

Ejercicios II

Programación orientada a objetos

Santiago Muelas

3 de febrero de 2012

1. Crear una clase **Punto** representada por sus coordenadas x e y y con los métodos habituales. Crear una clase **Círculo** representada por un radio y que herede el punto de la clase anterior.

Crear una clase **PruebaHerencia** que instancie un punto y posteriormente un círculo

2. Ahora que sabemos que todas las clases heredan automáticamente de la clase **Object**, redefinir el método `toString` de la clase **Punto**, para que además del punto en formato “(x,y)”, aparezca el cuadrante al que pertenece. Repetir el paso anterior con la clase **Círculo**.

3. Se quiere gestionar las personas vinculadas con la facultad, que se pueden clasificar en: estudiantes, profesores y personal de servicio. Por cada persona se debe conocer su nombre y apellidos, su DNI y su estado civil. Si son empleados de la facultad se debe saber su año de incorporación y el número de despacho que tienen asignado. Los profesores sólo pueden pertenecer a un departamento determinado y el personal de servicio a una sección concreta. Por último, se tiene que almacenar a qué curso pertenecen los estudiantes. Prueba a crear varios objetos de cada una de las clases propuestas y a mostrar la información de cada uno de ellos (puedes redefinir el método `toString` como en el ejercicio anterior).

4. Crear una clase **Empleado** que se defina por un nombre, apellido, un número de la seguridad social y un salario base. Crear los métodos habituales y uno que devuelva el salario que cobra el empleado. Posteriormente crear dos clases: **EmpleadoPorComision** que tenga un salario base de 0, pero tenga un número de ventas y una comisión por ventas, y su salario sea su multiplicación. Y **EmpleadoBaseMasComision** que incluya tanto un salario base como unas ventas y una comisión como salario. Redefinir para ambas clases la forma en la que se devuelve el salario que cobra cada uno.

Crear una clase **PruebaEmpleados** que cree un par de empleados que cobren por comisión y otros dos que cobren su salario base mas una comisión e imprimir por pantalla el nombre y salario de cada uno.

5. Un inmobiliaria vende dos tipos de **Inmuebles**: **Pisos** y **Locales**. Para cualquier tipo de inmueble, se conoce su dirección y el número de metros cuadrados. Además, para los pisos, habrá que conocer el piso concreto en

el que se encuentra la vivienda, mientras que para los locales importará el número de ventanas que tenga. Además, cualquiera de estos inmuebles puede ser nuevo o de segunda mano. El precio de cada inmueble se calcula a partir de un precio base y una serie de características: para cualquier inmueble, si tiene menos de 15 años, su precio se rebaja un 1 %, mientras que si tiene más se reduce un 2 %. En el caso de los pisos, si es un tercero o más, su precio se incrementa un 3 %. Para los locales, si tienen más de 50 metros cuadrados el precio se incrementa un 1 %, si tienen 1 o ningún ventanal, su precio se reduce un 2 % y si tienen más de 4 ventanales se añade un 2 %.