



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Tepic

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Interfaces web

Investigación sobre AngularJS

Docente: Ing. Irving Yair Nava Hernández

Equipo:

20400698. Aparicio Rojas Gustavo de Jesús

20400719. Contreras Ortega Esteban Ramón

20400724. Cuevas Alaníz Alan

20400820. Sahagún González Aldo Reymundo

Tepic; Nayarit a 30 de abril de 2025



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

¿Qué es AngularJS?	2
¿Cuál es su importancia?	3
Características	3
Diferencia entre AngularJS y Angular	4
Ventajas y Desventajas de Angular	4
Estilos de Angular	4
Como crear un proyecto de Angular	4
Referencias bibliográficas	5

¿Qué es AngularJS?

AngularJS es un marco de JavaScript MVC desarrollado por Google, el cual permite construir aplicaciones front-end bien estructuradas y fáciles de comprobar y mantener. El marco consiste en un conjunto de herramientas bien integradas que permite construir aplicaciones del lado del cliente, bien estructuradas en un sistema modular, con menos código y más flexibilidad.

¿Cuál es su importancia?

AngularJS introdujo una nueva forma de construir aplicaciones web usando la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), facilitando la creación de aplicaciones ricas en internet de forma mucho más eficiente que con las soluciones anteriores. Desde entonces, AngularJS ha destacado por funcionalidades como el enlace bidireccional de datos, que sincroniza automáticamente los datos entre el modelo y la vista, y las directivas, que permiten crear código HTML personalizado, ampliando así las capacidades de las aplicaciones web. Estas innovaciones redujeron enormemente la cantidad de código necesario a la vez que mejoran la experiencia de desarrollo.

Con el tiempo, Angular evolucionó de AngularJS (su primera versión) a simplemente Angular, introduciendo notorios cambios en su estructura y funcionamiento con el objetivo de adaptarse al máximo a las necesidades actuales del desarrollo web. Esta evolución natural incluyó la adopción de TypeScript como lenguaje principal, un mejor soporte para aplicaciones móviles y un esfuerzo extra centrado en la velocidad y el rendimiento de las aplicaciones.

Características

La complejidad de Angular como herramienta de trabajo va de media a alta, ofreciendo soluciones fiables y fácilmente escalables para todo tipo de proyectos, y las que veremos a continuación son algunas de sus principales características:

- Mejora la organización de todos los trabajos que se llevan a cabo en el desarrollo web.
- Permite manipular elementos de una página web de forma sencilla, mejorando así su visualización.



- Funciona en la mayoría de los navegadores web y dispositivos móviles, lo que permite trabajar con Angular tanto en dispositivos móviles como de escritorio.
- Genera código optimizado que mejora la carga y el rendimiento de las aplicaciones.
- Angular permite acelerar la creación de interfaces de usuario y facilita además la adición de componentes, pruebas y nuevas implementaciones.
- Sincroniza el código entre JavaScript y HTML, ahorrando tiempo a lo largo del desarrollo.
- Extiende la funcionalidad de los archivos HTML, permitiendo una mayor personalización.
- También soporta pruebas unitarias y de integración a través del framework Jasmine.

Diferencia entre AngularJS y Angular

AngularJS (o Angular 1.x) y Angular son dos frameworks desarrollados por Google, pero con diferencias importantes a pesar de compartir nombre.

- AngularJS fue diseñado para aplicaciones web de tipo SPA, con enlace de datos bidireccional, sin enfoque específico para dispositivos móviles.
- Angular se creó desde cero, con un enfoque móvil y mejor rendimiento, siendo hasta 5 veces más rápido que AngularJS.

La versión actual de Angular utiliza un sistema de inyección de dependencias jerárquicas y una detección de cambios basada en árboles unidireccionales, lo que mejora su rendimiento de forma considerable. Además, como ya hemos mencionado, está escrito en TypeScript, cumpliendo de esta manera con la especificación ES6. Esto se traduce en una curva de aprendizaje más costosa para el usuario, algo que se ve de sobra compensado con el hecho de que ofrece una mayor eficiencia y modernidad en el desarrollo de aplicaciones.

Ventajas y Desventajas de Angular

Ventajas de Angular

1. **Marco integral:** Ofrece todas las herramientas necesarias para desarrollar aplicaciones front-end complejas sin depender de bibliotecas externas.
2. **Enlace de datos bidireccional:** Sincroniza automáticamente el modelo y la vista, reduciendo la necesidad de código extra y mejorando la experiencia del usuario.

3. **Arquitectura modular:** Permite reutilizar componentes y mantener el código limpio y escalable, ideal para equipos grandes y proyectos de largo plazo.
4. **Comunidad fuerte y soporte activo:** Cuenta con una comunidad sólida, amplia documentación, tutoriales y soporte oficial continuo.
5. **Integración con TypeScript:** Mejora la calidad de código con tipado estático, autocompletado, detección temprana de errores y mayor escalabilidad.

Desventajas de Angular

1. **Curva de aprendizaje pronunciada:** Su complejidad inicial y dependencia de conceptos avanzados puede dificultar la adopción para desarrolladores nuevos.
2. **Código verboso y estructura rígida:** La configuración y sintaxis pueden resultar excesivas para aplicaciones pequeñas o prototipos rápidos.
3. **Problemas de rendimiento en proyectos grandes:** Sin una optimización adecuada, el enlace de datos y la manipulación del DOM pueden generar cuellos de botella.
4. **Frecuencia de actualizaciones:** Los cambios constantes en el framework requieren tiempo de adaptación y mantenimiento frecuente del código.
5. **Enfoque de desarrollo opinado (marco rígido):** Exige seguir una estructura y filosofía estrictas, lo que puede ser limitante frente a frameworks más flexibles como React o Vue.

Estilos de Angular

Las aplicaciones Angular se diseñan con CSS estándar. Esto quiere decir que puedes aplicar hojas de estilo CSS, selectores, reglas y consultas de medios directamente a las aplicaciones Angular.

Además, Angular puede agrupar estilos de componentes con componentes, lo que permite un diseño más modular que las hojas de estilo normales

1. Estilos en línea (inline styles)

Puedes definir estilos directamente dentro del decorador `@Component`, usando la propiedad `styles`.

```
@Component({
  selector: 'app-boton',
  template: `<button>Haz clic</button>`,
  styles: [
    button {
      background-color: blue;
      color: white;
```



```
padding: 10px;
}
]
})
export class BotonComponent {}
```

2. Archivo de estilos por componente (styleUrls)

Forma más común. Cada componente puede tener su propio archivo .css o .scss.

```
@Component({
  selector: 'app-tarjeta',
  templateUrl: './tarjeta.component.html',
  styleUrls: ['./tarjeta.component.css']
})
export class TarjetaComponent {}
```

3. Estilos globales

Los estilos compartidos por toda la aplicación se colocan en styles.css o styles.scss en la raíz del proyecto (definido en angular.json).

```
/* styles.css */
body {
  margin: 0;
  font-family: Roboto, sans-serif;
}
```

4. Encapsulamiento de estilos

Angular aplica encapsulamiento de estilos por defecto para que el CSS de un componente no afecte a otros. Pero puedes cambiar ese comportamiento:

```
import { ViewEncapsulation } from '@angular/core';

@Component({
  selector: 'app-ejemplo',
  templateUrl: './ejemplo.component.html',
  styleUrls: ['./ejemplo.component.css'],
  encapsulation: ViewEncapsulation.None // o .ShadowDom, .Emulated (por defecto)
})
export class EjemploComponent {}
```

5. Uso de preprocesadores (SASS/SCSS, LESS)

Puedes usar SCSS, que ofrece variables, mixins, anidamiento y más. Para habilitarlo, selecciona SCSS al crear el proyecto o cambia la configuración en angular.json.

```
// ejemplo.component.scss
```

```
$primary: #3498db;
```

```
.button {  
  background-color: $primary;  
  &:hover {  
    background-color: darken($primary, 10%);  
  }  
}
```

Como crear un proyecto de Angular

Para crear un nuevo espacio de trabajo y un proyecto de aplicación inicial:

```
ng new angular-tour-of-heroes
```

Donde se crea un nuevo proyecto de Angular con el nombre de “angular-tour-of-heroes”

Si se ejecuta el comando ng new, se verá información sobre las funciones que desea incluir en el primer proyecto de aplicación.

Para iniciar la aplicación, se hace con el siguiente comando:

```
ng serve --open
```

Lo que hace el comando anterior es que crea la aplicación, inicia el servidor de desarrollo y observa los archivos de origen. Cuando se realiza un cambio en el archivo que se está viendo, se realizará una reconstrucción en el archivo modificado.

Referencias bibliográficas

(s.f.) Toptal. Un tutorial paso-a-paso para tu primera aplicación AngularJS

<https://www.toptal.com/angular-js/un-tutorial-paso-a-paso-para-tu-primera-aplicacion-angularjs>

(21 de marzo, 2024) godaddy. Guía completa de Angular: Desde fundamentos hasta aplicaciones prácticas.

<https://www.godaddy.com/resources/es/crearweb/que-es-angular-framework-javascript>

(s.f.) Docs Angular. Crea un nuevo proyecto.

<https://docs.angular.lat/tutorial/toh-pt0>



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

©Shields, K. (2024, septiembre 20). Angular development pros and cons: Is it right for your web application. *Translate.Goo*.

https://designli-co.translate.google.com/blog/angular-development-web-application?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=t