensagens, são também recebidas outras mensagens, de forma concorrente.
- ❑ Nesta situação, a utilização de somente uma janela torna o gerenciamento da apresentação de informações na janela complexo.
- ❑ Assim, devem ser utilizadas duas janelas, uma para digitar as mensagens a serem enviadas e uma outra na qual são recebidas as mensagens dos usuários.
- ❑ Comando para identificar o nome do terminal
 - ❖ "tty"

© 2007-2010 Volnys Bernal 11

Chat UDP

- ❑ **Dica: Trecho de código para enviar mensagens de texto para outro terminal:**

```

char terminalname[80];
FILE * terminal;

...
printf("Entre com o nome do terminal do chat: ");
scanf("%s", terminalname);
terminal = fopen(terminalname, "a+");
if (terminal == NULL)
{
    perror("Abertura do terminal");
    exit(1);
}
...
fprintf(terminal, "teste de terminal \n");
...
                    
```