

## Ejercicios UT3 –Introducción a la programación orientada a objeto

1. ¿Cuáles serían los atributos de una clase llamada Ventana que represente el concepto de ventana en un sistema operativo? ¿Cuáles serían sus métodos?
  2. Cree un programa con una clase llamada Punto que representará un punto de dos dimensiones en un plano. Solo contendrá dos atributos enteros que representarán las coordenadas y serán llamados x e y. En el main de la clase Main instancie tres objetos Punto con las coordenadas (5,0), (10,10) y (-3, 7). Muestre por pantalla sus coordenadas cada punto).
  3. Cree un programa con una clase llamada Persona que representará los datos principales de una persona: dni, nombre, apellidos y edad. En el main de la clase Main instancie dos objetos de la clase Persona y pida por teclado los datos de ambas personas (guárdalos en los objetos). Por último, imprima dos mensajes por pantalla (uno por objeto) con un mensaje del estilo “Azucena Luján García con DNI ... es / no es mayor de edad”.
  4. Cree un programa con una clase llamada Rectangulo que representará un rectángulo mediante dos coordenadas (x1,y1) y (x2,y2) en un plano, por lo que la clase deberá tener cuatro atributos enteros: x1, y1, x2, y2. En el main de la clase Main instancie 2 objetos Rectangulo en (0,0)(5,5) y (7,9)(2,3). Muestre por pantalla sus coordenadas, perímetros y áreas.
  5. Cree una clase llamada Circulo que tenga un atributo radio de tipo double. Implemente métodos para calcular el área y el perímetro del círculo usando la clase Math y elabore un programa principal que utilice un objeto de dicha clase.
  6. Cree una clase llamada ConversorTemperatura con un atributo que represente la temperatura en grados Celsius. Incorpore métodos que permitan calcular la temperatura equivalente en grados Fahrenheit y grados Kelvin. Desarrolle un programa que utilice un objeto de dicha clase.
  7. Cree una clase Estudiante que tenga como atributos el nombre, la edad y tres calificaciones. Implemente métodos para calcular la media de las calificaciones y determinar si el estudiante ha aprobado. Desarrolle un programa principal que utilice dos objetos de dicha clase.
  8. Elabore un programa que lea una cadena de caracteres e indique si está escrita íntegramente en mayúsculas o en minúsculas.
  9. Elabore un programa que lea una cadena de caracteres y sustituya la vocal ‘a’ por ‘-’.
  10. Cree una clase llamada Complejo que represente números complejos incluyendo la representación binómica y la polar. Desarrolle métodos para suma, diferencia, producto y cociente, así como métodos de transformación bidireccionales entre las formas binómica y polar.
-