

Implementar una aplicación de gestión de tiendas. Para ello, se mostrará en el terminal un menú a través del cual el usuario podrá elegir entre diferentes opciones.

Trabajaremos con productos digitales y físicos. Las propiedades de los productos son:

- Producto Digital: estará compuesto por "nombre", "tipo", "precio", "id" y "tamaño" (en MB).
- Producto Físico: estará compuesto por "nombre", "tipo", "precio", "id" y "peso" (gramos).

El tipo de productos se limitará únicamente a "Libro", "CD", "Pintura", "Software" o "DVD".

Dependiendo del tipo, el producto será Digital o Físico.

El menú tendrá las siguientes opciones:

- a) Agregar nuevo producto: Agrega un nuevo producto preguntando los diferentes parámetros al usuario.
Asegúrese de que la identificación sea nueva (no se aceptan identificaciones duplicadas) y que el tipo sea uno de los cinco aceptados.
- b) Mostrar TODOS los detalles de los productos: Imprime todos los detalles de los productos (uno por línea).
- c) Mostrar detalles de un nombre de producto determinado: Imprime los detalles de un producto según su nombre. Si hay diferentes productos con el mismo nombre, se deberán exhibir todos (dos libros de "El Quijote" o un DVD y un CD de Queen).
- d) Mostrar los detalles de un determinado tipo de productos: Imprime todos los productos de un determinado Tipo.
- e) Modificar el precio de un producto: Aumenta/Disminuye el precio de un producto según su ID y un valor dado por el usuario.
- f) Mostrar productos por encima/por debajo de un precio determinado: Imprime los productos que están por encima y por debajo de un valor de precio dado por el usuario.
- g) Calcular la SUMA total de todos los productos: Imprime la SUMA del precio de todos los productos.
- h) Calcular la SUMA de un determinado tipo de productos: Imprime la SUMA del precio de todos los productos de un tipo determinado.
- i) Ordenar la lista de productos por un campo seleccionable: Imprime los detalles de todos los productos ordenando la salida por Nombre, Tipo, Precio o ID
- j) SALIDA: Programa finalizado

El alumno es libre de elegir cómo implementar todas las funcionalidades, pero la calificación de la actividad irá en función de la idoneidad de las estructuras elegidas, la correcta implementación de clases y métodos, así como del uso de los elementos explicados en clase. Cualquier código basado en implementaciones no explicadas en clase podría considerarse plagio.

Las malas prácticas de codificación y el código con mal acoplamiento y cohesión disminuirán la calificación final.

Todo el proyecto debe implementarse en un solo archivo.

Error de mensajes:

El usuario siempre debe obtener una respuesta al seleccionar una opción o realizar una tarea. Eso significa que si una acción devuelve un valor vacío o incorrecto, se debe informar a los usuarios. En caso de que una sola acción no devuelva un mensaje, el elemento de calificación correspondiente será '0'.

EXCEPCIONES

El programa manejará las excepciones dondequiera que ocurran. En caso de excepción, se debe mostrar un mensaje y se debe repetir la acción (pregunta, entrada del teclado del usuario...) hasta que se realice correctamente. En caso de que no se maneje una sola excepción o no se repita la acción, el ítem de calificación correspondiente será '0'.

```

##### MENU #####
    1- Add new product
    2- Show ALL the products details
    3- Show details of a given product name
    4- Show the details of a given type of products
    5- Modify the price of a product
    6- Show products above/below a given price
    7- Calculate total SUM of all products
    8- Calculate SUM of a given type of products
    9- Sort the list of products by ...
    0- EXIT

Select an option: 0
***** Bye !!! *****

```

Ejemplos de productos físicos

---	Tipo	Nombre	Precio	Peso (gramos)
101	Libro	El Quijote	25,54	800
202	Cuadro	Perros y gatos	124	300
300	Libro	El Quijote	552.50	1500
104	Libro	Aldea	32.01	700
...				

Ejemplos de productos digitales

---	Tipo	Nombre	Precio	Tamaño (MB)
305	CD	Aldea	30	15
306	SUOESTE	MS Office	230,5	1100
408	DVD	Reina	78,5	3500
109	DVD	Aldea	80	2800
...				