

Taller 1

En esta práctica de laboratorio buscaremos entender la programación de sockets en Python. Es decir, cómo crear un socket, cómo enlazarlo a una dirección y puerto específico y también cómo enviar y recibir paquetes HTTP a través de éste. Buscaremos entender también el formato de los headers HTTP.

El objetivo será desarrollar un servidor web que atienda una request HTTP a la vez. Este servidor deberá aceptar y procesar la request HTTP, obtener el archivo del file system donde se ejecuta el servidor, crear un mensaje de respuesta procesando el archivo contemplando el header y finalmente enviar la respuesta directamente al cliente. Si el archivo solicitado no se encuentra presente, el servidor deberá devolver un mensaje HTTP - 404 Not Found al cliente. A continuación se entrega el esqueleto del código sobre el que se tiene que trabajar.

Código

```
from socket import *
import sys

serverSocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)

#Preparar el socket del server

while True:
    print('Ready to serve...')
    connectionSocket, addr = #Aceptar la conexión
    try:
        message = #Recibir el mensaje
        filename = # Resolver qué recurso que pide el mensaje
        f = open(filename[1:], 'rb')
        data_respuesta= #Cargar el recurso

        #Enviar el header HTTP de la respuesta

        #La siguiente línea envía el contenido de la respuesta
        connectionSocket.send(data_respuesta)

        connectionSocket.close()

    except IOError:
        #En caso de no tener el archivo, enviar mensaje HTTP correspondiente

serverSocket.close()
```

Licenciatura en Tecnología Digital
TD4: Redes de Computadoras

```
sys.exit())#Terminate the program after sending the corresponding data
```

1. Completar las secciones del código que se encuentran indicadas por **los comentarios en rojo**. Esto puede requerir más de una línea de código.

Ejecutar el servidor

Para ejecutar el servidor recién programado, debemos enviarle un mensaje HTTP del tipo “GET”. Esos mensajes pueden ser enviados usando cualquier navegador web (Chrome, Mozilla, etc.) siguiendo las siguientes instrucciones:

1. Colocar un archivo HTML en el mismo directorio donde se ejecuta el servidor.
2. Determinar la dirección IP del host que está corriendo el servidor (por ejemplo 128.238.251.26)
3. Desde otro host, abrir un navegador especificando la URL (por ejemplo <http://128.238.251.26:6789/HelloWorld.html>) donde HelloWorld.html es el nombre del archivo que se colocó en el directorio del servidor. El puerto que se especifico es el mismo que se utilizó en el código del servidor. Luego de la request, el navegador debería mostrar el contenido del archivo y de otra forma se debería mostrar el mensaje “404 Not Found”

Ejercicio Opcional

1. Ejecutar el servidor realizado sin utilizar un navegador web, si no usando Scapy para enviar el request HTTP y observar la respuesta.