





## Principios de POO aplicados al diseño

### Abstracción

Cada clase en el diagrama representa una abstracción de la realidad:

Usuario = persona que usa el sistema.

Dispositivo = aparato inteligente.

Automatización = rutina programada.

Solo se exponen atributos y métodos relevantes (encender, apagar), ocultando detalles internos.

### Encapsulamiento

Los atributos (estado, tipo, nombre) se acceden mediante métodos (encender, apagar, etc.).

Se evita modificar los datos internos directamente, garantizando consistencia.

### Herencia

Dispositivo funciona como clase base.

Subclases como Luz, Sensor o Cafetera heredarían atributos y métodos comunes.

Ejemplo: todas heredan encender() y apagar(), pero una Luz puede tener ajustar\_brillo().

### Polimorfismo

Automatización puede recorrer su lista de dispositivos y ejecutar encender() en todos, sin importar de qué tipo sean.

Cada dispositivo responde con su propia implementación: la luz se enciende, la cafetera empieza a calentar, el sensor activa su modo, etc.

