



Clases y objetos

Clases

En la programación orientada a objetos, el modelado de la realidad se realiza a partir de clases. Las clases son modelos o abstracciones de la realidad que representan elementos de un grupo de objetos como aviones, animales, personas, automóviles, computadoras, ecuaciones, figuras geométricas, elementos de interfaz gráfica, archivos, etc.

Cada objeto debe ser responsable de su propio comportamiento; para ello, cada uno contiene información o atributos (correspondientes al estado del objeto) y también varios métodos para interactuar con él. Podemos mencionar como ejemplo el método para obtener información, cambiar el estado del objeto, etc. Los métodos se invocan a partir de llamadas a procedimientos. fuera privada, no podríamos usarla.

Identificadores

Siguiendo algunas reglas o convenciones de programación (en el lenguaje Java) para nombrar clases y objetos, el Portal académico CCH (2022) menciona que se pueden usar:

- Letras
- Números de dígitos
- Símbolo de guión bajo (_)

Por el contrario, no se permiten:

- Uso del espacio entre palabras
- Caracteres especiales como acentos o tildes

Ten en cuenta que las mayúsculas y minúsculas son dos símbolos diferentes y, por ello, "edad", "Edad", "eDad" y "EDAD" son identificadores distintos.

Como se expresa en el Portal académico CCH (2022), la siguiente nomenclatura también se utiliza en Java y se puede usar en diagramas de clase. Siguiendo dicha nomenclatura, podrás determinar rápidamente a qué se refiere cada identificador, incluso sin conocer completamente la estructura de la clase:

- **Clases:** van capitalizadas e inician con mayúsculas. Se recomienda redactarlo con un sustantivo en singular.
- **Atributos:** van capitalizados e inician con minúscula.
- **Métodos:** van capitalizados, inician con minúscula y se incluyen paréntesis "(") al final. Se recomienda redactarlos con un verbo en infinitivo.

¿Qué es capitalización?

Se le llama capitalización a la técnica que se utiliza para reemplazar el uso de espacios en los identificadores o nombres de las variables. Consiste en que, si un identificador tiene más de una palabra (como "creararchivo" o "apellidodemadre"), se iniciará con mayúscula y la primera letra de cada palabra empezará también con mayúscula ("CrearArchivo" o "ApellidoDeMadre").

Métodos

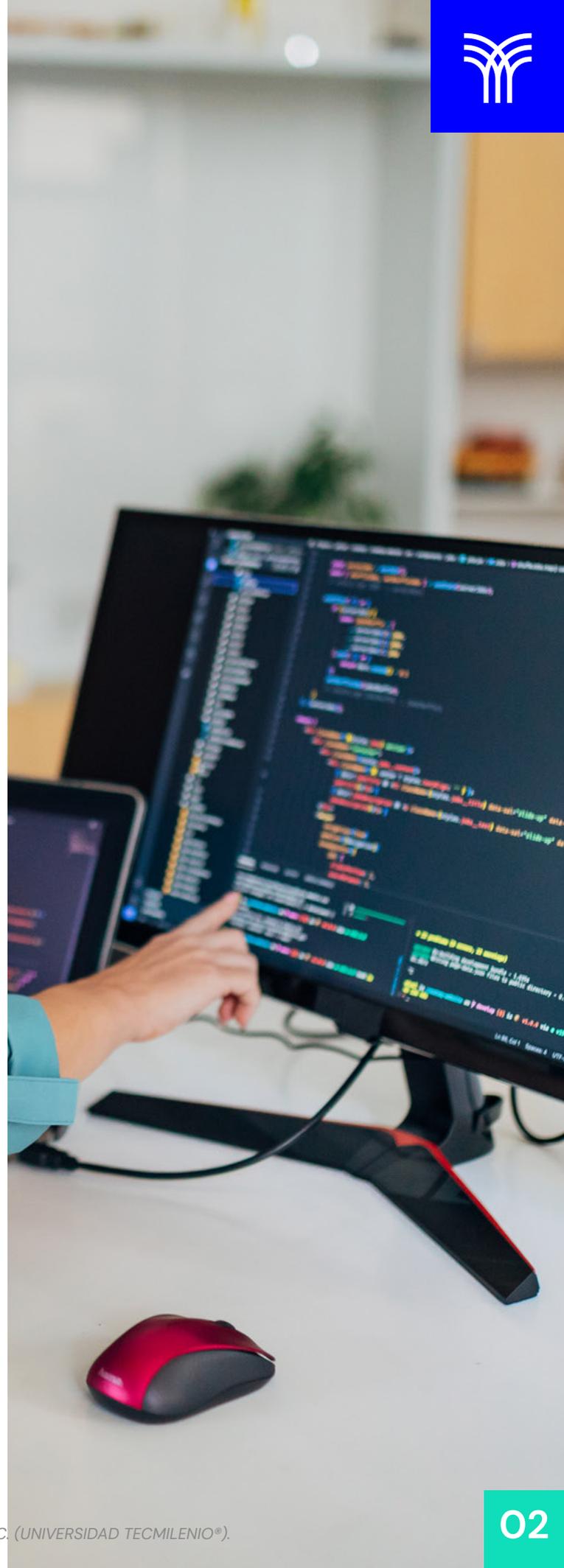
Usando el principio de encapsulamiento y para preservar la integridad del estado del objeto, los atributos se mantienen privados u ocultos a los programadores y solo se puede acceder a ellos a través de los métodos de la clase.

Diagrama de clases básico

Para construir las clases iniciales, se piensa en una estrategia que consta de, al menos, dos clases: la clase principal, que se encarga de ejecutar el programa e interactuar con el usuario; y una o más clases para manejar la llamada lógica de programa.

Las clases de lógica son responsables de realizar las tareas requeridas en la definición del problema. Para obtener una primera aproximación del diagrama de clases, Portal académico CCH (2022) sugiere tomar en cuenta lo siguiente:

- **Identificador de clase:** identifique una abstracción o clase que pueda modelar su sistema.
- **Atributos:** agregue los datos de entrada y salida esperados al enunciado del problema.
- **Método:** agregue la acción deseada a la pregunta.





Referencias bibliográficas

- Portal académico CCH. (2022). *Clases y objetos*. Recuperado de <https://portalacademico.cch.unam.mx/cibernetica1/analisis-y-diseno-en-poo/clases-y-objetos>