

POO en la Vida Real

1. Encapsulación – 'Cajita cerrada'

Idea: Guardar los datos y métodos dentro de un objeto y controlar quién puede acceder.

Vida real: Un cajero automático. Tú puedes interactuar con él (retirar dinero, consultar saldo) pero no puedes abrirlo y manipular los billetes por dentro.

```
class CuentaBancaria {  
    private saldo: number = 0;  
  
    depositar(monto: number) {  
        this.saldo += monto;  
    }  
  
    obtenerSaldo() {  
        return this.saldo;  
    }  
}
```

2. Herencia – 'Hijos que heredan cosas de los padres'

Idea: Crear clases hijas que reutilicen y extiendan el comportamiento de una clase padre.

Vida real: Un 'vehículo' puede ser un carro, moto o camión. Todos tienen motor y ruedas, pero cada uno puede tener funciones propias.

```
class Vehiculo {  
    constructor(public marca: string) {}  
    mover() {  
        console.log("El vehículo se mueve");  
    }  
}  
  
class Carro extends Vehiculo {  
    abrirMaletero() {  
        console.log("Abriendo maletero");  
    }  
}
```

3. Polimorfismo – 'Un mismo mensaje, diferentes comportamientos'

Idea: Un método puede funcionar diferente según el objeto que lo use.

Vida real: El botón de "encender" en diferentes aparatos: enciende un televisor (muestra imagen) o un carro (arranca el motor).

```
class Animal {  
    hacerSonido() {  
        console.log("Sonido genérico");  
    }  
}
```

```

class Perro extends Animal {
  hacerSonido() {
    console.log("Guau");
  }
}

class Gato extends Animal {
  hacerSonido() {
    console.log("Miau");
  }
}

```

4. Abstracción – 'Usar sin saber cómo funciona por dentro'

Idea: Mostrar solo lo necesario y ocultar los detalles internos.

Vida real: Conducir un carro. Usas el volante, pedales y palanca, pero no necesitas saber cómo la combustión mueve el motor.

```

abstract class Dispositivo {
  abstract encender(): void;
}

class Computadora extends Dispositivo {
  encender() {
    console.log("Computadora encendida");
  }
}

```

Pilar	Vida real	Objetivo
Encapsulación	Cajero automático	Proteger datos internos
Herencia	Vehículos (carro, moto, camión)	Reutilizar código
Polimorfismo	Botón de encendido	Cambiar comportamiento
Abstracción	Conducir un carro	Ocultar complejidad