

# Práctica 5. Patrones de diseño

Jorge Andrés Hernández Rentería

2025-09-29

```
#Singleton

class Logger:
    _instancia = None #Creamos atributo de clase donde se guardara la unica instancia

#new es el método que controla la creación del objeto antes de init. Sirve para asegurarnos
def __new__(cls, *args, **kwargs):
    #args es un argumento posicional que permite recibir multiples parametros.

    #Validar si existe o no la instancia aún:
    if cls._instancia is None:
        cls._instancia = super().__new__(cls) #Creamos instancia de la clase Logger
        cls._instancia.archivo = open("app.log","a") #Agregando un atributo "archivo" que
    return cls._instancia #Devolvemos siempre la misma instancia

def log(self, mensaje):
    #Simulando un registro de Logs
    self.archivo.write(mensaje + "\n")
    self.archivo.flush()#Método para guardar en el disco

logger1 = Logger() #Creamos la primera y única instancia
logger2 = Logger() #Devolver la misma instancia, sin crear una nueva.

logger1.log("Inicio de sesión en la aplicación")
logger2.log("El usuario se autenticó")

#Comprobar que son el mismo objeto en memoria
print(logger1 is logger2) #Devuelve true o false

# Actividad de la práctica
```

```

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("\nHistorial del presidente:")
print(p1.historial)

#Validación de singleton
print(p1 is p2 is p3) #true o false

```

```

True
AMLO Firmó decreto
AMLO Visitó España
AMLO Aprobó un presupuesto

```

```

Historial del presidente:
['AMLO Firmó decreto', 'AMLO Visitó España', 'AMLO Aprobó un presupuesto']
True

```

### **1. ¿Qué pasaría si eliminamos la verificación if cls.\_instancia en el metodo new?**

Si eliminamos la verificación if cls.\_instancia is None, se va a generar un nuevo objeto cada vez que intentemos crear una nueva instancia, es decir, se crearían múltiples instancias de la clase, por lo que en nuestro ejemplo de “Presidente”, cada variable (p1, p2, p3) serían un objeto diferente.

### **2. ¿Qué significa el “True” en p1 is p2 is p3 en el contexto del método singleton?**

Significa que las variables (p1, p2, p3) apuntan exactamente al mismo objeto en memoria.

### **3. ¿Es buena idea usar Singleton para todo lo que sea global? Menciona un ejemplo donde no sería recomendable.**

No. Debido a que por ejemplo, el Singleton oculta dependencias, por lo que no está claro que clases dependen del Singleton, además dificulta el testing debido a que no se pueden mockear fácilmente las dependencias, etc.