

Programación Orientada a Objetos

“Es un método de implementación en el cual los programas son organizados como colecciones cooperativas de objetos, cada uno de los cuales representa una instancia de alguna clase, y todas las clases son miembros de una jerarquía unida bajo la vía de relaciones de herencia”.

(Grady Booch en su libro
Diseño y Programación Orientada a Objetos)

¿Qué hacemos cuando construimos un programa?

Fundamentalmente lo que hacemos es construir un modelo que simula la realidad. Por supuesto que esa representación no es completa, ya que hemos eliminado todos aquellos “detalles” no relevantes para nuestros objetivos, por eso hablamos de una “abstracción”.

Abstracción

- En la misma, hacemos caso omiso de los “detalles” de una entidad, para así concentrarnos en los aspectos “relevantes”. El problema, es justamente definir claramente que es relevante y qué no lo es.
- Depende del observador y de los objetivos que se persiguen.
- Se utiliza para lo que se denomina implementación de «tipos definidos por el programador» (TAD).

TAD o TDA= tipo abstracto de datos

- Los TAD deben tratarse como a los tipos predefinidos por el lenguaje

Ocultamiento o encapsulación

- Implica separar el qué del cómo. El qué se refiere a qué representa el objeto. El cómo se refiere a cómo actúa, es decir su comportamiento dentro del sistema.
- **Encapsulamiento:** Es el proceso de almacenar en una misma sección los elementos de una abstracción que constituyen su estructura y su comportamiento; sirve para separar el interfaz entre una abstracción y su implantación.

Ejemplos de Abstracción

Sistema	Objeto	Abstracción Datos del objeto relevantes al sistema
Encuesta anónima	Encuestado	Edad
		Estudios cursados
		Localidad donde vive
Peluquería	Cliente	Largo del cabello
		Tipo de cabello
Traducción de libros	Libro	Idioma
		Tema que trata
Inscripción de alumnos	Estudiante	Nombre
		DNI
		Fecha de nacimiento
		Estudios cursados

¿Qué debe tener todo programa orientado a objetos?

- Todo es un objeto.
- Los objetos que lo componen se relacionan mediante mensajes.
- Cada objeto puede estar compuesto por otros objetos.
- Cada objeto tiene un tipo denominado «clase» que define su comportamiento.
- Puede haber muchos objetos de la misma clase, y todos tendrán el mismo comportamiento.

Objeto = Automovil



Datos relevantes



Objeto Automovil

Acciones

- Arrancar
- Parar
- Cargar combustible
- Girar
- Encender/Apagar luces
- Abrir/Cerrar puertas/vidrios
- Etc.

Ahora iremos al entorno de
programación
para crear nuestro primer objeto



¡Bienvenidos al nuevo desafío!