

Objetos

Clases y objetos

Las clases y los objetos son los elementos básicos de la programación orientada a objetos. Una clase es una plantilla para crear objetos. Un objeto es una instancia de una clase.

- Una **clase** define las propiedades y los comportamientos de un conjunto de objetos. Por ejemplo, una clase definiría los atributos y los métodos de todos los objetos "perro" creados a partir de la misma.
- Un **objeto** es una instancia de una clase. Por ejemplo, el perro Spot es un objeto de la clase "Perro". Spot tendrá todas las propiedades y comportamientos definidos para todos los perros, como la capacidad de ladrar y correr.

Crear clases

En Python, las clases se definen utilizando la palabra clave **class**, seguida del nombre de la clase. Los objetos se crean a partir de esa clase usando la sintaxis de nombre_de_clase(argumentos).

Método init es el constructor de la clase

```
Class Persona:  
    def __init__(self):  
        print("Soy una persona")
```

Para crear objetos a partir de una clase

```
peter_parker = Persona()
```

A partir de una clase se puede crear otra que la incluya

```
Class Superheroe(Persona):  
    def __init__(self):  
        super().__init__()  
        print("Tengo superpoderes")
```

Crear objetos

A partir de una clase podemos crear tantos objetos (instancias de una clase) como queramos:

```
spiderman = Superheroe()  
superman = Superheroe()
```

Ejemplo con pokemon

```
class Pokemon:  
    def __init__(self, nombre, tipo, nivel):  
        self.nombre = nombre  
        self.tipo = tipo  
        self.nivel = nivel  
  
    def atacar(self):  
        print(f"{self.nombre} ha usado un ataque de {self.tipo}")  
  
    def subir_nivel(self):  
        self.nivel += 1  
        print(f"{self.nombre} ha subido al nivel {self.nivel}")  
  
pikachu = Pokemon("Pikachu", "Trueno", 5)  
pikachu.atacar()  
pikachu.subir_nivel()
```