

C.F.G.S.: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Módulo: Programación

EJERCICIOS TEMA VII - PRÁCTICA_10

Herencia y Polimorfismo

1. En una librería se guarda por cada libro: título, autor, editorial y precio. Hay libros normales y de texto. Estos tienen como información adicional el curso al que corresponden y además se les aplica un descuento entre el 0 y el 20%.

Programa con un menú con las siguientes opciones:

1. Dar de alta libros en un array .
 2. Listar todos los libros mostrando la información de cada uno.
 3. Listar los libros que tienen un precio de salida menor que un precio introducido por teclado.
2. Una universidad tiene los siguientes tipos de alumnos: los extranjeros, los de curso puente, y el resto. Para todos los alumnos guardamos: nombre, apellidos, curso, e importe de la matricula. los extranjeros pagan el 15% más de tasas y nos interesa saber su país de origen, también nos interesa saber la carrera de procedencia de los alumnos de curso puente. Codificar una jerarquía de clases adecuada. Crear un array con alumnos de distintos tipos y luego mostrar la información de cada uno de ellos llamando al método toString.
3. En un banco existen cuentas de dos tipos: la normal y el cuentón. Una cuenta normal tiene un interés del 3% mientras que en un cuentón es del 4%. Mientras que una cuenta normal se puede abrir con cualquier cantidad de dinero, un cuentón se tiene que abrir con al menos 600 euros. Cada cuenta tiene un número único que le es asignado por el banco en el momento de abrirla. Además cada cuenta puede tener varios titulares (máximo 3), que vienen identificados por su nif. Codificar un programa usando herencia que:
- a) Dé de alta una cuenta.
 - b) Cancele todas las cuentas en las que figure un titular anotado por teclado.
 - c) Al anotar un número de días, nos muestre la información de todas las cuentas, incluido el dinero que han producido.
- Ejemplo: Si una cuenta tiene un capital de 400 euros y se le aplica un interés del 3% durante 30 días, el dinero producido es:
- $$(400 * 3 * 30) / 365.$$

- d) Sortee un viaje entre todos los cuentones abiertos.
-
- 4. Hacer una clase polígono con dos métodos abstractos, uno que calcule el área y otro el perímetro. Para cada polígono se guarda su número de lados. Codificar después tres clases derivadas: Cuadrado, Rectángulo y Triángulo que codifiquen dichos métodos. Hacer un main con un array de polígonos para probarlo.