

“Cada uno carga con su alma y con su cruz, para dar batalla en las tormentas.”

— El Umbral — Tabaré Cardozo.

Apellido, Nombre: Padron:

Mail: Cantidad de hojas entregadas:

Ejercicios

1. Por el estado catastrófico financiero luego de la destrucción de la *Estrella de la Muerte*, *Darth-Vader* ordenó un sorpresivo control sobre las comidas del ejército con el objetivo de *llegar a fin de mes*. Por ésto, los cocineros se vieron obligados a llevar un registro de cada comida entregada, siguiendo la siguiente estructura:

```
typedef struct comida{
    int    idSoldado;
    float  pesoEntrada; // en gramos
    float  pesoPlato;   // en gramos
    char   postre;      // S o N
} comidat;
```

Sabiendo que no hay más de 50 soldados en actividad, que el postre pesa 100 gramos y que cada soldado recibió (como máximo) una sola comida:

- Escribir un procedimiento que reciba por parámetro un vector con las comidas, su tope y el límite de gramos permitidos y muestre por pantalla el **ID** de aquellos soldados que lo superaron.
 - Calcular la longitud en bytes del vector de comidas.
2. Se dice que una matriz está del *lado luminoso* si el promedio de sus elementos es 31 (*la luz* en la quiniela), está del *lado oscuro* si el promedio es 67 (*la oscuridad*), sino, está del *lado neutral*. Escribir una función que devuelva 'L', 'O' o 'N' indicando el lado de la matriz sabiendo que puede ser a lo sumo de 30x30, puede no ser cuadrada, y ante cualquier inconsistencia en las dimensiones la función devolverá 'E'.
3. Gracias a la información obtenida por el control de comidas de *DarthVader*, se determinó la cantidad de abdominales que debe hacer cada soldado que no esté en forma, siguiendo la estructura:
- ```
typedef struct ejercicio{
 int idSoldado;
 int abdominales;
} ejerciciot;
```

Se cuenta también con un array que contiene tantos registros como soldados que tienen que hacer ejercicio.

```
ejerciciot soldadosEjercicio[50];
```

- Escribir un algoritmo que ordene el vector de forma ascendente según la cantidad de abdominales que tienen que realizar y muestre por pantalla cuál es el ID del soldado que más ejercicio tiene que hacer.
4. Explique los algoritmos de búsqueda que conoce ¿Cuál es el mejor? ¿Por qué?

## Aclaraciones:

- Antes de comenzar a resolver el parcial, complete sus datos en esta hoja, y al finalizar el parcial, fírmela.
- Los ejercicios deben ser implementados en el lenguaje de programación C.
- Para cada ejercicio se recomienda fuertemente que realicen 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.