



Este examen consta de 3 ejercicios con un total de 20 puntos.

Apellidos: _____ Nombre: _____ Grupo: _____

1. (12p) Se trata de construir un servidor concurrente para transmisión de ficheros mediante el protocolo TFTP (descrito en la RFC adjunta).

La sintaxis de llamada es:

```
tftp_server.py port folder
```

donde:

- **port:** puerto en el que escucha el servidor.
- **folder:** directorio de trabajo en el que residen los ficheros a enviar y donde se guardan los ficheros recibidos.

Realizar una implementación funcional completa en lenguaje Python.



2. (5p) Modifica el siguiente servidor TCP para convertirlo en un servidor UDP concurrente. Indica cuál es la sintaxis de llamada al programa.

```
1 from sys import argv, exit
2 from socket import *
3 import time
4
5 def handle(sock, client):
6     while 1:
7         data = sock.recv(32)
8         if not data: break
9         sock.sendall(data.upper())
10        sock.close()
11
12 if len(argv) != 2:
13     print __doc__ % argv[0]
14     exit(1)
15
16 sock = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
17 sock.bind(('', int(argv[1])))
18 sock.listen(5)
19
20 while 1:
21     child_sock, client = sock.accept()
22     handle(child_sock, client)
```



3. (3p) Modifica el siguiente cliente UDP para convertirlo en TCP. Indica cuál es la sintaxis de llamada al programa.

```
1 from sys import argv, exit
2 from socket import *
3
4 if len(argv) != 3:
5     print __doc__ % argv[0]
6     exit(1)
7
8 sock = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)
9
10 while 1:
11     data = raw_input()
12     if not data: break
13
14     sock.sendto(data, (argv[1], int(argv[2])))
15     msg, server = sock.recvfrom(1024)
16     print "La respuesta es '%s'" % msg
17
18 sock.close()
```