



Introdução

As atividades dessa semana consistirão no desenvolvimento de aplicações de comunicação entre processos (IPC – *Interprocess communication*), utilizando *sockets*.

Crie uma pasta no GIT chamada 'semana06_socket' e desenvolva as atividades propostas em Python.

Caso precise de uma revisão sobre os conceitos gerais de redes de computadores, veja os seguintes cursos:

- Revisão do modelo OSI:

https://www.youtube.com/watch?v=rkKTGpqizZU&list=PLucm8g_ezqNqwnw4Oux7f4jNGxScZQGI8

- Redes de computadores USP

https://www.youtube.com/watch?v=v8vxTtT2S_o&list=PLxl8Can9yAHc-_dZ6nsfoono8i2-4OvEk

Roteiro de Atividades

1 – Veja os vídeos:

a) Veja os materiais de apoio

- Estudo de redes para CCNA (possui legendas que podem ser traduzidas para o português). Veja os vídeos de 1 a 10 da seguinte lista:

<https://www.youtube.com/watch?v=tSodBEAJz9Y&list=PLF1hDMPPRqGxpYdooctaa7MxfOigvjs1u&index=1>

- Diferenças entre TCP e UDP:

<https://www.youtube.com/watch?v=yvhh2gskZ84>

https://www.youtube.com/watch?v=zmiYy2vFOys&list=PLucm8g_ezqNpGh95n-OdEko6ity7YYfvU&index=37

b) Crie um arquivo 'exercio01b.txt' e apresente uma explicação sobre:

- 1) qual o limite de bytes a serem enviados por pacotes TCP e UDP;
- 2) como um arquivo grande pode ser transmitido via internet;

qual a diferença entre as implementações TCP e UDP para esse problema.

2 – Crie uma pasta 'ex02' e implemente o programa de chat apresentado no seguinte vídeo:

- Python Socket Programming Tutorial (as legendas podem ser traduzidas para português):

Universidade Federal de Uberlândia
Engenharia de Controle e Automação / Engenharia Mecatrônica
Sistemas Embarcados II / Sistemas Digitais para Mecatrônica

Prof. Éder Alves de Moura

Semana 06 – Comunicação Interprocesso com Sockets

<https://www.youtube.com/watch?v=3QiPPX-KeSc>



Comente o código, explicando sua funcionalidade.



3 – Crie uma pasta 'ex03' e implemente e teste os códigos disponíveis em:

- Transfer file over TCP/UDP:

<https://chuanjin.me/2016/08/03/transfer-file/>

Para cada uma das questões a seguir, tire prints das telas exemplificando o teste e coloque em um arquivo PDF, exemplificando o uso.

Para efetuar os testes utilize um arquivo de, no mínimo, 20 Mb de tamanho.

a) Implemente a versão de teste a versão UDP.

b) Implemente a versão de teste a versão TCP.

4 – Crie uma pasta 'ex04' e implemente os códigos dos 05 (cinco) vídeos disponíveis na playlist:

- Sockets Tutorial with Python 3

https://www.youtube.com/playlist?list=PLQVvvaaoQuDdzLB_oJSTTcl8E8jsJLhR5

Referências Extras

- Tutorial de Socket com Python:

<https://www.youtube.com/watch?v=VhhNIWdLPzA>

- Curso completo de redes – Boson treinamentos:

https://www.youtube.com/watch?v=efGBoJ-f_2Y&list=PLucm8g_ezqNpGh95n-OdEko6ity7YYfvU

- Camada OSI na Prática em um único slide

<https://www.youtube.com/watch?v=JKhmAMKFAyc>

- Python learning for Network Engineers

https://www.youtube.com/watch?v=sG_RiytUA38&list=PLOocymQm7YWakdZkBfCRICo6fv7xQE85N

- Python Socket Programming Tutorial

<https://www.youtube.com/watch?v=3QiPPX-KeSc>