

# Módulo 4 - Programación orientada a objetos en Python

---

## Introducción

- Bienvenida al Módulo 4 del curso de programación con Python.
  - Breve repaso de los módulos anteriores.
  - Presentación de los objetivos del módulo y la estructura.
- 

## I. Programación orientada a objetos: clases, objetos, atributos, métodos (1 hora)

### 1. Introducción a la programación orientada a objetos (POO)

- Concepto de POO
- Ventajas de usar POO

### 2. Clases y objetos

- Definición de clase
- Creación de clases en Python
- Definición de objeto
- Creación de objetos en Python

### 3. Atributos y métodos

- Atributos: definición y uso
- Métodos: definición y uso
- La función **init**
- El parámetro "self"

### 4. Ejemplo práctico

- Creación de una clase "Persona" con atributos y métodos
  - Creación de objetos "Persona"
- 

## II. Programación orientada a objetos: herencia y polimorfismo (1 hora)

### 1. Herencia

- Concepto de herencia
- Herencia simple en Python
- La función `super()`
- Herencia múltiple en Python

### 2. Polimorfismo

- Concepto de polimorfismo
- Polimorfismo en Python

### 3. Ejemplo práctico

- Creación de una clase "Empleado" que hereda de "Persona"
  - Implementación de polimorfismo en las clases "Persona" y "Empleado"
- 

## III. Ejercicios prácticos: aplicación de los conceptos aprendidos (1 hora)

### 1. Ejercicio 1: Creación de una clase "Vehículo"

- Instrucciones para crear la clase "Vehículo" con atributos y métodos
- Creación de objetos "Vehículo"

### 2. Ejercicio 2: Herencia en la clase "Automóvil"

- Instrucciones para crear la clase "Automóvil" que hereda de "Vehículo"
- Implementación de métodos específicos en la clase "Automóvil"

### 3. Ejercicio 3: Polimorfismo en las clases "Vehículo" y "Automóvil"

- Instrucciones para implementar polimorfismo en las clases "Vehículo" y "Automóvil"

### 4. Discusión y revisión de los ejercicios

- Comparación de soluciones propuestas por los estudiantes
  - Explicación de las soluciones óptimas
  - Aclaración de dudas y preguntas
- 

## Cierre

- Resumen de los conceptos aprendidos en el módulo.
- Pautas para la siguiente sesión.
- Despedida y agradecimiento a los estudiantes.