

# HITO DESARROLLO DE INTERFACES

Campus FP  
Adrian Arevalo Braojos

# ***Análisis de los Framework***

## ***Angular***

- **Características**

Desarrollado por Google, Angular se respalda con el sólido respaldo y la vitalidad de una comunidad activa mantenida por la misma empresa.

Angular destaca como un framework integral que engloba un extenso conjunto de funcionalidades y herramientas, abarcando módulos, servicios, inyección de dependencias, entre otros.

Basado en TypeScript como lenguaje principal, Angular potencia el código con tipado estático, elevando así la calidad del desarrollo.

Con su capacidad de enlace bidireccional de datos, Angular posibilita que cualquier cambio en la interfaz de usuario se refleje automáticamente en el modelo y viceversa, proporcionando una experiencia de desarrollo eficiente y fluida.

- **Ventajas**

Con su enfoque completo y estructurado, Angular proporciona una clara y sólida arquitectura para el desarrollo de aplicaciones, simplificando la organización y mantenimiento de proyectos de gran envergadura.

La adopción de TypeScript como elemento central brinda beneficios notables, como la detección de errores en tiempo de compilación y la mejora del código mediante funciones de autocompletado.

La funcionalidad de inyección de dependencias en Angular simplifica la gestión de dependencias, facilitando la creación de pruebas unitarias y contribuyendo así a la robustez del desarrollo.

- **Desventajas**

La curva de aprendizaje de Angular puede resultar más pronunciada, especialmente para aquellos que se están iniciando en el desarrollo.

En términos de tamaño de archivo, las aplicaciones construidas con Angular tienden a ser más robustas, lo que puede traducirse en un peso mayor en comparación con otros frameworks.

## **React**

- **Características**

Respaldado por Facebook y ampliamente adoptado en la industria, React se destaca como un framework líder.

Haciendo uso del Virtual DOM, React optimiza el rendimiento al actualizar solo las partes de la interfaz de usuario que han experimentado cambios, mejorando así la eficiencia del desarrollo.

Con JSX, React facilita la creación de componentes al permitir escribir código utilizando una sintaxis similar a HTML dentro de JavaScript, simplificando el proceso de diseño.

Es importante destacar que, a diferencia de un framework completo, React se presenta como una librería modular. Esta característica permite su integración flexible con otras bibliotecas según las necesidades específicas del proyecto.

- **Ventajas**

React destaca por su flexibilidad al permitir una integración sencilla con diversas bibliotecas y frameworks, otorgándote mayor libertad en la elección de herramientas para tu proyecto.

La comunidad activa de React, respaldada por un número significativo de recursos y bibliotecas de terceros, proporciona un respaldo robusto y un entorno propicio para el intercambio de conocimientos.

La implementación del Virtual DOM en React contribuye a mejorar el rendimiento al minimizar las actualizaciones en el DOM real, optimizando así la eficiencia en la renderización de la interfaz de usuario.

- **Desventajas**

Debido a su naturaleza como librería y no un framework completo, React ofrece menos estructura intrínseca, lo que puede implicar la necesidad de seleccionar otras bibliotecas para ciertas funcionalidades específicas. Esta flexibilidad, aunque brinda mayor libertad de elección, también puede introducir una mayor complejidad al requerir decisiones adicionales sobre la arquitectura y las herramientas a utilizar en el desarrollo de la aplicación.

## **Vue**

- **Características**

Mantenido por Evan You, Vue se caracteriza por su enfoque gradual y progresivo en el desarrollo.

Con un sistema de reactividad eficiente, Vue facilita la actualización del DOM de manera eficaz, asegurando un rendimiento óptimo.

Similar a React, Vue se centra en la creación de componentes reutilizables, fomentando así la modularidad y la estructura organizada en el desarrollo de aplicaciones.

Además, Vue introduce directivas que permiten manipular el DOM de manera declarativa, proporcionando una sintaxis clara y concisa para la interacción con la interfaz de usuario.

- **Ventajas**

La facilidad de integración es una característica destacada de Vue, ya que permite incorporarse de manera gradual en proyectos existentes, simplificando el proceso de adopción.

Vue es reconocido por su curva de aprendizaje suave, lo que lo convierte en una opción accesible, especialmente en comparación con Angular.

En términos de tamaño de archivo, las aplicaciones desarrolladas con Vue tienden a ser más livianas, en comparación con Angular y, en ocasiones, incluso con React. Esto contribuye a una carga más rápida y eficiente de las aplicaciones Vue.

- **Desventajas**

A pesar de su creciente popularidad, Vue puede experimentar una menor adopción en entornos empresariales en comparación con Angular y React, los cuales han establecido una presencia más sólida en el ámbito empresarial. La preferencia por Angular y React en entornos empresariales a veces se debe a su mayor tiempo en el mercado, mayor respaldo de grandes empresas y una base de usuarios más extensa. Sin embargo, es importante destacar que la elección entre estos frameworks también depende de las necesidades y preferencias específicas de cada proyecto y equipo de desarrollo.

# ***Comparación de los Framework***

- **Rendimiento**

Angular utiliza un mecanismo de cambio detectado para rastrear cambios en los datos y actualizar la interfaz de usuario, lo que puede afectar el rendimiento en aplicaciones grandes. La implementación del cambio detectado puede resultar en un mayor consumo de recursos.

React, por otro lado, utiliza un Virtual DOM para minimizar las actualizaciones en el DOM real, mejorando el rendimiento. Su estrategia de reconciliación del Virtual DOM puede hacer que sea más eficiente en términos de rendimiento.

Vue también aprovecha un sistema de reactividad y un Virtual DOM similar a React para lograr un rendimiento eficiente. En muchos casos, Vue y React tienden a tener un rendimiento similar.

- **Curva de aprendizaje**

Angular presenta una curva de aprendizaje más empinada debido a su conjunto completo de características y su enfoque más estructurado. Para trabajar con Angular, es necesario comprender conceptos como módulos, servicios y la inyección de dependencias.

React, en comparación, tiene una curva de aprendizaje moderada y es más accesible para los desarrolladores que ya están familiarizados con JavaScript y JSX.

Vue, por otro lado, ofrece una curva de aprendizaje más suave, especialmente para aquellos que están familiarizados con HTML y JavaScript. Su sintaxis y estructura son más intuitivas y amigables para los principiantes, lo que facilita la adopción y comprensión rápidas.

La elección entre Angular, React y Vue en términos de curva de aprendizaje a menudo depende de la experiencia previa del desarrollador y de las preferencias específicas del equipo de desarrollo.

- **Integración y flexibilidad**

Angular proporciona un marco completo, lo que puede hacer que la integración con otras bibliotecas sea más desafiante. Es más adecuado para proyectos que requieren una estructura y organización rigurosas.

React, por otro lado, es más flexible y puede integrarse fácilmente con otras bibliotecas y frameworks. Permite a los desarrolladores tomar decisiones sobre herramientas adicionales según sus necesidades específicas.

Vue se destaca por integrarse bien con proyectos existentes y permitir una adopción gradual. Ofrece flexibilidad similar a React y puede adaptarse a diferentes necesidades, siendo una opción que se encuentra en el punto intermedio en términos de estructura y flexibilidad.

La elección entre Angular, React y Vue en términos de integración y flexibilidad a menudo depende de los requisitos específicos del proyecto y de las preferencias del equipo de desarrollo.

- ***Tamaño del paquete***

El tamaño de las aplicaciones creadas con Angular tiende a ser mayor debido a su estructura y a las características completas que ofrece. Esto se debe en parte a la necesidad de más dependencias, resultando en un tamaño de paquete generalmente más grande. En contraste, React presenta una variabilidad en el tamaño del paquete según las bibliotecas adicionales utilizadas, siendo en muchos casos más eficiente en comparación con Angular. Por otro lado, Vue destaca al generar aplicaciones más pequeñas que Angular y, en algunos escenarios, incluso más ligeras que React en términos de tamaño del paquete. La elección entre estos frameworks, en términos de tamaño, dependerá de las necesidades específicas del proyecto y de las preferencias del equipo de desarrollo.

# Instalación de los Frameworks

Para la instalación de cada uno de estos Frameworks deberemos de tener instalado previamente el node.js, deberemos descargar la versión más reciente desde el sitio oficial y seguir los pasos de la instalación según nos indica en la página. (<https://nodejs.org>)

## Angular

Lo primero que haremos será crear una carpeta y abrirla desde el cmd y deberemos de poner ng new y el nombre del archivo para crearlo, nos dejara elegir las funciones que queremos añadir al proyecto en mi caso la primera que es la más básica y deberemos de darle a que si posteriormente

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo>ng new angular-hito
? Which stylesheet format would you like to use? (Use arrow keys)
> CSS
SCSS [ https://sass-lang.com/documentation/syntax#scss ]
Sass [ https://sass-lang.com/documentation/syntax#the-indented-syntax ]
Less [ http://lesscss.org ]
```

Ahora mediante cd deberemos de acceder al proyecto

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo>cd angular-hito
```

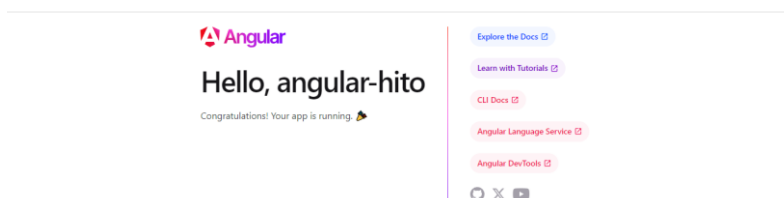
Con ng serve open abriremos el proyecto que habremos seleccionado con cd

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo\angular-hito>ng serve --open
```

```
Initial Chunk Files | Names          | Raw Size
polyfills.js        | polyfills      | 83.46 kB
main.js             | main           | 22.19 kB
styles.css          | styles         | 95 bytes
                    | Initial Total  | 105.74 kB

Application bundle generation complete. [6.612 seconds]
Watch mode enabled. Watching for file changes...
  Local: http://localhost:4200/
  press h + enter to show help
```

Por ultimo veremos como en el Microsoft Edge se nos abre nuestro proyecto



## React

Para crear nuestro proyecto en React, al igual que con los otros Frameworks deberemos de abrir la carpeta que hemos creado en cmd, desde el cmd, deberemos poner el comando `npx create-react-app` y el nombre del proyecto para crearlo

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo>npx create-react-app hito-react
Need to install the following packages:
create-react-app@5.0.1
Ok to proceed? (y)

npm WARN deprecated tar@2.2.2: This version of tar is no longer supported, and will not receive security updates.
  upgrade asap.

Creating a new React app in C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo\hito-react.

Installing packages. This might take a couple of minutes.
Installing react, react-dom, and react-scripts with cra-template...

[██████████] | idealTree:hito-react: timing idealTree:#root Completed in 3477ms
```

Con `cd` y el nombre del proyecto accederemos al proyecto para poder

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo>cd hito-react
```

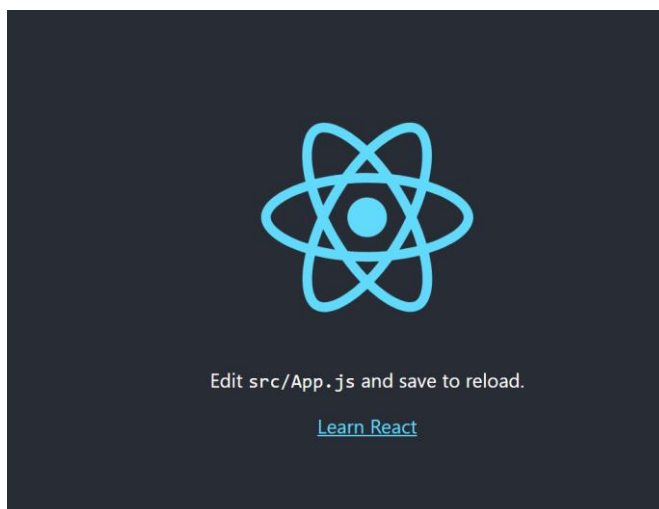
Y con `npm start` iniciaremos nuestro hola mundo

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo\hito-react>npm start

> hito-react@0.1.0 start
> react-scripts start

(node:10160) [DEP_WEBPACK_DEV_SERVER_ON_AFTER_SETUP_MIDDLEWARE] DeprecationWarning: 'onAfterSetupMiddleware' option is
eprecated. Please use the 'setupMiddlewares' option.
(Use `node --trace-deprecation ...` to show where the warning was created)
(node:10160) [DEP_WEBPACK_DEV_SERVER_ON_BEFORE_SETUP_MIDDLEWARE] DeprecationWarning: 'onBeforeSetupMiddleware' option
is deprecated. Please use the 'setupMiddlewares' option.
Starting the development server...

One of your dependencies, babel-preset-react-app, is importing the
"@babel/plugin-proposal-private-property-in-object" package without
declaring it in its dependencies. This is currently working because
"@babel/plugin-proposal-private-property-in-object" is already in your
node_modules folder for unrelated reasons, but it may break at any time.
```





## Vue

Con este comando `npm install -g @vue/cli` instalaremos el Vue Cli que es una herramienta de línea de comandos que facilita la creación y configuración de proyectos Vue.

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo>npm install -g @vue/cli
[ ] - idealTree:npm: sill idealTree buildDeps
```

Ahora deberemos de poner vue create y el nombre del proyecto para crear nuestro proyecto de vue

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo>vue create hito-vue
```

Ahora nos dará una serie de configuraciones predefinidas. Tienes la opción de elegir entre las configuraciones predeterminadas o de seleccionar manualmente las características para personalizar tu proyecto. Una vez que hayas hecho tu elección, Vue CLI iniciará la instalación de las dependencias necesarias y generará la estructura fundamental de tu proyecto.

```
Vue CLI v5.0.8
? Please pick a preset: (Use arrow keys)
> Default ([Vue 3] babel, eslint)
  Default ([Vue 2] babel, eslint)
  Manually select features
```

Con `cd` accederemos a la carpeta de nuestro proyecto

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo>cd hito-vue
```

Y necesitaremos `npm run serve` para ejecutar el proyecto

```
C:\Users\Campus FP\Desktop\Hito_desarrollo\hito-vue>npm run serve
> hito-vue@0.1.0 serve
> vue-cli-service serve
INFO Starting development server...
```

Una vez ejecutado deberemos de copiar la url de local y ponerla en el buscador para poder ver nuestro proyecto

