



Aprenda a programar con Python 3

## Práctica: Programación orientada a objetos (POO)

Carolina Mañoso, Ángel P. de Madrid y Miguel Romero

# Enunciado

- ◆ En este tema le pedimos que realice dos programas (dos ficheros `.py` independientes), que deberá entregar a través de la plataforma como un único archivo comprimido.



# Ejercicio 1: Países

## ◆ Defina:

- Clase `País` con los siguientes atributos: `nombre`, `población` y `área`.
- Dos métodos: `más grande que` y `densidad de población`.
  - ◆ `más grande que` : Devuelve `true` si este país es más grande que otro (que pasamos por parámetro).
  - ◆ `densidad de población` : Devuelve la densidad de población (población dividida por superficie).

## ◆ Realice un programa en Python que compare las superficies de España y Francia y calcule e imprima las densidades de población de ambos.

## ◆ Datos:

- España: 46.770.000 habitantes y 504.645 km<sup>2</sup>.
- Francia: 66.030.000 habitantes y 640.679 km<sup>2</sup>.



## Ejercicio 2: Universidad (1/2)

### ◆ Defina:

- Clase superior `Miembro`.
  - ◆ Con atributos : `nombre`, `dir`, `dni`.
- Dos clases que heredan de ella: `Profesor` (con atributo número de registro y `Estudiante`, con atributo número de estudiante).
- Clase `Asignatura` con atributos `nombre` y `código`.
- Un método que añade docencia a los profesores y la imprime.

### ◆ Realice un programa en Python que gestione e imprima en pantalla las asignaturas, profesores y estudiantes de una pequeña “universidad” con los siguientes datos:



## Ejercicio 2: Universidad (2/2)

### ◆ Datos:

#### ■ Profesor:

◆ Nombre: Luis.      Edad: 50.      DNI: 34567.      NºReg.: 5001.

#### ■ Estudiante:

◆ Nombre: Luisito.      Edad: 20.      DNI: 56678.      NºEst.: 1001.

#### ■ Asignaturas:

◆ Nombre: Matemáticas.      CódAsignat.: 5.

◆ Nombre: Álgebra.      CódAsignat.: 7.

◆ Se entiende que el estudiante Luisito tiene como profesor a Luis en las asignaturas Matemáticas y Álgebra.



# Aviso



Aprenda a programar con Python 3 by C. Mañoso, A. P. de Madrid, M. Romero is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Esta colección de transparencias se distribuye con fines meramente docentes.

Todas las marcas comerciales y nombres propios de sistemas operativos, programas, hardware, etc. que aparecen en el texto son marcas registradas propiedad de sus respectivas compañías u organizaciones.