## Técnicas Digitales III

## Trabajo práctico: Socket

- 1. Analice los códigos de los programas servidor.c y cliente.c ¿Cuál es el objetivo de los programas?.
- a- Compile el programa 03-servidor.c:

gcc -o 03-servidor 03-servidor.c

b- Compile el programa 04-cliente.c:

gcc -o 04-cliente 04-cliente.c

- c- Ejecute servidor:
  - ./03-servidor
- d- En otra consola ejecute cliente ./04-cliente

Observe la salida por consola.

2. Termine los programas del ejercicio anterior. Con los programas del ejercicio 1:

Ejecute 03-servidor

./03-servidor

En otra consola ejecute 04-cliente

./04-cliente

- Envíe datos desde el cliente al servidor .

En otra consola ejecute 04-cliente ./04-cliente

- Envíe datos desde el cliente al servidor . ¿Qué sucede?.
- -Termine el primer proceso cliente y vea que sucede.

En otra consola ejecute 02-clienteu ./02-clienteu

3. Termine todos los programas del ejercicio anterior. Con los programas del ejercicio 1:

Ejecute 03-servidor

./03-servidor

En otra consola ejecute 04-cliente

./04-cliente

En otra consola ejecute 04-cliente ./04-cliente

En otra consola ejecute 04-cliente ./04-cliente

-¿Qué sucede cuando el tercer cliente intenta conectarse?

4. Analice los códigos de los programas servidoru y clienteu ¿Cuál es el objetivo de los programas?. ¿Qué diferencia encuentra con los programas servidor y cliente del ejercicio 1?

```
Compile el programa 01-servidoru.c:
gcc -o 01-servidoru 01-servidoru.c
Compile el programa 02-clienteu.c:
gcc -o 02-clienteu 02-clienteu.c
```

Ejecute 01-servidoru ./01-servidoru

En otra consola ejecute 02-clienteu ./02-clienteu
- Envíe datos desde el cliente al servidor .

En otra consola ejecute 02-clienteu ./02-clienteu
- Envíe datos desde el cliente al servidor .

En otra consola ejecute 02-clienteu ./02-clienteu
- Envíe datos desde el cliente al servidor .

En otra consola ejecute 02-clienteu - Envíe datos desde el cliente al servidor .

- ¿Qué sucede?.
- 5. Modificar el programa servidor del ejercicio 1 para poder atender a varios clientes en simultáneo.

./02-clienteu

- a- Para solucionar el problema utilice procesos hijos.
- b- Para solucionar el problema utilice hilos. Recuerde incluir bibliotecas de hilos al compilar.

gcc -o servidor1 servidor1.c -lpthread

## **Ejercicios en Python:**

Para ejecutar un programa en Python desde la terminal, es necesario anteponer el comando del intérprete a continuación del nombre del archivo. Dependiendo de la versión instalada en el sistema, se utiliza python3 (para Python 3) o python (cuando este ya apunta a Python 3). Por ejemplo:

```
python3 programa.py
python programa.py
```

6. Ejecute los programas 05-serveru.py y 06-clientu.py en dos consolas diferentes Para ejecutar un programa en python debemos colocar adelante del nombre del programa python3 ó python según la versión de python instalada

Ejecute 05-serveru.py

python3 05-serveru.py

En otra consola ejecute 06-clientu.py

python3 06-clientu.py

- a- Envíe datos desde el cliente al servidor .
- b- Explique el funcionamiento de estos programas
- 7. Ejecute los programas 07-server.py y 08-client.py en dos consolas diferentes

Ejecute 07-server.py

python3 07-server.py

En otra consola ejecute 08-client.py

python3 08-client.py

- a- Explique el funcionamiento de estos programas
- 8. Ejecute los programas 09-servidor.py y 10-cliente.py en dos consolas diferentes

Ejecute 09-servidor.py

python3 09-servidor.py

En otra consola ejecute 10-cliente.py

python3 10-cliente.py

- a- Envíe datos desde el cliente al servidor .
- b- Explique el funcionamiento de estos programas