

FINAL INFORMATICA I	Duración	Fecha	Hojas
	1h 45m	10/12/2025	

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

Numere las hojas entregadas y complete en la primera hoja la cantidad total de hojas entregadas.
Lea detenidamente el enunciado; su correcta interpretación forma parte de la evaluación.

Parte Teórica

- 1) Analice el siguiente programa. Pretende ser un ejemplo sencillo de aplicación de threads. Pero una vez ejecutado, el valor de la variable contador no es el esperado. Explique por qué sucede esto y cómo se puede resolver el problema para que funcione adecuadamente. (2,00 puntos)

```
#include <stdio.h>
#include <pthread.h>
#include <sys/stat.h>
#include <unistd.h>
#include <sys/types.h>
#include <fcntl.h>

int contador=10;

void * f_hilo1(void *);
void * f_hilo2(void *);

int main(void)
{
    pthread_t hilo1, hilo2;

    pthread_create(&hilo1, NULL, f_hilo1, NULL);
    pthread_create(&hilo2, NULL, f_hilo2, NULL);

    pthread_join(hilo1, NULL);
    pthread_join(hilo2, NULL);

    printf("Contador = %d", contador);

    printf("\n\n");
    return 0;
}

void * f_hilo1(void *sin_usar)
{
    int i;
    for(i=0; i<100000; i++)
    {
        contador++;
    }
    pthread_exit(NULL);
}

void * f_hilo2(void *)
{
    int i;
    for(i=0; i<100000; i++)
    {
        contador--;
    }
    pthread_exit(NULL);
}
```

Parte Práctica

Un salón de eventos dispone de 185 asientos de distintas categorías:

Categoría	Filas	Asientos por fila	Total de asientos x categoría
• PREMIUM	A – B – C – D – E	10	50 Asientos
• ESTANDAR	F – G – H – I – J	12	60 asientos
• ECONÓMICAS	K – L – M – N – O	15	75 asientos

Los precios de cada ubicación se encuentran en el archivo binario **eventos.utn** que responde a la siguiente estructura:

```
typedef struct ubicaciones
{
    char fila, categoria[15];
    int asiento;
    float precio;
}Asientos;
```

Para el acceso al salón, el público dispone de entradas que incluyen los siguientes datos:

- Código de entrada (entero)
- Fila (Carácter)
- Número de asiento (entero)

Para el control de acceso y facturación, se solicita un programa en C que lleve a cabo las siguientes acciones:

2) Escriba la función **(2,00 puntos)**

Prototipo	int Entradas(Nodo **inicio, char fila, int asiento, char * archivo);
Propósito	Construir una lista simple con los datos de las localidades ocupadas
Recibe	inicio: dirección de comienzo de la lista
	fila: Carácter que indentifica la fila (de A a O)
	asiento: entero que identifica el asiento
	archivo: string con el nombre del archivo
Devuelve	0: lista creada con éxito
	1: error de acceso a archivo
	2: error de memoria

Notas:

- La estructura de los nodos es:

```
typedef struct reg
{
    char fila, categoría[15];
    int asiento;
    float precio;
    Nodo *next;
}Nodo;
```
 - El precio y categoría de entrada se debe obtener del archivo binario **eventos.utn**, a partir de la fila y número de asiento ingresados por teclado.
- 3) Determinar el subtotal recaudado por cada categoría de entradas. Utilice una función. Proponga Ud. el prototipo. **(1,50 puntos)**
- 4) Determinar el porcentaje de ocupación de cada fila. Utilice una función. Proponga Ud. el prototipo. **(1,50 puntos)**
- 5) Guardar en un archivo binario los nodos correspondientes a la categoría que más recaudó. **(1,50 puntos)**
- 6) Eliminar la lista de la memoria dinámica. **(1,50 puntos)**

IMPORTANTE!!! Para calificación máxima, debe utilizar funciones de archivos de bajo nivel