SESIÓN 18 · MÓDULO 2

Clases y objetos

Definir una clase con su constructor y sus métodos, crear objetos y distinguir dos objetos iguales de dos nombres para el mismo objeto.

Antonio Chanes Espigares · CC BY-NC-ND 4.0

Hoy

0:00	Corrección de la tarea 17.
0:15	Situación: el plano de una casa y las casas construidas con él.
0:25	**Predice** y visualizador: solo hay un objeto con dos nombres.
0:45	Construcción: `class`, `__init__`, `self`, atributos, métodos, identidad.
1:20	Ejercicios del capítulo (los de las secciones 1 y 2).
1:45	Tarea 18.

Para empezar

El plano de una casa y las casas construidas con él. Pintar una no pinta las demás.

Predice

Escribe en papel qué crees que pasará. Después, lo ejecutamos.

```python
class Contador:
    def __init__(self):
        self.n = 0

    def suma(self):
        self.n += 1
        return self

a = Contador()
b = a
a.suma().suma()
b.suma()
print(a.n, b.n, a is b)
```

Predice

Escribe en papel qué crees que pasará. Después, lo ejecutamos.

```python
class Contador:
    def __init__(self):
        self.n = 0

    def suma(self):
        self.n += 1
        return self

a = Contador()
b = a
a.suma().suma()
b.suma()
print(a.n, b.n, a is b)
```

LO QUE SALE

`3 3 True`

`a` y `b` son el mismo objeto; `suma` devuelve `self` y se puede encadenar.

Una cuenta bancaria

Clases y objetos · 1

```
class Cuenta:
    def __init__(self, titular, saldo):
        self.titular = titular
        self.saldo = saldo

    def ingresar(self, cantidad):
        self.saldo = self.saldo + cantidad

c = Cuenta("Ana", 100)
c.ingresar(50)
print(c.titular, c.saldo)
```

Dos cuentas y un alias

Clases y objetos · 2

```
class Cuenta:
    def __init__(self, titular, saldo):
        self.titular = titular
        self.saldo = saldo

    def ingresar(self, cantidad):
        self.saldo = self.saldo + cantidad

a = Cuenta("Ana", 100)
b = Cuenta("Biel", 20)
c = a
c.ingresar(30)
print(a.saldo, b.saldo)
```

Manos a la obra

Abre el cuaderno de la sesión en Colab, con los ejemplos de hoy y estos ejercicios:

1. Añade un método
2. ¿Qué imprime?
3. Un rectángulo. Escribe una clase Rectangulo con atributos base y…



Cuaderno en Colab

Tarea 18 · Un termómetro

1. Crea la clase `Termometro` con un constructor que reciba los grados Celsius, 0 por defecto.
2. Guarda también la temperatura máxima registrada, que al principio es la inicial.
3. Añade `a_fahrenheit()`, que devuelve la temperatura en °F (por 9/5, más 32).
4. Añade `cambiar(grados)`, que sube o baja la temperatura y actualiza la máxima si hace falta.
5. Crea un termómetro a 20 °C, súbelo 5 y bájalo 8.

COMPROBACIÓN Queda a 17 °C, con máxima de 25 °C, que son 62,6 °F.

Antes de irte

Las **preguntas tipo examen** del capítulo, en directo: se corrigen al momento.



Preguntas del capítulo

LA PRÓXIMA SESIÓN

Sesión 19 · Atributos de clase, `__str__` y herencia

Programación en Python · Sesión 18 · Clases y objetos