

“Que la fuerza te acompañe.”

— Han Solo.

Apellido, Nombre: Padron:

Mail: Cantidad de hojas entregadas:

Ejercicios

1. En el taller de *La Fuerza* podemos encontrar todas las naves que están siendo reparadas, los mecánicos registran los siguientes datos:

```
typedef struct nave{
    int    idNave;
    char    daniadaEn;        // C = Combate - E = Exploracion - I = Indefinido
    T_parte partesDaniadas[10];
    int    cantidadPartesDaniadas;
} T_nave;

typedef struct parte{
    int    idParte;
    char    descripcion[50];
} T_parte;
```

Sabiendo que no hay más de 50 naves en el taller y que cada nave no puede tener más de 10 partes dañadas:

- a) Escribir un procedimiento que reciba por parámetro un vector con las naves que hay en el taller, su tope y un motivo (C = Combate, E = Exploracion, I = Indefinido) e imprima por pantalla las partes dañadas de todas las naves que entraron al taller por el motivo recibido.
 - b) Calcular la longitud en bytes del vector de naves.
2. Al final del pasillo mas oscuro de la *Estrella de la Muerte* hay una puerta blindada, solo *Darth Vader* tiene acceso a la recámara detrás de esa puerta. Adentro hay un mueble con muchos cajones, a lo largo y a lo ancho, formando una matriz. Durante años, cada día *Darth Vader* entraba a la habitación a dejar 2 monedas de oro en cajones al azar. Él sabe que la única forma de ganar la *Batalla de Yavin* es contar con los recursos necesarios en los cajones precisos. El cálculo es sencillo, la cantidad de monedas de oro en un cajón debe ser igual al producto de sus coordenadas elevado al cuadrado o bien, que la suma de todas las monedas de oro sea 50 veces la cantidad de cajones. Escribir un algoritmo que determine si la *Darth Vader* puede ganar la batalla o no.
 3. Es el momento de la graduación de una nueva generación de CaballerosJedi y los ConsejerosJedi prepararon una prueba final para ellos. Empezarán desordenados y se irán ordenando ascendentemente según su altura. Este acto, si sale prolijo, es una fiel muestra de que están preparados para defender la paz de la Galaxia.
`float alturas[500];`
 - a) Escribir un algoritmo mediante el cual puedan ordenarse los *CaballerosJedi*.
 4. Explique con sus propias palabras:
 - ¿Qué es un algoritmo? ¿Qué es una variable? ¿Qué es una estructura de control?

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.