

TYPESCRIPT


DEFINICION

TypeScript es un lenguaje de código abierto desarrollado por Microsoft. Se trata de un supraconjunto de JavaScript, lo que significa que puede usar sus conocimientos actuales sobre JavaScript que ya ha desarrollado junto con determinadas características que antes no estaban disponibles.





VENTAJAS DE TYPESCRIPT

- Detección temprana de errores: Al definir tipos, TypeScript nos ayuda a encontrar errores y anomalías de forma anticipada.
 - Mejor documentación y autocompletado: Con TypeScript, los editores de código como Visual Studio Code ofrecen autocompletado y sugerencias más precisas, gracias a la información de los tipos.
 - Escalabilidad: Al trabajar en proyectos grandes, TypeScript ayuda a mantener el código organizado y a evitar errores que pueden ser difíciles de rastrear.
- 



EMPEZANDO CON TYPESCRIPT

INSTALACIÓN

Para comenzar, necesitamos instalar TypeScript si no lo tenemos ya. Esto se hace fácilmente desde la terminal:

```
npm install -g typescript
```

COMPILACIÓN

El código TypeScript debe ser compilado a JavaScript para que el navegador pueda ejecutarlo. Para compilar un archivo, simplemente ejecutamos:

```
tsc index.ts
```

Esto generará un archivo `.js` a partir de nuestro código `.ts`.



TIPOS BÁSICOS EN TYPESCRIPT

- **string**: para cadenas de texto.
- **number**: para números, ya sean enteros o decimales.
- **boolean**: para valores booleanos (true o false).
- **any**: permite cualquier tipo de dato. Aunque es útil, es preferible evitar su uso para aprovechar al máximo los beneficios de TypeScript.

```
let mensaje: string = "Hola, TypeScript!";  
let edad: number = 25;  
let esActivo: boolean = true;
```


FUNCIONES EN TYPESCRIPT

TypeScript nos permite definir los tipos de los parámetros y el tipo de retorno de las funciones, ayudando a evitar errores en su uso.

```
function suma(a: number, b: number): number {  
    return a + b;  
}
```

Si intentamos llamar a esta función con parámetros que no sean números, TypeScript nos dará un error de compilación.

INTERFACES Y TIPOS PERSONALIZADOS

Una característica muy útil en TypeScript es la capacidad de definir nuestras propias estructuras de datos con interfaces y tipos personalizados. Esto es especialmente útil en aplicaciones más complejas.

```
interface Persona {  
  nombre: string;  
  edad: number;  
}  
  
const estudiante: Persona = {  
  nombre: "Juan",  
  edad: 20  
};
```

¿CUÁNDO USAR TYPESCRIPT?

TypeScript es ideal para proyectos medianos a grandes, donde es importante detectar errores antes de ejecutar el código. Es especialmente útil en equipos grandes, donde el uso de tipos ayuda a la comunicación entre desarrolladores y a mantener el código organizado.

