

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



ALUMNO: Francisco Argueta

DOCENTE: ANDRES ALEJANDRO REYES MOLINA

MATERIA: FUNDAMENTOS Y LOGICA DE PROGRAMACION

1.-CARACTERISTICAS DEL MODELO ORIENTADO A OBJETOS

La programación orientada a objetos es un paradigma de programación. Es útil, puesto que utiliza **clases**, que son pedazos de código, para conseguir **objetos** (resultados).

¿Qué se busca con este modelo? Hacer mucho **más fácil la programación**, más intuitiva y lograr mayores niveles de abstracción sin grandes problemas. Se une, de alguna manera, funcionalidad con complejidad.

Las principales características es que es un paradigma escalable, que permite reutilizar código y que puedes modular distintos niveles, incluidos los más complejos.

2.-ELEMENTOS PRIMORDIALES EN EL MODELO DE OBJETOS

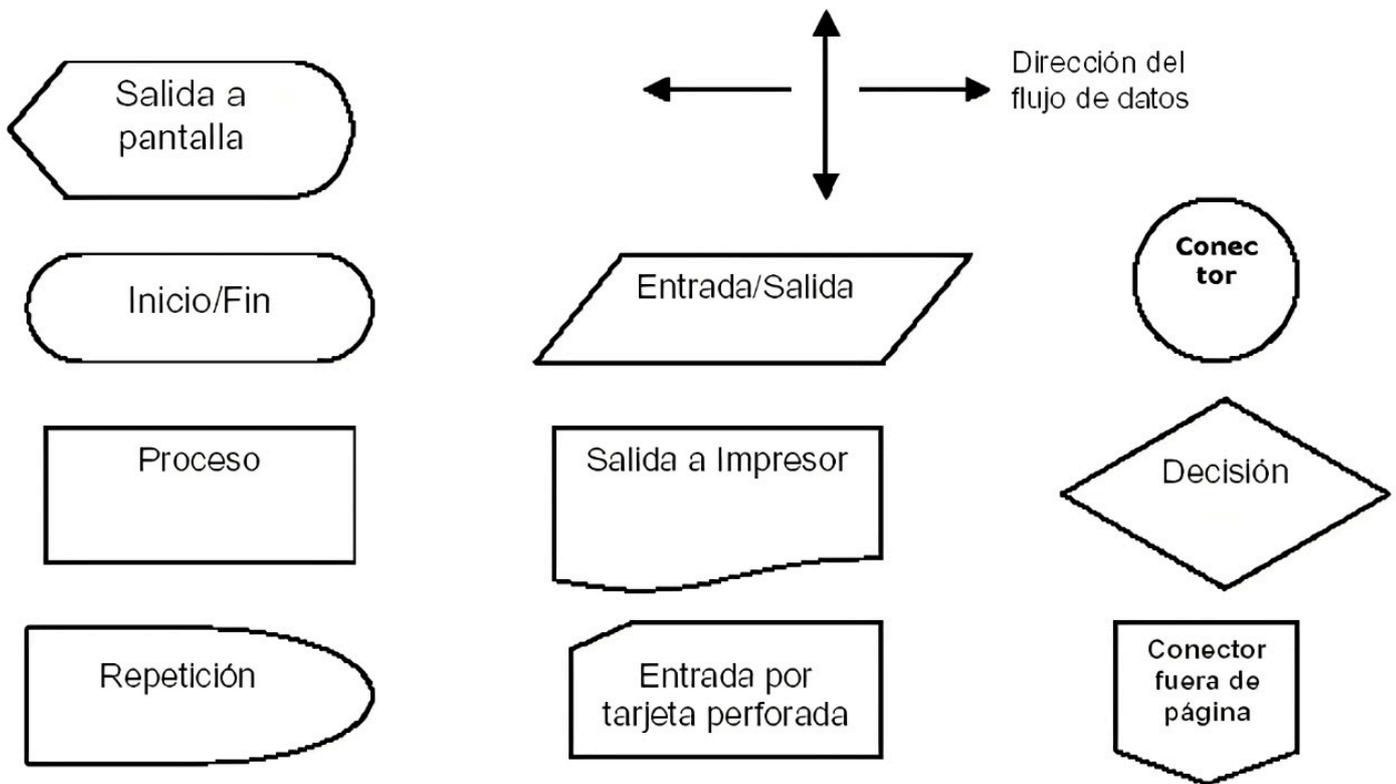
Clases: son plantillas o modelos para crear objetos. Contienen atributos y métodos que definen las propiedades y comportamientos del objeto.

Objetos: son instancias creadas a partir de una clase. Cada objeto tiene sus propios valores de atributos y puede ejecutar métodos específicos.

Atributos: son variables que definen las propiedades del objeto. Pueden ser de diferentes tipos de datos, como cadenas de texto, números o booleanos.

Métodos: son funciones definidas dentro de una clase que definen el comportamiento del objeto.

3.-REPRESENTACION GRAFICA DEL DISEÑO



4.-RELACION EN LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS Y LA ESTRUCTURADA

La **programación orientada a objetos** se centra en la creación de **objetos** que se relacionan entre sí para formar programas más complejos. En cambio, la programación estructurada se basa en el desglose del programa en pequeñas tareas y en la ejecución de cada tarea de manera secuencial¹. En resumen:

- **Programación orientada a objetos (POO):**
 - Se basa en **objetos** y sus interacciones.
 - Permite construir programas utilizando un conjunto de **objetos**.
 - Proporciona una forma más modular y flexible de desarrollar software.
 - Ejemplos de lenguajes: **Java, Python, C#**.

Programación estructurada:

- Se basa en la división del programa en **bloques lógicos más pequeños**.
- Utiliza un conjunto de **módulos o funciones**.
- Sigue una ejecución **secuencial**.
- Ejemplos de lenguajes: C, Pascal, Fortran

5.-IMPLEMENTACION ORIENTADA A OBJETOS

La Programación Orientada a Objetos (POO) es un paradigma de programación que se basa en el concepto de "objetos" como elementos fundamentales de la estructura

y organización del código. Este enfoque permite a los desarrolladores crear programas utilizando bloques de construcción que representan entidades o conceptos del mundo real. Cada objeto es una instancia de una clase, la cual define tanto los datos que contiene (conocidos como atributos) como las operaciones que pueden realizarse sobre esos datos (conocidas como métodos). Además de proporcionar una estructura clara, la POO facilita la reutilización de código y el aislamiento de componentes, lo que puede mejorar significativamente la mantenibilidad y escalabilidad de las aplicaciones de software.

6.-ESTRUCTURA DE UNA CLASE

Para entender mejor, veamos una clase de postre simple en acción. Vamos a crear una clase básica llamada 'Postre', que tendrá algunas propiedades comunes a todos los postres y algunas acciones que estos pueden realizar.

En este ejemplo:

- `__init__`: Es un método especial que se ejecuta automáticamente cuando se crea un nuevo objeto de la clase. En nuestro caso, inicializa las propiedades sabor y tamaño del postre.
- `hornear` y `decorar`: Son métodos que describen acciones que un postre puede realizar. En este caso, hornear y decorar.

7.- ELEMENTOS DE UNA CLASE

- campos de datos: almacenan el estado de la clase por medio de variables, estructuras de datos e incluso otras clases.
- métodos: subrutinas de manipulación de dichos datos.
- ciertos lenguajes permiten un tercer tipo de miembro: las «propiedades», a medio camino entre los campos y los métodos.

8.-CLASE PRINCIPAL

Es importante tener claro que **el método main no es el elemento principal en el desarrollo del programa**. El programa, de acuerdo con el paradigma de programación orientada a objetos, se desarrolla mediante la interacción entre objetos, que en la figura hemos representado como jugadores en el campo de fútbol. Por tanto el cometido del método main normalmente es iniciar el programa (poner el balón en juego) y permanecer en un segundo plano mientras los objetos interactúan entre sí, controlando el desarrollo de la situación como si del árbitro se tratara