

Práctica 3. Introducción al Polimorfismo

José Fernández Quintana

Código en Python

```
# Práctica 3. Introducción al Polimorfismo
# Simular un sistema de cobro con múltiples opciones de pago.

class PagoTarjeta:
    def procesar_pago(self, cantidad):
        return f"Procesando pago de ${cantidad} con tarjeta bancaria."

class Transferencia:
    def procesar_pago(self, cantidad):
        return f"Procesando pago con transferencia por la cantidad de ${cantidad}."

class Deposito:
    def procesar_pago(self, cantidad):
        return f"Procesando pago mediante depósito en ventanilla por la cantidad de ${cantidad}."

class Paypal:
    def procesar_pago(self, cantidad):
        return f"Procesando pago de ${cantidad} por medio de PayPal."
```

Ejemplo: recorrer distintas formas de pago

```
metodos_pago = [PagoTarjeta(), Transferencia(), Deposito(), Paypal()]

for m in metodos_pago:
    print(m.procesar_pago(500))
```

Procesando pago de \$500 con tarjeta bancaria.
Procesando pago con transferencia por la cantidad de \$500.
Procesando pago mediante depósito en ventanilla por la cantidad de \$500.
Procesando pago de \$500 por medio de PayPal.

Actividad: Procesar diferentes cantidades en cada forma de pago

```
pago1 = PagoTarjeta()
pago2 = Transferencia()
pago3 = Deposito()
pago4 = Paypal()

print(pago1.procesar_pago(100))
print(pago2.procesar_pago(500))
print(pago3.procesar_pago(400))
print(pago4.procesar_pago(2000))
```

Procesando pago de \$100 con tarjeta bancaria.
Procesando pago con transferencia por la cantidad de \$500.
Procesando pago mediante depósito en ventanilla por la cantidad de \$400.
Procesando pago de \$2000 por medio de PayPal.

Ejemplo 2: Polimorfismo aplicado a comunicación de calificaciones

```
class WhatsApp:
    def proceso(self, calf):
        return f"Este mensaje es enviado para entregar la calificación del alumno: {calf}. P

class PagWeb:
    def proceso(self, calf):
        return f"El alumno tiene la calificación de {calf}, publicada en la página web."

class Correo:
    def proceso(self, calf):
        return f"Este correo es enviado para entregar la calificación del alumno: {calf}."

class Mensajes:
```

```
def proceso(self, calf):  
    return f"Este mensaje es enviado para entregar la calificación del alumno: {calf}. P
```

Recorrer distintos medios de comunicación

```
mostrar_calf = [WhatsApp(), PagWeb(), Correo(), Mensajes()]  
  
for m in mostrar_calf:  
    print(m.proceso(9.7))
```

Este mensaje es enviado para entregar la calificación del alumno: 9.7. Por medio de WhatsApp
El alumno tiene la calificación de 9.7, publicada en la página web.
Este correo es enviado para entregar la calificación del alumno: 9.7.
Este mensaje es enviado para entregar la calificación del alumno: 9.7. Por medio de SMS.