

UDP e TCP

.UDP:

Servidor:

```
1 from socket import *
2 serverPort = 12000      #Porta do servidor, pode ser qualquer uma na range de 1024-65535
3 serverSocket = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)      #Cria a socket e guarda numa variavel
4 serverSocket.bind(("", serverPort))      #a socket liga-se ao server porte
5 print ("The server is ready to receive")
6 while 1:
7     message, clientAddress = serverSocket.recvfrom(2048)      #Messege vai guardar a me
8     modifiedMessage = message.upper()      #Vai meter em maiusculas a mensagem enviada p
9     serverSocket.sendto(modifiedMessage, clientAddress)      #vai mandar para o user a pa
```

O servidor vai receber as mensagens de um utilizador e modificá-las para maiúsculas.

Cliente:

```
1 from socket import *
2 serverName = "192.168.1.75"      #"Nome" do servidor que queremos contatar
3 serverPort = 12000      #Porta do servidor, pode ser qualquer uma na range de 1024-65535
4 clientSocket = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)      #Cria a socket e guarda numa variavel
5 message = input("Input lowercase sentence:")
6 clientSocket.sendto(message.encode(),(serverName, serverPort))      #Vai mandar a message
7 modifiedMessage, serverAddress = clientSocket.recvfrom(2048)      #Vai receber a mensag
8 print (modifiedMessage.decode())      #decode() vai meter a mensagem em bytes de volta
9 clientSocket.close()
```

O cliente vai enviar a mensagem para o servidor e mais tarde recebê-la em maiúsculas.

.TCP:

Servidor:

```
1  from socket import *
2  serverPort = 12000      #Porta do servidor, pode ser qualquer uma na range de 1024-65535
3  serverSocket = socket(AF_INET,SOCK_STREAM)      #Cria a socket e guarda numa variavel
4  serverSocket.bind(("",serverPort))      #a socket liga-se ao server porte
5  serverSocket.listen(1)      #Vai meter uma fila de espera de tamanha 1
6  print ("The server is ready to receive")
7  while 1:
8      connectionSocket, addr = serverSocket.accept()      #O servidor aceita qualquer pedi
9      sentence = connectionSocket.recv(1024)      #Messege vai guardar a mensagem que fo
10     capitalizedSentence = sentence.upper()      #Vai meter em maiusculas a mensagem envi
11     connectionSocket.send(capitalizedSentence)      #vai mandar para o user a partir do
12     connectionSocket.close()
```

O servidor vai receber as mensagens de um utilizador e modificá-las para maiúsculas.

Cliente:

```
1  from socket import *
2  serverName = "192.168.1.109"      #"Nome" do servidor que queremos contatar
3  serverPort = 12000      #Porta do servidor, pode ser qualquer uma na range de 1024-65535
4  clientSocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)      #Cria a socket e guarda numa variavel
5  clientSocket.connect((serverName,serverPort))      #A socket do cliente vai pedir acesso
6  sentence = input("Input lowercase sentence:")
7  clientSocket.send(sentence.encode())      #Vai mandar a mensagem em bytes(message.encode
8  modifiedSentence = clientSocket.recv(1024)      #Vai receber a mensagem do servidor
9  print ("From Server:", modifiedSentence.decode())      #decode() vai meter a mensagem en
10 clientSocket.close()
```

O cliente vai enviar a mensagem para o servidor e mais tarde recebê-la em maiúsculas.

Conclusão: A diferença no código entre o TCP e o UDP é que no TCP o cliente liga-se ao servidor antes de enviar a mensagem. Mas “por trás das cortinas” o TCP vai ser mais seguro na troca de informação porem será mais lento que o UDP.

Nome: Afonso Rio Soares da Silva

Número: 76943

Ano: 2º

