

# EjercicioPunto2D

## Estructuras de Datos

### *Tema 1: tipos abstractos de datos y algoritmia*

1º Grado en Ingeniería de la Computación

© Profesor Dr. Carlos Grima Izquierdo ([www.carlosgrima.com](http://www.carlosgrima.com))

URJC ([www.urjc.es](http://www.urjc.es))

Programar el TAD “Punto2D” en C++ y probar todos sus métodos con un “main”.

- El TAD representa a un punto en 2 dimensiones (es decir, en las coordenadas “x” e “y”)
- La clase “Punto2D” tendrá dos atributos: la coordenada x, y la coordenada y
- Métodos de la clase “Punto2D” para manipular la estructura de datos:
  - Constructor: le pasamos dos números reales y con ellos inicializa las dos coordenadas
  - Desplazar: le pasamos el desplazamiento en el eje x, y el desplazamiento en el eje y. Modificará las coordenadas x e y según ese desplazamiento.
  - CalcularDistanciaAlOrigen: nos devuelve la distancia del punto hasta el origen de coordenadas, usando el Teorema de Pitágoras para calcular la hipotenusa (el valor absoluto de las coordenadas son los catetos). Busca en [www.cplusplus.com](http://www.cplusplus.com) la biblioteca “cmath” y encuentra una función que te permita hacer la raíz cuadrada
  - Visualizar: imprime por pantalla el punto. Ej: si x=5 e y=3, se imprimirá por pantalla “(5, 3)” (sin las comillas)