

UD4 – Práctica 1 – Publicaciones**2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.**

- a) Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
- c) Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.
- d) Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
- e) Se han escrito llamadas a métodos estáticos.
- f) Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
- g) Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
- h) Se han utilizado constructores.

4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

- a) Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
- b) Se han definido clases.
- c) Se han definido propiedades y métodos.
- d) Se han creado constructores.
- e) Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
- f) Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
- g) Se han definido y utilizado clases heredadas.
- h) Se han creado y utilizado métodos estáticos.
- i) Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.

Recuerda:

- Sólo se corregirán aquellos trabajos entregados a tiempo.
- Los trabajos deben realizarse sobre la plantilla asociada a la práctica.
- El código debe entregarse en un zip que contenga el código y la plantilla completa.

Descripción del ejercicio práctico:

Ha contactado con nosotros un grupo editorial. Están valorando la posibilidad de desarrollar una aplicación para gestionar todas las publicaciones que editan.

El representante de la compañía nos ha explicado que, a grandes rasgos, los tipos de publicaciones que gestionan son las siguientes: Revistas, libros de texto y novelas.

Todas las **publicaciones** tienen una serie de características comunes que son las siguientes:

- *Título*: Se trata del nombre de la publicación.
- *Número de páginas*: Indica el número total de páginas de la publicación:
- *ISBN*: Se trata de un código con control de errores que representa una publicación de manera unívoca a nivel mundial.
- *Precio de distribución*: Es el precio con el que la publicación se distribuye a las librerías.
- *Precio de venta al público*: Es el precio final que debe pagar un cliente por la obra.
- *Fecha de edición*: Es la fecha en la que se publica la última edición de la obra.

Aquellas publicaciones que la editorial denomina **revistas** tienen algunas características adicionales:

- *Número de la revista*: Es el número de entrega de la revista.
- *Nombres de los artículos*: Consiste en la lista de los títulos de todos los artículos que incluye la publicación.

Las publicaciones que la editorial denomina **Libros de texto** contienen las siguientes características:

- *Asignatura:* Es el nombre de la asignatura para la que se ha diseñado este libro de texto.
- *Temas:* Es la lista de nombres de temas que abarca este libro de texto.

En cuanto a las publicaciones que la editorial denomina **novelas** tienen las siguientes características adicionales:

- *Temática:* Puede tomar uno de los siguientes valores: “Novela negra”, “Novela histórica” o “Novela juvenil”.
- *Autor:* Contiene el nombre del autor.

Por otro lado, la editorial distribuye sus obras tanto en territorio peninsular como en el archipiélago canario, por lo que tiene que tener en cuenta dos impuestos distintos: El IVA para las ventas en la península ibérica y el IGIC para las ventas que se produzcan en el archipiélago canario.

Requisitos del ejercicio práctico:

1. Crea una estructura de paquetes adecuada para representar, por un lado, las relaciones entre los distintos tipos de publicaciones y, por el otro, las utilidades para realizar validaciones o cálculos de impuestos.
2. Desarrolla una jerarquía de clases que represente las características de los distintos objetos del dominio del problema.
3. Desarrolla una clase con métodos estáticos que permitan calcular y retornar el importe de una obra editorial después de aplicarle el IGIC (7%) o el IVA (21%) al P.V.P.
4. Genera un mecanismo para que todas las clases dispongan de una representación como cadena de texto que se asemeje a lo siguiente:

Revista	=====<Título>===== * Número de la revista: <Número> * Lista de artículos: <Título artículo 1> <Título de artículo 2> * Precio de distribución: <Precio distribución> * Precio de venta al público: <Precio artículo> =====
	=====<Título>===== * Asignatura: <Asignatura> * Lista de temas: <Título tema 1> <Título de tema 2> * Precio de distribución: <Precio distribución> * Precio de venta al público: <Precio artículo> =====

Novela	-----<Título>-----
	* Temática: <Temática>
	* Autor: <Autor>
	* Número de páginas: <Número de páginas>
	* Precio de distribución: <Precio distribución>
	* Precio de venta al público: <Precio artículo>
	=====

5. La editorial nos solicita que pongamos a disposición del usuario un menú que nos permita almacenar publicaciones y llevar a cabo las siguientes operaciones:

- a. Añadir una nueva revista.
- b. Añadir un nuevo libro de texto.
- c. Añadir una nueva novela.
- d. Mostrar el listado de todas las publicaciones.
- e. Selección de una publicación y cálculo de su precio en Canarias y en península.
- f. Salir del programa

6. Investiga el tipo enum en Java. Modifica el tipo de la temática de novela para que sea un enumerado y realiza los cambios consecuentes en el código.