



Apellido, Nombre:

Mail:

Padrón:

Teórico / Práctico - Entrego ..... hojas

1: .....

2: .....

3: .....

4: .....

5: .....

Nota Final

.....

**Aclaraciones:**

- Antes de comenzar a resolver el parcial, 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.
- Para cada ejercicio práctico se recomienda 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.

**Ejercicios:**

En Hogwarts crearon una red social llamada *Instawarts*. *Hagrid*, de perfil bastante bajo, tiene su cuenta privada, no le gusta que “lo ande chusmeando cualquiera”, según sus propias palabras.

El funcionamiento de la red es muy simple, quien se registra en ella debe escribir ciertos datos personales y comienza con 0 seguidores y 0 seguidos.

De cada seguidor o seguido se tiene nombre, cantidad de seguidores, cantidad de seguidos, historias y cantidad de historias.

Tanto seguidores como seguidos pueden verse como vectores de *instawartmers*.

```
typedef struct instawartmer {
    char nombre[MAX_NOMBRE];
    int cantidad_seguidores;
    int cantidad_seguidos;
    historia_t historias[MAX_HISTORIAS];
    int cantidad_historias;
} instawartmer_t;

typedef struct historia{
    char fecha[MAX_FECHA];
    int cantidad_vistas;
    char descripcion[MAX_DESCRIPCION];
} historia_t;
```

Se tienen 2 vectores que representan a los seguidores y seguidos de Hagrid:

```
instawartmer_t seguidos[MAX_SEGUIDOS];
instawartmer_t seguidores[MAX_SEGUIDORES];
```

1. Hagrid quiere ordenar a sus seguidores según **cantidad total de gente que vio las historias de cada uno de ellos**.

"Al fin y al cabo, somos lo que hacemos para cambiar lo que somos" - Eduardo Galeano.

Es decir, si Luna publicó 3 historias, la primera con 3 vistas, la segunda con 5 vistas y la tercera con 1 vista (suma 9 vistas totales); y por otro lado Ron publicó solo una historia con 15 vistas, Ron estará antes en el vector (suponiendo que Luna y Ron siguen a Hagrid).

- a. Cree un algoritmo que ordene el vector de seguidores de Hagrid según lo pedido.
  - b. Dado el vector de seguidores ordenado según el punto anterior, si Hagrid quisiera eliminar a todos los amigos que tienen menos de N vistas totales en sus historias, ¿qué haría?. No escriba código, solo explíquelo.
2. Se dió cuenta recientemente, que quizás haya instawartmers a los cuáles él sigue, pero ellos no lo siguen... Esto, a pesar de su bajo perfil, le duele en la popularidad.
- a. Cree un algoritmo que reciba 3 vectores, el de seguidores, el de seguidos (con sus respectivos topes) y un tercero y cargue en éste último, aquellos instawartmers que no siguen a Hagrid, pero él si los sigue.
  - b. ¿Cuál es la cantidad máxima y mínima que puede tener el 3er vector?. ¿En qué casos sucedería?. Ejemplifique.
3. En una de sus decisiones sin razón, Luna decidió dejar de seguir a todo el mundo. Por este motivo, Hagrid creó un algoritmo que pone en 0 los seguidos de Luna.

```
void poner_seguidos_en_cero(____){
    _____ = 0;
}

_____ modificar_amigo(amigo_t amigo[MAX_AMIGOS], _____){
    for(int i = 0; i < _____; i++){
        if (_____){
            poner_seguidos_en_cero(_____);
        }
    }
}
```

- a. Complete los espacios con lo que crea que corresponde.
  - b. Explique en palabras lo que realiza el algoritmo ¿Está completo?
4. Neville tiene sus pociones organizadas en un mueble con forma de matriz, a cada receta que inventa le asigna un nombre y crea cierta cantidad de muestras. Cada receta tiene la siguiente información:

```
typedef receta {
    char nombre[MAX_NOMBRE];
    int intensidad;
    float costo;
    int cantidad_muestras;
} receta_t;
```

- a. Neville cree haber descubierto que, sin saberlo, la intensidad acumulada en los lugares cuya **fila y columna es par** es mucho menor a la acumulada en los demás lugares (donde fila o columna es impar).  
Crear una función que devuelva true si la suposición es cierta y false si no.  
Tome y explique las convenciones que considere necesarias.
5. ¿Qué son las buenas prácticas de programación? ¿Para que nos sirven? Enumere y ejemplifique todas las que recuerde (mínimo 3).