

Bloque 2

- 4 pt. 4. Supón que quieres programar una aplicación Java que te ayude a ordenar tus colecciones de libros, CD's y DVD's, sobre todo para saber cuáles tienes. Dado que el profesor de POO ha insistido tanto en los beneficios de reutilizar código, te propones implementar esta aplicación escribiendo la menor cantidad de código posible. Después de una rápida búsqueda por Internet, has encontrado un paquete de clases Java y algunas clases sueltas que te harán casi todo el trabajo. El código fuente de estas clases no está disponible, sólo encuentras los ficheros .class y la siguiente documentación:

```
package Colecciones;
interface Coleccionable {
    Boolean contiene (String); // retorna verdadero si la descripción del objeto contiene a cadena
    String nombre();           // retorna el nombre del objeto
    String tipo();             // retorna una cadena conteniendo el tipo del objeto
}
```

```
package Colecciones;
class Coleccion {
    // agrega un nuevo objeto del tipo Coleccionable a la colección
    public void agregar(Coleccionable obj){
    }

    // retorna el primer objeto de la colección que sea
    // del tipo tipo y en su descripción contenga cadena.
    public Coleccionable buscar(String cadena, String tipo){
    }
}
```

```
class Video {
    public String description; // cadena con la descripción del contenido
    public int length;        // retorna un entero con la duración (en minutos) de la película
}
```

```
class DVD {
    public String nombre;      // nombre de la película
    public String descripcion(); // retorna un string describiendo el contenido de la película
    // retorna verdadero si el DVD corresponde a la versión extendida de la película
    public Boolean versionExtendida();
}
```

```
class Book {
    public String title;       // string con el título del libro
    // retorna un array de cadenas conteniendo palabras claves
    // que describen el contenido del libro
    public String[] keywords();
}
```

Supón que ya tienes implementada una clase InterfazDeTexto, con un atributo definido Collection miColeccion, y con métodos para agregar y quitar objetos de la colección. Ahora debes escribir el método buscarObjeto de dicha clase, que cumpla con la siguiente documentación:

```
// imprime por pantalla el nombre del primer objeto del tipo dado como argumento
// que contiene en su descripción la cadena tema.
public void buscarObjeto(String tema, String tipo)
```

Implementa todas las clases e interfaces que consideres necesarias, además de la función solicitada, teniendo en cuenta criterios tales como:

- Reducir la cantidad de código a escribir
- Implementar una solución lo más extensible/modificable posible.

No puedes asumir que existe ninguna clase aparte de las indicadas (es decir, debes implementar todas las clases que no sean parte de la biblioteca estándar Java). Explica si existen alternativas distintas de implementación y en qué has basado tu decisión.