



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Tepic

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Interfaces Web

Ing. Irving Yahir Nava Flores

Equipo:

- **Betancourt Espericueta Jesús Ismael**
- **Betancourt Espericueta Jorge Ismael**
 - **Rodríguez Sánchez Juan Alejandro**
 - **Ruiz Guitron Carlos Alberto**
- **Natividad Aguilera Andrick Joksan**

Tepic; Nayarit a 05 de mayo de 2025

Introducción a los conceptos de Angular

Angular es una plataforma y un framework para crear aplicaciones de una sola página en el lado del cliente usando HTML y TypeScript. Angular está escrito en TypeScript. Implementa la funcionalidad básica y opcional como un conjunto de bibliotecas TypeScript que importas en tus aplicaciones.

La arquitectura de una aplicación en Angular se basa en ciertos conceptos fundamentales. Los bloques de construcción básicos son los NgModules, que proporcionan un contexto de compilación para los componentes. Los NgModules recopilan código relacionado en conjuntos funcionales; una aplicación de Angular se define por un conjunto de NgModules. Una aplicación siempre tiene al menos un módulo raíz que permite el arranque y generalmente tiene muchos más módulos de funcionalidad.

- Los componentes definen vistas, que son conjuntos de elementos de la pantalla que Angular puede elegir y modificar de acuerdo con la lógica y los datos de tu programa.
- Los componentes usan servicios, los cuales proporcionan una funcionalidad específica que no está directamente relacionada con las vistas. Los proveedores de servicios pueden inyectarse en componentes como dependencias, haciendo que tu código sea modular, reutilizable y eficiente.

Los módulos, componentes y servicios son clases que usan decoradores. Estos decoradores indican su tipo y proporcionan metadatos que le indican a Angular cómo usarlos.

- Los metadatos para una clase componente son asociados con una plantilla que define una vista. Una plantilla combina HTML ordinario con directivas de Angular y enlace markup que permiten a Angular modificar el HTML antes de mostrarlo para su visualización.
- Los metadatos para una clase servicio proporcionan la información que Angular necesita para que esté disponible para los componentes a través de la Inyección de Dependencia (ID).

Los componentes de una aplicación suelen definir muchas vistas, ordenadas jerárquicamente. Angular proporciona el servicio Router para ayudarte a definir rutas de navegación entre vistas. El enrutador proporciona capacidades de navegación sofisticadas en el navegador.

Características

Angular es un framework robusto para el desarrollo web que destaca por su modularidad, eficiencia y escalabilidad. Sus principales características incluyen:

- Desarrollo modular, que organiza la aplicación en módulos independientes para facilitar la gestión y reutilización del código.
- Inyección de dependencias, que permite suministrar servicios a componentes de manera flexible y reutilizable.
- Soporte para PWA, ofreciendo experiencias similares a las apps nativas con capacidades como modo offline e instalación.
- CLI de Angular, una herramienta de línea de comandos que agiliza la creación y mantenimiento de proyectos.
- Desarrollo multiplataforma, permitiendo construir aplicaciones web, móviles y de escritorio con el mismo código base.
- Programación reactiva, ideal para manejar flujos de datos asíncronos y en tiempo real.
- Arquitectura basada en componentes, que promueve la creación de elementos reutilizables y consistentes.
- Internacionalización (i18n), facilitando la adaptación de aplicaciones a diferentes idiomas y regiones.
- Patrón MVC, que separa la lógica, la vista y los datos, haciendo el código más organizado y mantenible.
- Enlace de datos bidireccional eficiente, que sincroniza automáticamente la vista y el modelo, optimizando la interactividad.

Ventajas

- **Arquitectura MV**, Una de las principales ventajas de Angular es su arquitectura basada en el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC), que facilita la organización y estructuración del código. Esto permite una mayor modularidad y reutilización del código, lo que a su vez acelera el proceso de desarrollo.
- **Directivas**, Angular ofrece un sistema de directivas potente que permite extender el HTML con nuevas funcionalidades y comportamientos. Esto facilita la creación de componentes reutilizables y la separación clara de la lógica de presentación.
- **Velocidad**, Las aplicaciones de Angular se cargan rápidamente con el nuevo enrutador de componentes, que ofrece división automática de código para que los usuarios solo carguen el código necesario para representar la vista que solicitan.
- **Rendimiento**, Angular convierte sus plantillas en código altamente optimizado para las máquinas virtuales JavaScript de hoy en día, lo que le ofrece todas las ventajas del código escrito a mano con la productividad de un framework.

Desventajas

- **Curva de Aprendizaje**, Debido a su complejidad y a la cantidad de conceptos que abarca, Angular puede tener una curva de aprendizaje pronunciada para los desarrolladores principiantes. Es importante dedicar tiempo a comprender los fundamentos del framework antes de poder utilizarlo eficazmente.
- **Migración**, Angular no es la solución ideal para crear aplicaciones para empresas de tipo empresarial, ya que requieren un ciclo de desarrollo muy rápido e iterativo, algo que Angular intenta ofrecer con sus nuevas versiones. Sin embargo, la competencia es tan alta en el mercado que otros frameworks ligeros están tomando el relevo y son los preferidos para crear aplicaciones de alto nivel. Por lo tanto, las empresas de desarrollo están migrando de Angular a Vue o React.
- **Mayor peso inicial del framework**.
- **Mayor complejidad en comparación con React o Vue**.

Referencias bibliográficas

Angular. (s/f). Angular.lat. Recuperado el 30 de abril de 2025, de <https://docs.angular.lat/guide/architecture>

Medium. 09 de enero de 2023. Las 20 características clave de Angular. <https://medium.com/@aqeelabbas3972/modular-development-angular-uses-a-modular-approach-to-development-which-helps-developers-create-7e9686a51eb4>

ProgramacionPro. (17 de junio de 2024). Ventajas y Desventajas de Framework Angular. <https://programacionpro.com/ventajas-y-desventajas-de-framework-angular/>

Angular. (SF). Funcionalidades y Ventajas. <https://docs.angular.lat/features>

Blog HostingTG. (24 de febrero de 2025). ¿Qué es Angular? Guía completa para desarrolladores. https://www.hostingtg.com/blog/angular/#4_Ventajas_y_desventajas_del_framework

Sharma, I. (26 de agosto de 2022). Angular pros and cons: All you need to know.

https://www-tatvasoft-com.translate.goog/outourcing/2022/08/angular-pros-and-cons.html?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=t

c