

Practica 5. Patrones de diseño

José Fernández Quintana

Ejemplo: Logger

```
class Logger:  
    _instancia = None # Creamos un atributo de clase donde se guarda la única instancia  
  
    # __new__ controla la creación del objeto antes de __init__  
    def __new__(cls, *args, **kwargs):  
        # Validar si existe o no la instancia aún  
        if cls._instancia is None:  
            cls._instancia = super().__new__(cls)  
            # Creamos un atributo "archivo" que apunta a un archivo físico  
            cls._instancia.archivo = open("app.log", "a")  
        return cls._instancia  
  
    def log(self, mensaje):  
        self.archivo.write(mensaje + "\n")  
        self.archivo.flush() # Guardar en el disco  
  
logger1 = Logger()  
logger2 = Logger()  
  
logger1.log("Inicio de sesión en la aplicación")  
logger2.log("El usuario se autenticó correctamente")  
  
print(logger1 is logger2) # True
```

True

Actividad: Presidente

```
class Presidente:  
    _instancia = None  
  
    def __new__(cls, nombre):  
        if cls._instancia is None:  
            cls._instancia = super().__new__(cls)  
            cls._instancia.nombre = nombre  
            cls._instancia.historial = []  
        return cls._instancia  
  
    def accion(self, accion):  
        evento = f"{self.nombre} {accion}"  
        self.historial.append(evento)  
        print(evento)  
  
p1 = Presidente("AMLO")  
p2 = Presidente("Peña Nieto")  
p3 = Presidente("Fox")  
  
p1.accion("firmó decreto")  
p2.accion("visitó España")  
p3.accion("aprobó un presupuesto")  
  
print("\n---Historial del Presidente---")  
print(p1.historial)  
  
# Validación de Singleton  
print(p1 is p2 is p3)
```

```
AMLO firmó decreto  
AMLO visitó España  
AMLO aprobó un presupuesto  
  
---Historial del Presidente---  
['AMLO firmó decreto', 'AMLO visitó España', 'AMLO aprobó un presupuesto']  
True
```

Preguntas, actividad:

#1. ¿Qué pasaria si eliminamos la verificación if cls._instancia is None en el metodo new? # Si quitamos el if, se crearían varias instancias y ya no sería Singleton.

#2. ¿Qué significa el “True” en el p1 is p2 is p3 en el contexto del método singleton? # El True significa que p1, p2 y p3 son el mismo objeto en memoria.

#3. ¿Es buena idea usar Singleton para todo lo que sea global? # No, solo conviene usar Singleton en recursos únicos (ej. base de datos, logger), no en todo lo global.