

**Universidad de Las Américas**  
Facultad de Ingenierías y Ciencias Agropecuarias  
*Ingeniería de Software*  
Informe de laboratorio

**1. DATOS DEL ALUMNO:**

Dylan Clerque

**2. TEMA DE LA PRÁCTICA:**

El tema de la práctica es el estudio y comprensión del polimorfismo en la programación orientada a objetos.

**3. OBJETIVO DE LA PRÁCTICA**

El objetivo principal de la práctica es comprender el concepto de polimorfismo y su aplicación en el desarrollo de software para la creación de programas mejor estructurados.

**4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir el concepto de polimorfismo y sus tipos.
- Comprender cómo se implementa el polimorfismo en diferentes lenguajes de programación.
- Explorar ejemplos prácticos de polimorfismo y su utilidad en el diseño de sistemas.

**5. MATERIALES Y MÉTODOS**

- IntelliJ
- Ejemplos de Polimorfismo
- Método: Polimorfismo

**6. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA Y RESULTADOS**

Se creó una interfaz y 2 clases para la implementación del polimorfismo



Interfaz Vehículo:

```
4 usages 2 implementations
public interface Vehículo {
    2 usages 2 implementations
    void acelerar();
    2 usages 2 implementations
    void frenar();
}
```

Clase Auto:

```
@Override
public void acelerar() {
    System.out.println("El automóvil acelera");
}

2 usages
@Override
public void frenar() {
    System.out.println("El automóvil frena");
}
}
```

Clase Bicicleta:

```
1 usage
public class Bicicleta implements Vehiculo{
    2 usages
    @Override
    public void acelerar() {
        System.out.println("La bicicleta acelera pedaleando");
    }

    2 usages
    @Override
    public void frenar() {
        System.out.println("La bicicleta frena con las manos");
    }
}
```

Main y resultado:

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        Vehiculo vehiculo1 = new Auto();
        Vehiculo vehiculo2 = new Bicicleta();

        vehiculo1.acelerar();
        vehiculo1.frenar();

        vehiculo2.acelerar();
        vehiculo2.frenar();
    }
}
```

Main x

"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_341\bin\java.exe" ...  
El automóvil acelera  
El automóvil frena  
La bicicleta acelera pedaleando  
La bicicleta frena con las manos

## 7. OPINIÓN PERSONAL

- El polimorfismo permite escribir código más flexible y modular al tratar objetos de diferentes clases de manera uniforme. Esto facilita la creación de sistemas escalables y fáciles de mantener, ya que los cambios en una parte del código no requieren modificaciones extensivas en otras partes.
- Al utilizar el polimorfismo, es posible reutilizar el mismo código para manipular diferentes tipos de objetos, lo que reduce la duplicación de código y promueve prácticas de programación más eficientes. Esto conduce a un desarrollo de software más rápido y menos propenso a errores.
- El polimorfismo permite abstraer la complejidad de las relaciones entre objetos al ofrecer una interfaz común para interactuar con ellos. Esto simplifica el diseño y la comprensión del sistema, ya que los detalles de implementación se pueden ocultar detrás de interfaces bien definidas.
- Al utilizar el polimorfismo, es más fácil agregar nuevas funcionalidades al sistema sin afectar el código existente. Esto se debe a que las nuevas clases pueden implementar las mismas interfaces o heredar de las clases base existentes, lo que facilita la incorporación de cambios y la adaptación del sistema a nuevos requisitos.

## 8. ANEXOS (Ai se requiere)

<https://github.com/DDCT2003/Polimorfismo>

## 9. BIBLIOGRAFÍA (Si se requiere)

¿Qué es el polimorfismo en Java? (2023, 16 mayo). *HubSpot*.

<https://blog.hubspot.es/website/polimorfismo-java#:~:text=El%20polimorfismo%20hace%20referencia%20a,nombre%20para%20ejecutar%20funciones%20diferentes.>

*Polimorfismo en Java: Programación orientada a objetos*. (2023, 25 agosto). IfgeekthenNTTdata.

<https://ifgeekthen.nttdata.com/es/polimorfismo-en-java-programaci%C3%B3n-orientada-a-objetos>

Fernández, E. C. (2024, 26 febrero). *Guía para comprender el polimorfismo en Java*. Tokio

School. <https://www.tokioschool.com/noticias/polimorfismo-java/>