

**Ejercicio 1:**

Escribe una clase que represente una película en DVD de nombre **DVDCine** con los atributos siguientes (título, actores, director, género, duración, resumen).

Esta clase **contará con un constructor** que admite como argumentos todos los atributos de la clase.

Escribe los siguientes métodos para la clase DVDCine:

- **Un metodo get y set** para cada uno de los atributos (6x2).
- **muestraDVDCine**: Este método retorna una descripción completa de la película, con el siguiente formato:

*UN FINAL MADE IN HOLLYWOOD (HOLLYWOOD ENDING) En mayusculas*

*Del director: Woody Allen*

*Con: Woody Allen y George Hamilton*

*Comedia – 114 min.*

*Resumen: Los Oscars ganados en el pasado por el exgenio del cine Val Waxman...*

- **esTriller**: Este método retorna cierto (true) si la película pertenece a este género cinematográfico.
- **tieneResumen**: Retorna cierto si la ficha de la película tiene el resumen escrito.

Escribir una **aplicación que solicite los datos de una película**, genere un objeto DVD y muestre éste con el formato superior.

Probar los métodos esTriller y tieneResumen

**Ejercicio 2:**

Las confederaciones hidrográficas nos piden un programa en Java para llevar el control del agua embalsada en los pantanos. Estos se identifican por los siguientes datos:

nombre del embalse(cadena)

capacidad total del pantano (entero)

cantidad de agua almacenada(entero)

**Los valores enteros representan hectómetros cúbicos (Hm3). Un Hm3 equivale a  $10^9$  litros de agua.**

Crear la **clase Pantano**, según los siguientes requerimientos:

- **No** se podrá acceder a ninguno de sus atributos desde fuera de la clase, para ello se crearán sus correspondientes **métodos** (tanto para consulta como para modificación, seis en total).
- **Constructor** de la clase que reciba tres parámetros: nombre, capacidad y cantidad embalsada.
- Un **Constructor** para el primer atributo.
- Un método que devuelva el porcentaje de ocupación de la red de pantanos. Llamado **redPorcentaje**.
- Un método para incrementar la cantidad de agua embalsada. Recibirá como argumento un entero con la cantidad en Hm3 a aumentar. Llamado **incrementarCantidad**.
- **Método toString()** que muestre la información de los pantanos como sigue:

María Cristina    7    20    35%

Crear la **clase RedPantanos**:

- **Esta clase contendrá el método main.**
- Crear 3 pantanos en el main. Rellenarlos a mano no hace falta pedir la información de los pantanos por teclado.
- Realizar un menu con las siguientes opciones.
- **Mostrar la información de los pantanos.**
- **Mostrar el porcentaje de ocupación de los pantanos.**
- **Cual es la cantidad de agua despues del incremento.**
- **En el menu una última opción para salir.**

**Ejercicio 3:**

Realizar una clase de nombre **Alimento** cuyos objetos representen alimentos. Éstos, serán identificados por una descripción alfanumérica que representa el nombre y tendrán además los atributos correspondientes:

- Contenido en lípidos expresados en tanto por ciento.
- Contenido en hidratos de carbono expresado en tanto por ciento.
- Contenido en proteínas expresado en tanto por ciento.
- Si es o no de origen animal.
- Contenido en vitaminas en los códigos A alto, M medio y B bajo. Es un char.
- Contenido en minerales expresado en los códigos A alto, M medio y B bajo.

La clase tiene los siguientes métodos:

- **dos constructores:** uno que admite como argumentos el nombre del alimento, y otro que admite todos los atributos.
- **esDietético:** este método retorna cierto si el alimento contiene menos del 20% de lípidos y el contenido en vitaminas es bajo.
- **muestraAlimento:** retorna una descripción del alimento.
- **calculaContenidoEnergético:** este método retorna el contenido en calorías de un gramo de alimento, considerando que un gramo de lípidos contiene 9.4 Kcal. Un gramo de proteínas contiene 5.3 y un gramo de hidratos de carbono contiene 4.1 Kcal.
- **esRecomendableParaDeportistas :** este método retorna cierto si el alimento cumple la siguiente lista: proteínas 10-15 %, lípidos 30-35 % hidratos de carbono 55-65%.

Crear una aplicación en la que se **muestren los datos del alimento**, el **contenido energético**, si es **recomendable para deportistas**, si **es dietético** y por último si es de **origen animal**. Un menu con cinco opciones. Os paso dos alimentos para insertarlos.

```
Alimento al1 = new Alimento("Melon",0.18, 0.15, 0.67, 'A', 'M', "Vegetal");
```

```
Alimento al2 = new Alimento("Ternera",0.32, 0.56, 0.12, 'A', 'M', "animal");
```