

PROGRAMACION ORIENTADA OBJETOS

MARITZA HURTADO QUINTERO

INSTITUTO CENIS DE COLOMBIA

TUNJA

2025

¿Qué es un objeto y una clase en programación?

Un objeto es una entidad que permite modelar algo de la vida real, que mediante un estudio de estos objetos se adquiere el conocimiento necesario para agruparlos según sus características. Cada objeto puede enviar y recibir mensajes o procesar datos

Los objetos se dividen en dos categorías: propiedades (atributos) y comportamientos (métodos)

Propiedades (Atributos): son las características que describen las propiedades de los objetos y se definen mediante atributos.

Comportamientos (métodos): son las acciones que pueden realizar los objetos y se definen mediante métodos

EJEMPLO:

OBJETO: Persona

Atributos: Nombre, Edad, Genero

Método: Caminar

Las clases son una plantilla que define los atributos o modelos de los objetos, es decir, una clase es como un plano que describe como son y que acciones tendrán los objetos

Las clases se componen de elementos, llamados genéricamente «miembros», de varios tipos:

- **Campos de datos:** almacenan el estado de la clase por medio de variables, estructuras de datos e incluso otras clases.
- **Métodos:** implementan la funcionalidad de los objetos.
- **Propiedades:** son los atributos de la computadora

POO (Programación Orientada a Objetos)

Es un paradigma de programación que crea y manipula objetos.

Esto es, un modelo o un estilo de programación que proporciona unas guías acerca de cómo trabajar con él y que está basado en el concepto de clases y objetos. Este tipo de programación se emplea para estructurar un programa de software en piezas simples y reutilizables de planos de código (clases) para crear instancias individuales de objetos.

ENCAPSULAMIENTO

En la programación orientada a objetos se llama a la clase y seguida de un punto se llama a los atributos y métodos del objeto en particular. La información importante del objeto va a estar contenida dentro del objeto y permite asegurar que la información de un objeto esté oculta para el mundo exterior, agrupando en una clase las características o atributos que tienen un acceso privado, y los comportamientos o métodos que cuenta con un acceso público.

HERENCIA

Permite crear clases que reutilizan, extienden o modifican el comportamiento de una clase. Se denomina clase base aquellas clases que se heredan y la clase que hereda miembros se llama clase derivada.

JERARQUIAS

Es la que organiza los elementos de las clases en un sistema de software de una forma ordenada

Polimorfismo

Permite enviar mensajes a iguales objetos, pero a tipos diferentes. Esto quiere decir que sin alterar el código se pueden agregar nuevos atributos y métodos