



# TP03 - Redes

**Aluno:** Nathann Zini dos Reis

**Matrícula:** 19.2.4007

---

## Questão 1 -

A camada de transporte, Modelo TCP/IP, é a camada responsável pela transferência de dados entre duas máquinas, independente da aplicação usada e do tipo, topologia ou configuração das redes físicas existentes entre elas. A camada de transporte reúne protocolos de transporte end-to-end entre máquinas, isto é, uma entidade (hardware/software) que utilize os protocolos desta camada só se comunica com a sua entidade destino, sem comunicação com máquinas intermediárias na rede, como pode ocorrer com as camadas inferiores. Dois dos principais protocolos desta camada são o UDP e TCP.

## Questão 2 -

O protocolo UDP tem como característica essencial a falta de confiabilidade. Isso significa que, através da utilização desse protocolo, pode-se enviar datagramas de uma máquina à outra, mas sem garantia de que os dados enviados chegarão intactos e na ordem correta. Além do mais, o UDP é um protocolo que não é voltado à conexão. Isso significa que o "aperto de mão", ou, tecnicamente, handshake, não é necessário para que se estabeleça uma comunicação. Dessa forma, com o UDP é possível enviar, pela mesma saída, dados para diversas máquinas diferentes sem problema algum.

O protocolo TCP é, talvez, o mais utilizado na camada de transporte para aplicações na Web. diferente do UDP, o TCP é voltado à conexão e tem como garantia a integridade e ordem de todos os dados. Com o TCP, de fato temos uma conexão entre um ponto e outro, comumente chamados de servidor e cliente. É interessante notar que

o TCP permite o envio simultâneo de dados de ambos os pontos ao outro, durante todo o fluxo de comunicação.

### **Questão 3 -**

Assim como diversas outras linguagens de programação, o Python tem algumas especificações que nos permite trabalhar com sockets. No caso, temos um módulo inteiro, o próprio socket. O módulo socket abriga uma classe essencial, que representa, justamente, um socket. A classe tem o mesmo nome do módulo - socket.

Uso: Importando a lib como no exemplo abaixo, você terá acesso a todas as funcionalidades que ela fornece, basta consultar a documentação.

### **Questão 4 -**

```

'''
Aluno: Nathann Zini dos Reis
Matricula: 19.2.4007
'''

import socket

print('creating socket ...')
s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
print('socket created')

print("connection with remote host")
s.connect(('www.google.com', 80))
print('connection ok')

s.send(b'GET /index.html HTTP/1.1\r\n\r\n')
while 1:
    data = s.recv(4096).decode()
    print(data)
    if data == "":
        break
print('closing the socket')
s.close()

```

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://www.alura.com.br/artigos/quais-as-diferencas-entre-o-tcp-e-o-udp>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Camada\\_de\\_transporte](https://pt.wikipedia.org/wiki/Camada_de_transporte)

<https://docs.python.org/3/library/socket.html>