

FINAL INFORMATICA I	Duración	Fecha	Hojas

Nombre y Apellido	Nº Legajo	Calificación		Docente Evaluador	
		número	letras	Nombre	Firma

Numere las hojas entregadas,y complete el casillero **Hojas** con la cantidad.
Lea detenidamente el enunciado, su correcta interpretación forma parte de esta evaluación.

Teoría

1) Explicar el funcionamiento del siguiente código. Justifique

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main(void) {
    char *str = "hello world";
    str[0] = 'H';
    puts(str);
    return 0;
}
```

2) Explicar el funcionamiento del siguiente código. Justifique

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

intmain(void) {
    inta[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
    intb[5] = {6, 7, 8, 9, 10};
    intc[5] = {11, 12, 13, 14, 15};
    int* p[3] = {a, b, c};

    int i = 1, j = 3;
    printf("val=%d\n", *((p + i) + j));

    return 0;
}
```

3) Complete con una “X”, las funciones que utilizan tanto una aplicación cliente y servidor utilizando sockets:

función	cliente	servidor
socket()		
bind()		
listen()		
accept()		
read()		
write()		
close()		

Practica

Se desea implementar una aplicación que trabaje en modo servidor utilizando sockets. Se pide:

- 1) La aplicación “servidor” por default aceptará conexiones TCP en el puerto 8000, y permitirá encolar (BACKLOG) hasta un máximo de 10 conexiones.

Su tarea principal será recibir una “cadena de texto” en formato “csv”, parsear esta cadena de texto y almacenarla en una estructura del tipo `info_t`:

- En caso de que sea válido, se guardara la estructura en un archivo llamado “database.bin”, al final de este y se responderá al cliente con la cadena “VALID”.
- En caso de que la cadena sea invalida (la longitud del string es mayor a 10 caracteres o no se pueden obtener id y val), se responderá al cliente con la cadena “INVALID”.

- 2) Para dar flexibilidad al programa, de manera opcional se puede ejecutar el programa con el argumento “puerto”, cambiando el valor por default 8000, ejemplo:

```
$ ./app                (sin argumentos)
$ ./app 9000           (con argumento “puerto”)
```

- 3) Se deberá implementar el manejo de la señal `SIGTERM(15)`, para informar por pantalla la cantidad de estructuras recibidas desde el momento que se inició el proceso para luego finalizar el programa. Asegurar de cerrar el archivo abierto “database.bin”.