TypeScript es un lenguaje de programación, Creado para hacer que el código JavaScript sea mucho más escalable.

es un lenguaje que compila a JavaScript, pero que incluye muchas más facilidades y ventajas.

TypeScript utiliza el paradigma de programación Orientado a Objetos, donde podemos incluir clases y otros conceptos como herencia, abstracción y polimorfismo

**Encapsulación.**

La implementación y el estado de cada objeto se mantienen de forma privada dentro de un límite definido o clase. Otros objetos no tienen acceso a esta clase o la autoridad para realizar cambios, pero solo pueden llamar a una lista de funciones o métodos públicos. Esta característica de ocultación de datos proporciona una mayor seguridad del programa y evita la corrupción de datos no deseada.

### Abstracción.

Los objetos solo revelan mecanismos internos que son relevantes para el uso de otros objetos, ocultando cualquier código de implementación innecesario.

### Herencia.

Se pueden asignar relaciones y subclases entre objetos, lo que permite a los desarrolladores reutilizar una lógica común manteniendo una jerarquía única. Esta propiedad de OOP obliga a un análisis de datos más completo, reduce el tiempo de desarrollo y garantiza un mayor nivel de precisión.

### Polimorfismo.

Los objetos pueden tomar más de una forma dependiendo del contexto. El programa determinará qué significado o uso es necesario para cada ejecución de ese objeto, reduciendo la necesidad de duplicar código.

La programación orientada a objetos (POO) es un paradigma de programación que se basa en el concepto de clases y objetos. Se utiliza para estructurar un programa de software en piezas simples y reutilizables de planos de código

#### Beneficios de la Programación Orientada a Objetos

Algunos de los beneficios de la Programación Orientada a Objetos son los siguientes:

1. Depuración más fácil
2. Reutilización de código a través de la herencia
3. Flexibilidad a través del polimorfismo
4. Resolución eficaz de problemas
5. Desacoplamiento de proyectos (Separar proyecto en grupos)