

Conceptos básicos de la Orientación a Objetos

Definición de objeto

Un objeto es:

- Una cosa tangible y/o visible.
- Algo que puede comprenderse intelectualmente.
- Una entidad software.

Características de un objeto

Un objeto tiene:

- Identidad: un identificador unívoco.
- Estado: un conjunto de propiedades (atributos).
Comportamiento: un conjunto de operaciones (métodos).
- Los términos objeto e instancia son intercambiables.

Estructura de un objeto

Métodos

- Es una acción que se realiza sobre un objeto para consultar o modificar su estado.
- Tipos de operaciones:
 - Modificador (setter): altera el estado de un objeto.
 - Selector (getter): accede al estado de un objeto sin alterarlo.

- Iterador: permite acceder a todas las partes de un objeto.
- Constructor: crea un objeto e inicializa su estado.
- Destructor: limpia el estado de un objeto y lo destruye.
- Propósito general: la lógica del programa.

Atributos

- Conceptos básicos de la Orientación a Objetos
- Es una característica fundamental de cada objeto de una clase.
- Una clase puede definir un cierto número de atributos estáticos.
- Todos los atributos tienen algún valor. Este valor puede ser una cantidad, una relación con otro objeto, etc...

Interfaz

- Es el aspecto externo del objeto. La parte visible y accesible para el resto de objetos.
- También se le define como el protocolo de comunicación de un objeto.
- Puede estar formado por uno o varios métodos. No todos los métodos de un objeto tienen porque formar parte del interfaz.

Clase

- Una clase es la representación de la estructura y comportamiento de un objeto

- Es un patrón para la definición de atributos y métodos para un tipo particular de objetos.
- Todos los objetos de una clase dada son idénticos en estructura y comportamiento pero son únicos (aunque tengan los mismos valores en sus atributos).
- Instancia es el término utilizado para referirse a un objeto que pertenece a una clase concreta.

Clases vs. Objetos

Clase

- Un patrón para la definición del estado y el comportamiento de un tipo particular de objetos.
- Todos los objetos de una clase dada son idénticos en estructura y comportamiento, pero tienen identidad única.

Objeto (instancia)

- Pertenece a una clase en particular.
- Los objetos son creados y destruidos en tiempo de ejecución. Residen en el espacio de memoria.