

PROGRAMACIÓN

1) Define:

- **Polimorfismo:** Es la capacidad de un objeto para tomar muchas formas. En Java, el polimorfismo permite que una referencia a una clase padre representa a un objeto de una clase hija.
- **Herencia:** Es un mecanismo que permite que una clase (la subclase o clase hija) obtenga las propiedades y comportamientos (atributos y métodos) de otra clase (la superclase o clase padre).
- **Sobrecarga de métodos (Overloading):** Ocurre cuando dos o más métodos en una misma clase tienen el mismo nombre pero parámetros diferentes.
- **Polimorfismo paramétrico (Generics en Java):** Es una técnica que permite que los tipos sean parámetros al definir clases, interfaces y métodos.
- **Polimorfismo de inclusión (Subtipado o polimorfismo de subclases):** Es cuando una subclase es tratada como su superclase. Los objetos de la subclase pueden ser sustituidos donde se espera un objeto de la superclase.

2) Ejemplos de los Código:

// Herencia

```
class Animal {  
    void comer() {  
        System.out.println("El animal come");  
    }  
}
```

```
class Perro extends Animal {  
    void ladrar() {  
        System.out.println("El perro ladra");  
    }  
}
```

// Polimorfismo de Inclusión

```
Animal miPerro = new Perro();
```

// Sobrecarga

```
class Demo {  
    void demo(int a) {  
        System.out.println("a: " + a);  
    }  
    void demo(int a, int b) {  
        System.out.println("a y b: " + a + ", " + b);  
    }  
}
```

// Polimorfismo Paramétrico

```
class Caja<T> {  
    private T t;  
    public void agregar(T t) {  
        this.t = t;  
    }  
    public T obtener() {  
        return t;  
    }  
}
```

// Polimorfismo

```
Animal miAnimal = miPerro;  
miAnimal.comer();
```

3) Análisis Comparativo:

- **Polimorfismo vs Sobrecarga de métodos:** El polimorfismo permite que una referencia a una clase padre representa a un objeto de una clase hija, mientras que la sobrecarga de métodos ocurre cuando dos o más métodos en una misma clase tienen el mismo nombre pero parámetros diferentes.
- **Sobrecarga vs Redefinición de métodos:** La sobrecarga de métodos ocurre cuando dos o más métodos en una misma clase tienen el mismo nombre pero parámetros diferentes. La redefinición de métodos, también conocida como overriding, ocurre cuando una clase hija tiene un método que ya existe en su clase padre.

4) Preguntas para responder con las palabras:

- **Firma:**

La firma de un método se refiere a la combinación de su nombre y los tipos de parámetros.

Overloading vs Overriding:

Overloading se refiere a tener múltiples métodos con el mismo nombre pero con diferentes listas de parámetros. Overriding se refiere a tener un método en la clase hija que ya está presente en la clase padre.

- **¿Se pueden sobrecargar métodos estáticos?**

Sí, los métodos estáticos pueden ser sobrecargados. Sin embargo, no pueden ser redefinidos (overridden).

- **¿Es posible sobrecargar la clase main() en Java?**

Sí, puedes sobrecargar el método main() en Java. Sin embargo, la JVM solo llama al método main() original con un solo argumento de tipo String[].