



Roteiro de Aula Prática – Estudo dos protocolos TCP e UDP

DISCIPLINA: DCA0130 – Redes de Computadores
PROFESSOR: Carlos Manuel Dias Viegas

Esta prática consiste em uma introdução aos protocolos TCP e UDP por meio de programação com Sockets.

- Os requisitos para a realização desta prática são a instalação do Python na versão 3 e ter assistido às videoaulas sobre os protocolos TCP e UDP disponibilizadas no SIGAA;
- É importante lembrar que a realização desta prática deve ser gravada em vídeo. Como sugestão, assistam às instruções no seguinte vídeo: <https://youtu.be/0zzt2QWjedY> (outros softwares de captura de vídeo podem ser utilizados);
- Durante a gravação do vídeo, à medida que as tarefas forem sendo realizadas, vocês devem narrar como estão fazendo e responder às perguntas abaixo de cada tarefa. **O vídeo NÃO PODE ter duração superior a 5:00 minutos;**
- O vídeo deverá ser submetido até o dia 29/06/2020 na plataforma indicada pelo professor. O link para o vídeo deverá ser informado em uma tarefa específica no SIGAA.

Os códigos fonte (em Python) necessários para iniciar esta prática estão disponíveis na seguinte página:

<https://www.dca.ufrn.br/~viegas/disciplinas/DCA0130/files/Sockets/>

Tarefa A: Experimento TCP

Faça o download do `clienteTCP.py` e `servidorTCP.py` na página indicada (acima).

1. Execute o Wireshark, inicie a captura e aplique o filtro para TCP na porta 62000: `tcp.port == 62000`
2. Execute o `servidorTCP` e conecte o `clienteTCP` ao mesmo (lembre de editar o IP e as portas conforme necessário para esta tarefa);
3. Envie uma mensagem ao servidor e aguarde a resposta;
4. Pare a captura de pacotes no Wireshark;
5. Analise os pacotes capturados e responda aos itens abaixo:

Grave o vídeo mostrando a captura e respondendo às perguntas abaixo:

- a) Quantas mensagens foram “troçadas” entre o cliente e o servidor antes da sua mensagem ser propriamente enviada?
- b) Que mensagens são estas? (falar das *flags/codebits*)
- c) Qual o nome desse processo de troca de mensagens? E qual a sua finalidade?
- d) Como ocorreu o encerramento da conexão?

Tarefa B: Experimento UDP

Faça o download do `clienteUDP.py` e `servidorUDP.py` na página indicada (acima).

1. Execute o Wireshark, inicie a captura e aplique filtros para UDP na porta 62000: `udp.port == 62000`
2. Execute o `servidorUDP` e conecte o `clienteUDP` ao mesmo (lembre de editar o IP e as portas conforme necessário para esta tarefa);
3. Envie uma mensagem ao servidor e aguarde a resposta;
4. Pare a captura de pacotes no Wireshark;
5. Analise os pacotes capturados e responda aos itens abaixo:

Grave o vídeo mostrando a captura e respondendo às perguntas abaixo:

- a) Alguma outra mensagem foi “trocada” entre o cliente e o servidor antes da sua mensagem ser enviada?
- b) Quantas mensagens foram efetivamente capturadas?
- c) Houve troca de mensagens para encerramento da conexão?
- d) Faça uma breve comparação entre o funcionamento do TCP e do UDP.