

En este caso práctico, vamos a modelar un sistema de gestión de empleados para una empresa utilizando la programación orientada a objetos en Python.

1. Creación de la clase base `Empleado`

```
1 class Empleado:
2     def __init__(self, nombre, identificacion, salario):
3         self.nombre = nombre
4         self.identificacion = identificacion
5         self.salario = salario
6
7     def mostrar_informacion(self):
8         print(f"Empleado: {self.nombre}\nID: {self.identificacion}\nSalario:
{self.salario}")
```

2. Creación de clases derivadas

Clase `Gerente`

```
1 class Gerente(Empleado):
2     def __init__(self, nombre, identificacion, salario, departamento):
3         super().__init__(nombre, identificacion, salario)
4         self.departamento = departamento
5
6     def mostrar_informacion(self):
7         super().mostrar_informacion()
8         print(f"Departamento: {self.departamento}")
```

Clase `Vendedor`

```
1 class Vendedor(Empleado):
2     def __init__(self, nombre, identificacion, salario, ventas):
3         super().__init__(nombre, identificacion, salario)
4         self.ventas = ventas
5
6     def mostrar_informacion(self):
7         super().mostrar_informacion()
8         print(f"Ventas: {self.ventas}")
9
10    def calcular_comision(self, porcentaje_comision):
11        comision = self.ventas * porcentaje_comision
12        print(f"Comisión: {comision}")
```

3. Creación de objetos y demostración de polimorfismo

```
1 gerente = Gerente("Laura", "G123", 5000, "Marketing")
2 vendedor = Vendedor("Carlos", "V456", 3000, 15000)
3
4 print("Información del gerente:")
5 gerente.mostrar_informacion()
6 print("\nInformación del vendedor:")
7 vendedor.mostrar_informacion()
8 print("\nCálculo de comisión del vendedor:")
9 vendedor.calcular_comision(0.10)
```

Salida:

```
1 Información del gerente:
2 Empleado: Laura
3 ID: G123
4 Salario: 5000
5 Departamento: Marketing
6
7 Información del vendedor:
8 Empleado: Carlos
9 ID: V456
10 Salario: 3000
11 Ventas: 15000
12
13 Cálculo de comisión del vendedor:
14 Comisión: 1500.0
```

En este ejemplo, hemos creado una clase base `Empleado` y dos clases derivadas, `Gerente` y `Vendedor`. La clase `Gerente` hereda todos los métodos y atributos de la clase `Empleado` y agrega un atributo adicional (`departamento`). La clase `Vendedor` hereda también todos los métodos y atributos de la clase `Empleado`, pero agrega un atributo adicional (`ventas`) y un nuevo método (`calcular_comision`).

Este ejemplo demuestra cómo la programación orientada a objetos en Python puede ser utilizada para modelar un sistema de gestión de empleados en un negocio. La herencia y el polimorfismo permiten reutilizar y extender código de una clase base en clases derivadas, lo que facilita la creación de un sistema modular y fácil de mantener.