



Apellido, Nombre:

Mail:

Padrón:

Teórico			
1:	2:	3:	Nota:

Práctico			
1:	2:	3:	Nota:

Nota Final
.....

Aclaraciones:

- Antes de comenzar a resolver el final, complete sus datos en esta hoja, y al finalizarlo, firme todas las hojas.
- Los ejercicios deben ser implementados en el lenguaje de programación C, respetando las buenas prácticas de programación.
- Para cada ejercicio práctico se recomienda fuertemente realizar un análisis y un diagrama del problema y la solución.
- Se deben numerar TODAS las hojas e inicializarlas con nombre, apellido, padrón y cualquier otra información que considere necesaria.
- La aprobación del parcial está sujeta a la aprobación de al menos el 60 % del mismo.

Teoría

1. ¿Cuál es la diferencia entre **fread** y **fscanf**? ¿Qué parámetros recibe cada uno?
2. Explique cómo haría la intersección de 2 vectores (no escribir código).
3. ¿Bajo qué condiciones recomendaría volcar la información de un archivo a un vector?. ¿Qué ventajas obtendría?

Práctica

1. Una tienda de escobas lanzó una promoción, trayendo tu escoba vieja, no importa marca ni modelo, podés llevarte la nueva **Nimbus 2018**. Esta promoción causó furor y todos corrieron a realizar el cambio. El dueño de la tienda, pretende vender todas las escobas que le trajeron y para eso necesita incorporarlas a su stock. El registro de una escoba es como el siguiente:

```
typedef struct escoba{
    char marca[MAX_MARCA];
    int modelo;
    char estado; // B: Bueno - R: Regular - M: Malo
} escoba_t;
```

La tienda tiene un archivo binario de acceso secuencial llamado **stock.dat** que contiene la información de las escobas en su almacén, este archivo está ordenado por **[marca - modelo - estado]**.

A su vez, tienen un archivo binario de acceso secuencial llamado **promocion.dat** en donde se encuentran las escobas que adquirieron por la promoción, éste tiene el mismo orden que **stock.dat**

Aclaración: El orden por marca y modelo es alfabético, pero el orden de estado es primero las Buenas, luego las Regulares y por último las Malas.

- a) Crear un procedimiento que, a partir de los dos archivos, cree un 3er archivo (**stock_nuevo.dat**) con las escobas de los 2 archivos. El mismo debe mantener el orden enunciado antes.
- b) Crear un procedimiento que liste por pantalla las escobas contenidas en **stock_nuevo.dat**, agrupándolas por marca, luego modelo y luego estado, totalizando por estado. Como se muestra a continuación:

```
Marca: Barredora
-- Modelo: 1
---- Estado: Bueno - Cantidad: 15
---- Estado: Regular - Cantidad: 30
---- Estado: Malo - Cantidad: 10
-- Modelo: 2
---- ...
Marca: Nimbus
-- Modelo: 1000
---- Estado: Bueno - Cantidad: 50
---- Estado: Regular - Cantidad: 3
---- ...
```

2. Muchas de las paredes de Hogwarts tiene cuadros. Algunos de éstos hablan y otros no. Una pared se considera **charlatana** si más de la mitad de sus cuadros habla. Se considera **muda** si menos del 25% de los cuadros habla, si no, se le dice **indecisa**.

Cada posición de la matriz representa un cuadro, tendrá una **H** si ese cuadro habla o una **N** si no habla.

- a. Dada una matriz de caracteres recibida por parámetro junto con sus topes (alto y ancho) que representa a una pared, donde cada posición de la matriz corresponde a un cuadro, decidir si es **charlatana** (devolver 'C' como retorno de la función), **muda** (devolver 'M' como retorno de la función) o **indecisa** (devolver 'I' como retorno de la función).
3. Entrar a la sala común de Ravenclaw se reduce a contestar correctamente un enigma. Esta vez el enigma consiste en encontrar el ené-simo número primo. Pero con una salvedad, debe ser encontrado utilizando una función recursiva.
 - a. Crear una función recursiva que devuelva el ené-simo número primo (N será recibido como parámetro por la función y puede agregar más parámetros si lo considera necesario).