

Tarea 8

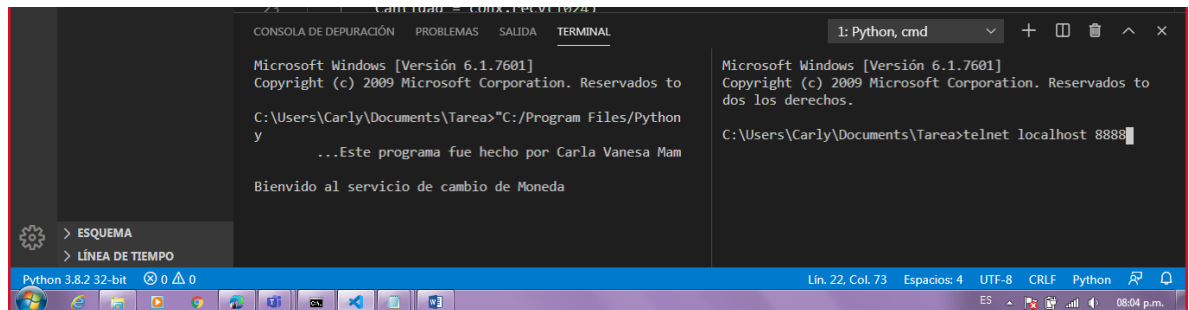
Nombre: Univ. Mamani Chavez Carla Vanesa	CI: 9124602 LP Paralelo: Martes
Docente : Lic. Gallardo Portanda Franz Ramiro	Fecha : 19/04/2020

1. Usando Python y el modulo socket desarrolle un servicio de conversión de moneda bolivianos – dólares que use el protocolo TCP. El servidor recibirá peticiones en el puerto 8888 y devolverá el cálculo de la conversión de moneda en base a un tipo de cambio que será establecido al momento de arrancar su operación.

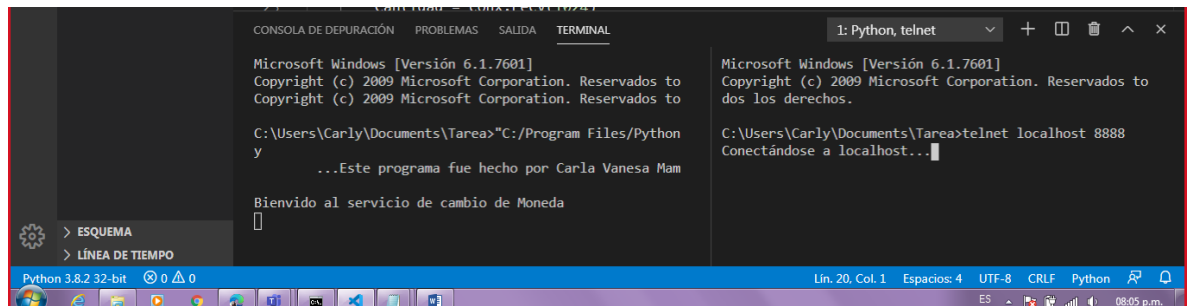
Los mensajes enviados por los clientes constaran de dos parámetros: el monto a convertir y la conversión deseada (BS -> USD o USD -> BS).

Para comprobar la correcta operación del servidor use telnet.

Usando el editor de código Visual Code y el lenguaje de Programación Python. Pudimos comprobar la correcta operación del servidor usando Telnet, como se muestra en las imágenes.

Usando el comando telnet localhost 8888

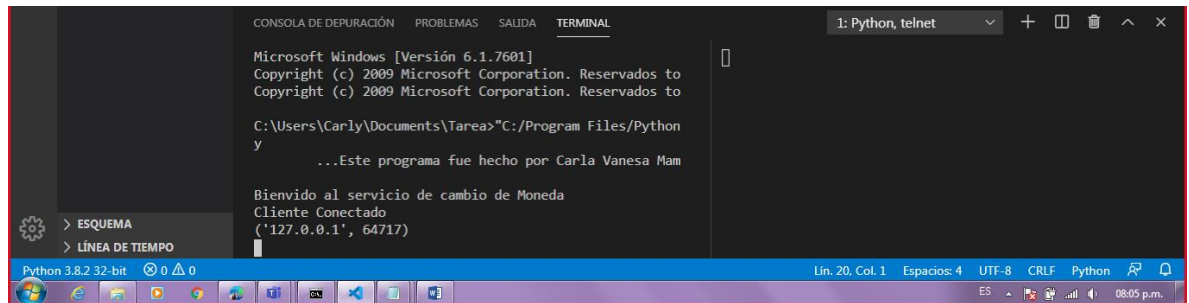
The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal displays the output of a Python script, including a welcome message: "Bienvido al servicio de cambio de Moneda". The command prompt is at "C:\Users\Carly\Documents\Tarea>". The command "telnet localhost 8888" has been entered, and the cursor is at the end of the line.

Se conecta al localhost

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal displays the output of a Python script, including a welcome message: "Bienvido al servicio de cambio de Moneda". The command prompt is at "C:\Users\Carly\Documents\Tarea>". The command "telnet localhost 8888" has been entered, and the output "Conectándose a localhost..." is visible.

MAMANI CHAVEZ CARLA VANESA

Se muestra en la imagen en la parte de la terminal una ventana vacía, esto significa que el servidor está abierto y funcionando.



2. Cliente servicio cambio de moneda

Desarrolle un cliente que utilice el servicio de conversión de moneda. Puede utilizar Python o Java para este propósito.

CLASE SERVIDOR

```
import socket
#Importacion del Interfaz de programacion de aplicaciones API socket
with socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM) as CarlaSocket
:
    #Creación del socket para TCP
    CarlaSocket.bind ( ('localhost', 8888) )
    #Consignacion de la dirección y el puerto 8888 como indica el enu
nciado
    CarlaSocket.listen(9)
    #Cantidad máxima de clientes en cola
    print ("\t...Este programa fue hecho por Carla Vanesa Mamani Chav
ez...")
    #Impresion de mensajes como el nombre del autor
    print ("\nBienvido al servicio de cambio de Moneda")
    #Impresion del Mensaje de Bienvenida
    Buffer= 1024
    #Tamaño de memoria para la transferencia de datos en Bytes
    while True:
        #Ciclo del servicio para que este activo de manera permanente

        conx, direccion = CarlaSocket.accept()
        #Conjuto de datos del cliente conectado
        print ("Cliente Conectado")
        #Impresion del mensaje
```

MAMANI CHAVEZ CARLA VANESA

```
print (direccion)
#Impresion del mensaje que indica la dirección y el puerto d
el cliente

UnidadMon = conx.recv(Buffer)
#Unidad Monetaria recibido desde el cliente Conectado
Cantidad = conx.recv(Buffer)
#Cantidad a convertir recibido desde el cliente Conectado

UnidadMon = UnidadMon.decode('utf-8')
#Decodificación de los mensajes llegados en bytes
Cantidad = Cantidad.decode('utf-8')
#Decodificación de los mensajes llegados en bytes

if UnidadMon == "USD":
    #Se pregunta si a la unidad monetaria es USD
    Resultado = str(int(Cantidad) * 6.96)
    #Realiza la conversion a BS
    if UnidadMon == "BS":
        #Se pregunta si a la unidad monetaria es BS
        Resultado = str(int(Cantidad) / 6.96)
        #Realiza la conversion a USD

    conx.send(Resultado.encode('utf-8'))
    #Codificacion a bytes el resultado y despues lo envia
    conx.close()
    #Se cierra la conexion creada con el cliente conectado
```

CLASE CLIENTE

```
import socket
#Importacion del Interfaz de programacion de aplicaciones API socket

with socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM) as CarlaSocket
:
    #Creación del socket para TCP
    CarlaSocket.connect( ('localhost', 8888) )
    #Consignacion de la dirección y el puerto 8888 como indica el enu
nciado
    Cantidad = input("Cantidad: ")
    #Introduce la cantidad a convertir
    UnidadMon = input("Unidad monetaria: ")
```

MAMANI CHAVEZ CARLA VANESA

```
#Introduce la unidad monetaria del monto a convertir

CarlaSocket.send (UnidadMon.encode('utf-8'))
#Codifica a bytes la unidad monetaria y posteriormete se envia al
servidor
CarlaSocket.send (Cantidad.encode('utf-8'))
#Codifica a bytes la cantidad y posteriormete se envia al servido
r

Buffer= 1024
#Tamaño de memoria para la transferencia de datos en Bytes
respuesta = CarlaSocket.recv(Buffer)
#Recibe la respuesta codificada desde el servidor
respuesta = respuesta.decode('utf-8')
#Decodifica la respuesta obtenida desde el servidor

if UnidadMon == "USD":
#Verificamos la unidad monetaria de origen
    print ("Conversion: " + respuesta + " Bs.")
if UnidadMon == "BS":
#Verificamos la unidad monetaria de origen
    print ("Conversion: " + respuesta + " USD")
    #Impresion del mensaje
CarlaSocket.close()
#Se cierra el socket de comunicacion con el servidor
while True:
#Bucle para evitar el cierre de la ventana
    x=input()
```

Vemos en la siguiente imagen, una división de la terminal de VS Code :

Primero la clase servidor muestra 2 mensajes:

Uno el nombre del autor del programa

Segundo indica la dirección y el puerto del cliente

Clase Cliente pide que introduzca la cantidad a convertir y la unidad monetaria del monto a convertir.

Posteriormente muestra el resultado de la conversión

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Python file named `servidor.py` open. The code is a server script that handles currency conversion requests. The terminal window shows the output of the script, including the path to the Python executable and the results of the conversion.

```
servidor.py
30
31
32 if UnidadMon == "USD":
33     #Realiza la pregunta a la unidad monetaria para ver si es USD
34     Resultado = str(int(Cantidad) * 6.96)
35     #Realiza la conversion a BS
36     if UnidadMon == "BS":
37         Resultado = str(int(Cantidad) / 6.96)
38         #Realiza la conversion a USD
39
40 conx.send(Resultado.encode('utf-8'))
41 #Se codifica a bytes el resultado y se envia al cliente
42 conx.close()
43 #Se cierra la conx creada con el cliente
```

Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Carly\Documents\Tarea>"C:/Program Files/Python 38-32/python.exe" c:/Users/Carly/Documents/Tarea/cliente.py

Cantidad: 10
Unidad monetaria: USD
Conversion: 69.6 Bs.

Servidor

Se hizo la prueba con 2 clientes y para eso se dividió la terminal en 2 clases para el cliente y la otra para el servidor como se muestra.

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Python file named `servidor.py` open. The code is a server script that handles currency conversion requests. The terminal window shows the output of the script, including the path to the Python executable and the results of the conversion. The terminal is split into two panes, each showing the output of a different client instance.

```
servidor.py
30
31
32 if UnidadMon == "USD":
33     #Realiza la pregunta a la unidad monetaria para ver si es USD
34     Resultado = str(int(Cantidad) * 6.96)
35     #Realiza la conversion a BS
36     if UnidadMon == "BS":
37         Resultado = str(int(Cantidad) / 6.96)
38         #Realiza la conversion a USD
39
40 conx.send(Resultado.encode('utf-8'))
41 #Se codifica a bytes el resultado y se envia al cliente
42 conx.close()
43 #Se cierra la conx creada con el cliente
```

Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Carly\Documents\Tarea>"C:/Program Files/Python 38-32/python.exe" c:/Users/Carly/Documents/Tarea/cliente.py

Cantidad: 10
Unidad monetaria: USD
Conversion: 69.6 Bs.

Servidor

Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Carly\Documents\Tarea>"C:/Program Files/Python 38-32/python.exe" c:/Users/Carly/Documents/Tarea/cliente.py

Cantidad: 10
Unidad monetaria: BS
Conversion: 100.0 USD

Cliente

MAMANI CHAVEZ CARLA VANESA