

## Atividade Prática

### Objetivo

Praticar a programação para redes de computadores com a utilização de *Sockets* e *Threads*. A atividade pode ser em grupos de 3 alunos.

### 1 - Orientações

A aplicação a ser desenvolvida é um “testador de envio de arquivos”, no modelo cliente-servidor em que o servidor deverá enviar 3 arquivos de tamanhos diferentes para o cliente. Os arquivos são no formato ‘txt’ e a transmissão deverá ser feita linha a linha, devendo ser remontados e salvos como arquivos de texto cliente. O envio deverá ser implementado tanto via TCP quanto UDP e o servidor deverá após o envio de cada arquivo informar o tempo total gasto no envio (em milissegundos). Os arquivos estão disponíveis no Moodle juntamente com o arquivo da descrição do trabalho.

Seguem abaixo, algumas informações adicionais para a construção da solução computacional. Lembre-se que será necessário criar dois programas diferentes, um para o cliente e um para o servidor.

- Após a conexão com o servidor, o usuário do aplicativo cliente deverá selecionar qual arquivo deseja enviar (pequeno, médio ou grande).
- O servidor deverá enviar o arquivo selecionado e na sequência informar ao cliente o tempo total gasto no envio do arquivo.
- O programa cliente deverá exibir para a quantidade de linhas do arquivo e o tempo gasto no envio.
- Após a execução, o programa cliente deverá questionar ao usuário se ele deseja enviar mais um arquivo ou encerrar a aplicação.

**Desafio:** Uma versão avançada do programa deve permitir que o cliente selecione qual arquivo deseja enviar (interface gráfica ou apenas indicando o nome do arquivo). Neste caso, as informações de envio devem ser exibidas ao usuário e o arquivo deve ser aberto pelo aplicativo do cliente. Valor do desafio: Até 5 pontos extras.

### 2 - Implementação

A linguagem utilizada deverá ser Python ou Java e o tipo de saída/entrada ficará à sua escolha. Pode-se utilizar janelas com interface gráfica de botões, caixas de texto, ou o próprio prompt.

**OBS: Não pode ser desenvolvimento Web. Deve-se utilizar as bibliotecas para criação de sockets das linguagens de programação (Python ou Java, Python).**

### **3 - Nota e submissão**

**Valor da atividade:** 15 pontos.

**Data da entrega:** 21/06/2023

**Formato de submissão:**

**1** - arquivo “.zip” contendo a pasta do projeto se o código for em java. Caso seja em python apenas os arquivos de código-fonte que deverão ser executados. O zip também deverá incluir um arquivo README.txt que explica como executar o jogo (por exemplo: “Execute o arquivo tal que será o servidor; Em seguida execute tal arquivo...”).

**2** - o arquivo zip deverá conter o nome e ultimo sobrenome de cada aluno do grupo, por exemplo “filipe\_ribeiro\_maria\_silva.zip”.

**3** - Relatório que deverá fazer uma análise comparativa entre as transmissões realizadas com TCP e UDP.

**Apresentações:**

Caso seja necessário, o professor poderá convocar o grupo para apresentar o trabalho desenvolvido.

**Observações:**

1 - Um único aluno do grupo deverá fazer uma submissão via Moodle de um arquivo .zip com o código-fonte e o arquivo README.txt.

2 - Entrega de arquivos em formatos diferentes do especificado ocasionará desconto na pontuação.

3 - Não encaminhe sua atividade para outros grupos. Os plágios serão punidos com rigor. Inclusive quem compartilhou.

4 - Sobre o plágio:

- Atividades plagiadas serão zeradas para ambos (quem fez e quem copiou)

- Os softwares para detecção de plágio identificam a cópia mesmo que se façam alterações.