

Sistemas Distribuídos 2021/2022

Ficha Prática N° 4 – TCP

1. Implementar um programa cliente e um programa servidor do protocolo Daytime (RFC 867) em TCP. Testar o programa cliente com um servidor Daytime externo (ex. `utcnist.colorado.edu`, ou um computador com Linux e serviço daytime TCP em execução) e com o programa servidor desenvolvido. Explicar os testes realizados (com screenshots).

Observação: deve ser seguida integralmente a especificação da RFC 867.

2. Implementar um serviço Daytime interativo, conforme definido a seguir.

O programa servidor, após ter enviado a data e hora completa, permanece a esperar comandos do cliente. Os seguintes comandos devem ser implementados:

- ✓ “datetime” – retorna a data e hora completa.
- ✓ “date” – retorna apenas a data.
- ✓ “time” – retorna apenas a hora.
- ✓ “help” – apresenta a lista de comandos acima.
- ✓ “end” – o servidor termina a ligação atual.
- ✓ qualquer outro comando – retorna a mensagem “invalid command”.

Todas as mensagens trocadas entre cliente e servidor podem utilizar qualquer código alfanumérico (ASCII, UTF-8, etc.).

No programa cliente, os comandos devem ser obtidos pelo teclado. O cliente deve terminar após enviar o comando “end” ao servidor. Por sua vez, o servidor nunca termina.

A cada ligação efetuada, o servidor deve apresentar os dados envolvidos naquela ligação (IP e porto local e IP e porto remoto). Também cada comando recebido deve ser apresentado no servidor. Testar os programas no mesmo computador e em computadores distintos. Explicar os testes realizados (com screenshots).

Pergunta: No seu programa, enquanto um cliente está a ser atendido é possível a outro cliente efetuar uma nova ligação? Explicar o motivo.

Submeter as explicações desta ficha (em pdf) e os respetivos programas (um único projeto Netbeans com um package para cada exercício) no InforEstudante.