

Programación Orientada a Objetos (POO)

La programación orientada a objetos es una de las técnicas modernas que trata de disminuir el coste de software, aumentando la eficiencia en la programación y reduciendo el tiempo necesario para el desarrollo de una aplicación, con el cual los programas tienen menos líneas de código, menos sentencias de bifurcación y módulos que son comprensibles, la reutilización de código en el cual requiere dedicar tiempo necesario para el análisis y diseño, para que los resultados sean eficientes.

La tendencia a lo largo de los últimos años, los lenguajes de programación mantienen una constante de uso en el cual Java lidera en las comparaciones. La popularidad de Java en muchos países del mundo se ha generalizado ya que es parte de pequeños y grandes proyectos en la industria lo que refleja la importancia de conocer las formas más eficientes de programar.

Tema: Clases y Objetos en Java

Clases:

El elemento básico de la POO en Java es la clase, la cual define la forma y comportamiento de un objeto.

Una clase en Java se puede entender como un prototipo que define las variables y los métodos comunes a un cierto tipo de instancias, una clase define todo lo que caracteriza y pueden hacer una o varias instancias.

Una clase contiene los atributos y los métodos que conforman al ejemplar o instancias, al momento de crear una clase en Java debemos especificar el tipo y el nombre de los atributos y debemos especificar los métodos y funciones, el tipo de dato que retorna, el nombre y parámetros que reciben los métodos.

En este ejemplo se creó una clase en Java llamada **EnsayoJava** la cual posee tres atributos y son de tipo **string**, **int**, **float**, tiene un constructor con el mismo nombre de la clase el cual no recibe ningún parámetro, tiene un método llamado **metodo01** que no retorna valor y otro método llamado **metodo02** que retorna una cadena de caracteres con el valor **metodo02**.

Una clase en Java puede tener o no métodos y atributos, en la mayoría de los casos tiene métodos como atributos que la caractericen.

```
//Asignamos un nombre "EnsayoJava" a la clase
public class EnsayoJava
{
    //Atributos de la clase
    private String atributo01;
    private int atributo02;
    private float atributo03;

    //Constructor con el mismo nombre de la clase
    public EnsayoJava(){}

    //Métodos de la clase
    public void metodo01()
    {
        //Método vacío
    }

    public String metodo02()
    {
        return "metodo02";
    }
}
```

Objetos:

Al crear objetos en Java debemos tener claro el nombre de la clase para la cual se va a crear el objeto y el constructor que posee la clase, si el constructo recibe o no parámetros.

Cuando se crea objetos en Java el lenguaje nos proporciona el comando **new** con el cual Java crea el nuevo objeto de una clase y le enviamos parámetros.

```
//Declaramos una variable del tipo de la clase
EnsayoJava miObjeto;
//Aquí ya hemos creado un objeto de MiClase
miObjeto = new EnsayoJava();
```

En el ejemplo un objeto o instancia en Java para la clase que se creó en el ejemplo anterior llamada **EnsayoJava**. Esta clase tiene un constructor que no recibe parámetros por el cual no es necesario enviar algún tipo de valor al momento de crear el objeto.

Conclusiones.

- ✓ Las clases son la plantilla a partir de la cual se crean los objetos.
- ✓ Los métodos son la forma de comunicarse con la clase para que ejecute algo.
- ✓ Hay que declarar la visibilidad de la clase, sus atributos y métodos.
- ✓ Es necesarios declarar una variable perteneciente a la clase.
- ✓ Un objeto es una instancia de una clase creada en tiempo de ejecución.
- ✓ El estado de un objeto viene dado por el valor de los campos.
- ✓ Los métodos permiten consultar y modificar el estado del objeto.