



Octavio Robleto



octavio.robieto@gmail.com



<https://octaviorobleto.com>



Introducción al Paradigma Orientado a Objetos

- Es una forma especial de programar, más cercana a como expresaríamos las cosas en la vida real que otros tipos de programación.
- Se basa en la idea natural de un mundo lleno de objetos y que la resolución de problemas se realiza mediante el modelo de objetos.



Conceptos fundamentales que sustentan la POO

- Clase
- Objeto
- Instancia
- Atributos
- Métodos



Clase

- Una clase es como un tipo de dato creado por el usuario, que posee dos categorías de miembros:
- Atributos (Datos) → Estado
- Métodos (Algoritmos) → Comportamiento
- **En resumen una clase es un conjunto de objetos con características similares.**



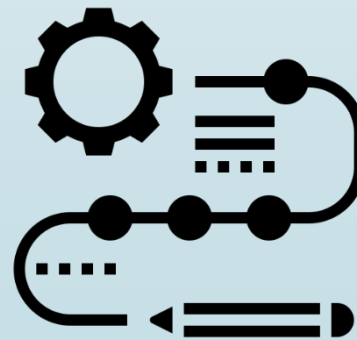
Atributos

- Características individuales que diferencian un objeto de otro y determinan su apariencia, estado u otras cualidades.
- Suelen ser llamadas como: Variable de Instancia, Miembro de Instancia o Campo de Instancia.



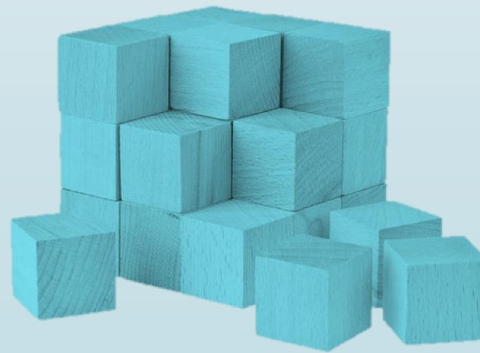
Métodos

- Es un conjunto de instrucciones definidas dentro de una clase, que realizan una determinada tarea y a las que podemos invocar mediante un nombre.
- Cuando se llama a un método, la ejecución del programa pasa al método, ejecuta las instrucciones que se encuentren en él y la ejecución continúa a partir del punto donde se produjo el llamado.
- La idea principal de los métodos es no escribir una misma instrucción varias veces, si la vamos a utilizar mas de una vez.



Instancia y Objetos

- Una Instancia es una ocurrencia de la clase
- Al momento de crear un objeto se produce la instanciación
- Un Objeto es una instancia de una Clase específica



Ejemplo Clase Auto



Atributos (Características)

- color
- marca
- patente

Métodos (Acciones)

- encender()
- apagar()
- mostrarAtributos()



Ejemplo de Clase

Paquete

Clase

Métodos

Identificador

Atributos

```
package com.curso.java.principal;

/**
 * @author Ing. Octavio Robleto
 *
 *      10 jun. 2020
 */
class Auto {

    // atributos o características
    String color;
    String marca;
    String patente;
    boolean encendido;

    // metodo 1
    void encender() {
        encendido = true;
    }

    // métodos 2
    void apagar() {
        encendido = false;
    }

}
```



Ejemplo de Instancia

Identificador

Declaración

```
//creamos el objeto  
Auto auto1 = new Auto();
```

Instancia

```
//le damos valores a los atributos del auto 1  
auto1.color = "Rojo";  
auto1.marca = "Ferrari";  
auto1.patente = "ABC-188";
```

Cambiamos los
atributos o
asignamos valores

```
//les damos comportamiento  
auto1.encender();  
auto1.apagar();
```

Usamos los
métodos

