

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS

PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

ASIGNATURA:	POO
PROFESOR:	Ing. Yadira Franco R
PERÍODO ACADÉMICO:	2025-A

TAREA S2_1

TÍTULO:

CLASES , OBJETOS, ATRIBUTOS Y METODOS INGRESO DE DATOS

Ardanny Romero Esaú Villamar



2025-A

REVISAR LOS VIDEOS

<https://www.youtube.com/watch?v=pXX3c8BloY0>

<https://www.youtube.com/watch?v=fdFXkiuVHp4>

This en el Metodo constructor

https://www.youtube.com/watch?v=aUX_rQO1ac8

Método Constructor

<https://www.youtube.com/watch?v=4plcVlXh0lw>

Creación de Objetos

<https://www.youtube.com/watch?v=zhUTqZk3-ks>

NO OLVIDAR ¿Qué debe quedar muy claro?

- Primero va la clase.
- Dentro de la clase van los atributos y métodos.
- Después se crea el constructor.
- Luego en main() se instancia el objeto con new.
- Se usan los atributos y métodos a través del objeto.

INVESTIGE Y explique claramente PASO A PASO:

- Nota antes de las explicaciones: Para cada línea de código que vaya dentro de una clase, un constructor o el propio main, debe terminar con un ;.
- Cómo se crea una clase.
 - Para crear una clase en Java, se coloca la palabra **class** y a continuación de esta el **nombre** que se la asigne. (Recordando que es técnicamente obligatorio poner la palabra **public** antes de ello). Dentro de esta clase colocarás los **atributos** (siendo el tipo de dato y un nombre del atributo)
- Cómo se crea un constructor con y sin parámetros
 - Ya teniendo nuestra clase hecha, dentro de esta ira solo la palabra **public** en continuación con el **nombre** de la clase y los **()**. Con ello estaría la clase sin parámetros, si queremos añadir parámetros de **tipo** string, int y demás, tendremos que ponerlos

dentro de los **()**. Teniendo el exterior de constructor, dentro de este colocaremos los atributos; para ello deberás poner la palabra **this.**, el **nombre** del atributo y una **asignación** ($x=algo$).

- Como se crear métodos
 - Dentro de la clase van los métodos, estos se crean escribiendo **public**, el tipo de método que quieras, (Con escribir **void**, tendrás un método que no retorna nada y que necesita de una clase para servir, o si escribes algún **tipo de dato** como int, string y demás, tendrás un método que no necesita de una clase y que retorna algo del tipo de dato seleccionado.) y al último el nombre del **método** con unos **()** (si deseas pedir un dato en específico, puedes ponerlo dentro de lo **()**). Luego de eso, dentro del método pondrás lo que quieres que haga.
- Cómo se instancia un objeto y donde se lo ubica.
 - Para instanciar un objeto (luego de haber pasado por los anteriores puntos), necesitaras (dentro de otro archivo .java) escribir dentro de un **public class Main {public static void main(String[] args) { aquí }}** el **nombre** de la clase a llamar, seguido del **nombre único** que le darás a tu instancia, luego de ello colocarás un **igual**, el **nombre** de la clase y los **parámetros** que definiste en el constructor.
- Cómo se usan los atributos y métodos.
 - Si deseas invocar/usar en atributo, tendrás que colocar el **nombre** de la instancia que has creado, seguido de un **punto** y el **nombre** del **atributo** que quieras. Para el método es casi lo mismo, la diferencia es que luego del **punto** colocas el **nombre** del **método** a invocar junto con unos **()**.
- Como se reutiliza los métodos si tengo tres o más objetos
 - Para reutilizar los métodos teniendo múltiples objetos, simplemente crea una **instancia** de cada objeto. Eso te permitirá invocar el método para cada instancia.
- Diferencia entre métodos constructor con parámetros y sin parámetros
 - **Constructor con parámetros:** Permite pasar los argumentos al momento de crear un objeto, inicializando los atributos de manera personalizada.
 - **Constructor sin parámetros:** Crea un objeto sin inicializar los atributos, aunque puedes asignar valores predeterminados dentro del mismo constructor.
- Diferencia entre métodos
 - **Métodos con valor de retorno:** Devuelven un valor de un tipo específico, por ejemplo, int, String, etc. Va a devolver depende lo que especifique al lado del **public** (en anteriores preguntas también especifique esto)
 - **Métodos sin valor de retorno:** Se definen con void y no devuelven nada, simplemente realizan una acción.

Prácticas Progresivas para Entender el Flujo de POO en Java

La siguiente serie de **cuatro prácticas** te ayudará a comprender paso a paso cómo funciona la Programación Orientada a Objetos (POO) en Java. Iremos desde lo más básico (crear una clase y un objeto) hasta utilizar múltiples objetos y distinguir claramente entre **constructores** y **métodos** normales. Cada práctica incluye un objetivo, una actividad propuesta y un pequeño ejemplo o guía de referencia. ¡Manos a la obra!

Práctica 1: Mi Primera Clase y Objeto

Objetivo: Entender qué es una **clase** y qué es un **objeto**, y aprender a definir una clase simple con atributos y métodos. Se busca que comprendas que primero se crea una *clase* (el plano o molde), y luego podemos crear *objetos* (instancias concretas) a partir de esa clase.

Actividad: Crea una clase sencilla y utilízala para instanciar (crear) un objeto en Java. Sigue estos pasos básicos:

1. **Definir una clase:** Por ejemplo, una clase Persona. Dentro de la clase, declara uno o más **atributos** (datos que describen a la persona, por ejemplo, nombre) y un **método** (una acción o comportamiento, por ejemplo, un método que haga que la persona se presente).
2. **Instanciar la clase en main:** En otra clase con método main (por ejemplo, ProgramaPersona), crea un objeto de tipo Persona usando la palabra clave new.
3. **Usar el objeto:** A través del objeto instanciado, asigna valor a sus atributos y llama a sus métodos. Observa cómo el método puede usar los atributos del objeto.

¿Identifica si se creó un método constructor, y que sucede si no se lo crea??, Si no definimos ningún constructor en una clase, Java proporciona un *constructor por defecto* (sin parámetros) automáticamente, SI O NO??

- No se crea un método constructor como tal en el código, pero si no se define uno, Java **SI** proporciona automáticamente un constructor por defecto para permitir la creación de objetos (lo crea obviamente sin parámetros).

Práctica 2: Introducción a los Constructores (sin y con Parámetros)

Objetivo: Aprender qué es un **método constructor** en Java, para qué sirve y cómo definir dos tipos de constructores: uno *sin parámetros* (constructor por defecto) y otro *con parámetros*. Comprenderás cómo los constructores inicializan los atributos al crear un objeto y cómo se diferencian de los métodos normales en su definición y uso.

Actividad: Define una nueva clase que incluya **constructores**. Por ejemplo, crea una clase Coche con algunos atributos, y proporciona dos constructores:

- Un constructor **sin parámetros** que asigne valores predeterminados a los atributos.
- Un constructor **con parámetros** que reciba valores para inicializar los atributos.

Además, incluye en la clase al menos un método normal (por ejemplo, mostrarInfo) para mostrar el estado del objeto. Luego, en el método main, instancia **dos objetos**: uno usando el constructor sin parámetros y otro usando el constructor con parámetros, y utiliza el método para verificar que los atributos fueron inicializados correctamente en cada caso.

Práctica 3: Usando Múltiples Objetos y Reutilización de Métodos (Ejemplo Mejorado)

Objetivo:

Comprobar cómo una misma **clase** puede servir de plantilla para **múltiples objetos** y cómo los **métodos definidos** en la clase se reutilizan en cada objeto.

Aquí afianzarás la idea de que cada objeto tiene **sus propios valores** en los atributos, pero **comparte la estructura y comportamientos** de la clase.

Actividad:

- Crea una clase que modele algo sencillo.
- Instancia **tres o más objetos** de esa clase y usa sus métodos.
- Por ejemplo, modela una **Pelota**:
 - Atributos: color y tamaño.
 - Método: mostrarDetalles(), que imprime el color y tamaño de la pelota.
- En el método main, crea al menos tres pelotas con diferentes características.
- Llama al método de cada pelota para **mostrar sus detalles**.

Observa:

El **mismo método** se ejecuta en cada objeto, pero usando **los valores propios** de cada instancia.

Práctica 4: Consolidando Conceptos – Constructores vs. Métodos Normales

Objetivo: Diferenciar claramente entre **métodos constructores** (con o sin parámetros) y **métodos normales** de una clase, consolidando todo el flujo POO aprendido. Tras esta práctica, sabrás identificar qué hace cada tipo de método, cuándo se ejecuta cada uno y cómo utilizarlos correctamente al crear y manipular objetos.

Actividad: Diseña una clase que integre todo lo aprendido. Por ejemplo, crea una clase Libro con varios atributos (titulo, autor, paginas). Provee **dos constructores**: uno **sin parámetros** (que inicialice los atributos con valores por defecto, p.ej. "Desconocido") y otro **con parámetros** (que reciba valores para cada atributo). Agrega también al menos un **método normal** – por ejemplo, imprimirInfo() que muestre los datos del libro formateados. En el método main, instancia objetos de tipo Libro usando ambos constructores y prueba el método normal. Esto te permitirá comparar: ¿cómo se usan y cuándo se ejecutan el constructor vs. el método normal?

En el git se encuentra el Deber2.1_Ardanny_Romero con los programas de este deber

Subir la práctica de manera individual al git, tanto los programas como la investigación, enviar el enlace TAREA2_Apellido_Nombre