

Ejercicios Unidad 3: Objetos.

EJERCICIO: u3e01_cuenta

Escribe un programa que cree un objeto "**cuenta**" a partir de un literal con las siguientes propiedades:

- Una propiedad **titular** con el valor "Alex".
- Una propiedad **saldo**, teniendo como valor inicial 0.

Crea funciones que nos permitan realizar las siguientes operaciones:

- **ingresar()** que permita añadir dinero a la cuenta, pasando la cantidad como parámetro.
- **extraer()** que permita retirar la cantidad pasada como parámetro.
- **informar()** que retorne la información del estado de la cuenta.

A continuación, añade al objeto las propiedades **saldoMáximo** con valor inicial 1000 y **fechaApertura** con valor inicial a la fecha actual. Por último, elimina la propiedad **saldoMáximo**.

Todas las operaciones que se realicen se irán mostrando en la página.

EJERCICIO: u3e02_discos

Crea una función constructora **Disco** que almacene la siguiente información:

- Nombre del disco.
- Grupo de música o cantante.
- Año de publicación.
- Tipo de música (podrá ser "rock", "pop", "punk" o "indie");
- Localización: almacenará un número de estantería.
- Prestado: almacenará un valor booleano. Por defecto será false.

Además, tendrá los siguientes métodos:

- La función constructora se puede llamar con o sin parámetros:
 - Sin parámetros: las 4 primeras propiedades serán cadenas vacías, la localización será 0 por defecto y prestado estará a false.
 - Con parámetros: se pasarán solo las cinco primeras propiedades; la propiedad prestado será false.
- Un método que permitirá cambiar el número de estantería en la localización.
- Un método que permitirá cambiar la propiedad prestado.
- Un método que muestre toda la información de un disco.

El programa hará lo siguiente:

- Creará un objeto de tipo disco, para lo cual te pide los parámetros.
- Presente un menú que permita:
 - Mostrar la información del disco que se ha añadido
 - Cambiar el disco de estantería
 - Prestar un disco
 - Devolver un disco
 - Terminar

EJERCICIO: u3e03_vector

Crea una función constructora **Vector** que representa un vector. Al crearlo, se pasarán como parámetros dos valores numéricos que serán la **x** (distancia al punto 0,0 en el eje de las x), y la **y** ((distancia al punto 0,0 en el eje de las y).

La función constructora tendrá definidos los métodos **get** y **set** correspondientes a las propiedades x e y.

Esta función constructora tendrá además dos métodos más: **sumar** y **restar**, que toman otro vector como parámetro, y devuelve un nuevo vector resultado de la suma o diferencia de los valores x e y de los dos vectores (el this y el parámetro).

Además, tendrá una propiedad **longitud**, que almacena la longitud del vector, esto es, la distancia desde el origen (0,0) al punto (x, y). Para calcular esta distancia, puedes utilizar el teorema de Pitágoras: la longitud de la hipotenusa de un triángulo será rectángulo es la raíz cuadrada de la suma del cuadrado de los dos catetos del triángulo.

```
console.log(new Vector(1,2).sumar(2, 3)); // => {x: 3, y: 5};  
console.log(new Vector(1,2).restar(2, 3)); // => {x: -1, y: -1};  
console.log(new Vector(3, 4).longitud); // => 5
```

EJERCICIO: u3e04_vehiculo

Crea una función constructora denominada **Vehículo** que tenga algunas características como el **color**, **marca**, **modelo** y la **velocidad máxima** que puede alcanzar.

También deberá tener al menos tres métodos: **comenzar** que mostrará el mensaje “Encender motor”, **parar** que mostrará “Apagar motor” y **distanciaMax** que recibirá un parámetro indicando el tiempo de funcionamiento y calculará la distancia máxima que puede haber recorrido, que será el resultado de multiplicar la velocidad máxima por el tiempo.

Crea las sentencias necesarias para crear objetos y utilizar todos los métodos definidos.