

**TypeScript** es un lenguaje de programación de alto nivel que implementa muchos de los mecanismos más habituales de la programación orientada a objetos, pudiendo extraer grandes beneficios que serán especialmente deseables en aplicaciones grandes, capaces de escalar correctamente durante todo su tiempo de mantenimiento.

**La característica fundamental de TypeScript** es que compila en Javascript nativo, por lo que se puede usar en todo proyecto donde se esté usando Javascript. Dicho con otras palabras, cuando se usa TypeScript en algún momento se realiza su compilación, convirtiendo su código a Javascript común.

TypeScript es lo que se conoce como un "superset" de Javascript, aportando herramientas avanzadas para la programación que traen grandes beneficios a los proyectos.

**Un Superset** es un lenguaje escrito encima de otro lenguaje o mejor dicho, que compila a otro lenguaje. En el caso de TypeScript es un lenguaje que compila a JavaScript

**Para usar TypeScript** básicamente necesitamos descargar dos programas. El primero es **NodeJS**, no porque necesitemos desarrollar con Node, sino porque el compilador de TypeScript está desarrollado en NodeJS.

Luego necesitarás **el TSC** (Command-line TypeScript Compiler), la herramienta que nos permite compilar un archivo TypeScript a Javascript nativo. Este software es el que está realizado con NodeJS.

**Node Package Manager** o simplemente **npm** es un gestor de paquetes, el cual hará más fáciles nuestras vidas al momento de trabajar con Node, ya que gracias a él podremos tener cualquier librería disponible con solo una línea de código, npm nos ayudará a administrar nuestros módulos, distribuir paquetes y agregar dependencias de una manera sencilla.

La instalación se realiza vía npm con el siguiente comando:

**npm install -g typescript**

## Cómo crear y compilar un archivo TypeScript

El archivo TypeScript lo creas con cualquier editor de texto para programadores, como habitualmente haces con cualquier otro lenguaje. Solo que generalmente usarás la extensión ".ts".

Para compilarlo usarás el mencionado TSC y lanzarás un sencillo comando que convertirá el código a Javascript nativo.

**tsc ejemplo.ts**

La herramienta TSC incluye además "watchers" que permiten vigilar cambios en los archivos TS, compilando su código a JS en el instante sin que tengamos que intervenir.

Poner en modo escucha un archivo en typescript

**tsc <nombre archivo> -w**

Instalación de angular:

Una vez que tenemos instalado node.js

**npm install -g @angular/cli**

Instalación de typescript

**npm install -g typescript**

**Angular** es una plataforma de desarrollo dogmática y llave en mano. Para empezar, como en casi cualquier desarrollo necesitarás NodeJS y su manejador de de paquetes npm.

Creación de una aplicación en angular:

**ng new <nombre aplicación>**

Iniciar un proyecto de angular en servidor:

**ng serve**

**ng serve -o**

## Que es el diseño atómico?

El diseño atómico es una metodología para crear sistemas de diseño. Existen 5 distintos niveles en el diseño atómico:

Átomos, Moléculas, Organismos, Templates y Páginas

**Atomos:** Bloques elementales ejemplo, etiqueta, boton

**Moléculas:** Conjunto de átomos que dan funcionalidad a algo

**Organismos:** conjunto de moléculas que permiten crear secciones relativamente complejas de una pagina

**Templates:**son grupos de organismos unidos para formar Paginas

**Páginas:** son instancias específicas de las plantillas.

Las páginas son el más alto nivel de fidelidad y es donde nuestros usuarios pasaran la mayoría del tiempo porque son el resultado mas tangible.

## Componentes

Los componentes son la manera en que construimos nuestras Apps dividiendo la funcionalidad en pequeñas piezas que luego al unir las construyen una vista de un usuario.

Un componente en Angular es una combinación de un archivo html con un ts y algunas veces scss para crear un elemento con características propias tanto de comportamiento como de apariencia que se puede mostrar en un navegador. Lo puedes pensar como en una pieza de lego la cual vas juntando con otras piezas de lego para formar algo interesante para interactuar con un usuario.

Creación de un componente en angular:

**ng generate component <mi componente>**

**Interpolación**

- La interpolación de cadenas, también conocida en inglés como "string interpolation", o simplemente como interpolación, es un mecanismo de Angular de sustitución de una expresión por un valor de cadena en un template.
- Cuando Angular ve en un template algo escrito entre dobles llaves `{{}}` lo evalúa y lo trata de convertir en una cadena, para luego volcarlo en el template.

El **property binding** se refiere a la acción de conectar desde el Html con propiedades o comportamientos que se encuentran en el TypeScript.

**Class binding** es utilizado para agregar o eliminar clases a los elementos de HTML. Permite agregar clases de estilo condicionalmente a un elemento.