

# PROGRAMACIÓN CON PYTHON

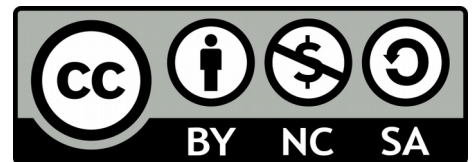
(CEFIRE CTEM)



## POO en Python (parte 1) Ejercicio obligatorio

Esta obra está sujeta a la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visitad

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.



Autora: María Paz Segura Valero (segura\_marval@gva.es)

## CONTENIDO

1. Introducción.....	2
2. Enunciado.....	2

## 1. Introducción

En este documento puedes encontrar el **ejercicio obligatorio** de esta unidad. Es imprescindible entregarlo en tiempo y forma para superar esta parte del curso.

Tendrás la oportunidad de realizar la entrega de varias versiones del ejercicio hasta que consigas superarlo y la profesora te indicará en cada corrección las mejoras necesarias.

En cualquier momento puedes lanzar preguntas al **foro** del curso o realizar una **entrega parcial** del ejercicio acompañada de una **lista de dudas** para que la profesora pueda orientarte en su resolución.

## 2. Enunciado

Crea una clase llamada **Personaje** con los siguientes elementos:

- Atributos de objeto: nombre, edad, autor. El atributo `edad` es un número entero y el resto son cadenas de texto.
- Métodos de instancia:

- `__init__()` que se encargará de recibir por parámetro los valores necesarios para informar los atributos de objeto.
- `imprimir()` que mostrará por pantalla el valor de los atributos del objeto. Por ejemplo:

```
>>> p1.imprimir()
PERSONAJE:
  nombre --> Mafalda
  edad --> 8
  autor --> Quino
```

- Reescribe el método `__str__()` para que devuelva una cadena de texto con los valores de los atributos de un personaje. Por ejemplo:

```
Mafalda tiene 8 años y es de Quino
```

Solo habrá que pasarle como parámetro de entrada el atributo especial **self**.

Este método se ejecutará automáticamente cuando se utilice `print()` o `str()` con un objeto.

- Reescribe el método `__eq__()` para que compare dos personajes. Para ello se pasarán como parámetros de entrada el atributo **self** y otro objeto de la clase **Personaje**. El método devolverá **True** cuando los valores de los atributos de los dos objetos sean iguales y **False** en caso contrario.

- **Método estático:** `validarEdad(edad)` que comprobará si el valor del parámetro `edad` es un número entero. Si es así entonces devolverá **True** y si no entonces devolverá un **-1**.
- Añade métodos **getter** para los atributos de objeto de la clase.
- Añadir métodos **setter** para los atributos de objeto de la clase, teniendo en cuenta los siguientes puntos:
  - Para el atributo **edad** utilizaremos la función **validarEdad()** que comprobará si la edad es correcta o no. Si lo es entonces cambiaremos el valor del atributo oculto por el valor pasado por parámetro. Si no, cambiaremos el valor del atributo por el número **-1** y lanzaremos una excepción **ValueError** con un mensaje de aviso.
  - Para el resto de atributos no hay que hacer ninguna validación especial. Directamente cambiaremos el valor del atributo oculto por el valor pasado por parámetro.

A continuación puedes ver algunos ejemplos de uso de la clase.

**Ejemplo 1:** Creamos un personaje y usamos la función `print()` y el método `imprimir()` con él.

```
>>> p1 = Personaje('Mafalda', 8, 'Quino')
>>> print(p1)
Mafalda tiene 8 años y es de Quino
>>> p1.imprimir()
PERSONAJE:
  nombre --> Mafalda
  edad --> 8
  autor --> Quino
```

**Ejemplo 2:** Intentamos crear un personaje con una edad incorrecta.

```
>>> p1 = Personaje('Mafalda', 300, 'Quino')
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell>", line 1, in <module>
    File "E:\20-21 IES José Rodrigo Botet\MPAZ PR
obligatorio\ud3_ejercicio_obligatorio.py", line
    self.edad = edad
    File "E:\20-21 IES José Rodrigo Botet\MPAZ PR
obligatorio\ud3_ejercicio_obligatorio.py", line
        raise ValueError("Edad incorrecta")
ValueError: Edad incorrecta
```

```
>>> p1 = Personaje('Mafalda', 'kk', 'Quino')
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell>", line 1, in <module>
    File "E:\20-21 IES José Rodrigo Botet\MPAZ PROFE\CEFIRE\P\
obligatorio\ud3_ejercicio_obligatorio.py", line 15, in __ini
    self.edad = edad
    File "E:\20-21 IES José Rodrigo Botet\MPAZ PROFE\CEFIRE\P\
obligatorio\ud3_ejercicio_obligatorio.py", line 51, in edad
    raise ValueError("Edad incorrecta")
ValueError: Edad incorrecta
```

Ejemplo 3: Comparamos varios persnajes entre sí.

```
>>> p1 = Personaje('Mortadelo', 30, 'Ibáñez')
>>> p2 = Personaje('Esther', 14, 'Purita Campos')
>>> p3 = Personaje('Mortadelo', 30, 'Ibáñez')
>>> p1 == p2
False
>>> p1 == p3
True
```