

## **Actividad 16**

Tejera Santana

Adoney

## Sumario

|   |   |
|---|---|
| Actividad 16.....   | 1 |
| 1. Selección de Frameworks:.....  | 3 |
| 2. Criterios de Investigación:.....   | 3 |
| Descripción general:.....   | 3 |
| Popularidad y adopción:.....  | 3 |
| Características principales:.....   | 4 |
| Curva de aprendizaje:.....  | 4 |
| Rendimiento:.....   | 5 |
| Casos de uso recomendado:.....  | 5 |
| Desventajas:.....   | 5 |
| 3. Comparación:.....  | 5 |
| 4. Conclusión:.....   | 6 |
| ¿Cuál de los frameworks investigados elegirías para un nuevo proyecto de desarrollo web y por qué?..... | 6 |
| Si ya tuvieras experiencia con alguno, ¿considerarías cambiar a otro? Explica tus razones.....          | 6 |

## 1. Selección de Frameworks:

Frameworks seleccionados:

- React
- Angular
- Vue

## 2. Criterios de Investigación:

### Descripción general:

- React: desarrollado por Facebook, es una biblioteca centrada en la creación de componentes reutilizables para la visualización de la UI, que permite la integración con otras bibliotecas para gestionar rutas y estados globales, como React Router o Redux.
- Angular: creado por Google, es un framework completo que ofrece una solución integral con herramientas como inyección de dependencias, enrutamiento y gestión del estado, utilizando TypeScript como lenguaje principal y siguiendo un enfoque basado en componentes y servicios.
- Vue: desarrollado por Evan You, es un framework progresivo que es más flexible y modular, lo que lo hace adecuado tanto para proyectos simples como complejos, permitiendo su uso gradual en distintas partes de una aplicación sin necesidad de reescribir todo el código

### Popularidad y adopción:

- React sigue siendo la biblioteca de JavaScript más popular, con más de 227,000 estrellas en GitHub y aproximadamente 19 millones de descargas mensuales en NPM. Es ampliamente adoptada por grandes empresas como Facebook, Netflix y Airbnb.
- Vue, aunque es más joven, ha ganado una gran tracción y actualmente tiene alrededor de 206,000 estrellas en GitHub. A pesar de tener menos descargas que React (alrededor de 4.6 millones de descargas mensuales), Vue ha crecido rápidamente, especialmente en Asia, con empresas como Alibaba y Xiaomi utilizándolo.
- Angular es muy utilizado en entornos empresariales y cuenta con más de 59,000 estrellas en GitHub. Recibe alrededor de 2.8 millones de descargas mensuales. Angular está respaldado por Google y es usado por grandes empresas como Microsoft e IBM.

## Características principales:

- React:
  - ¿Qué lo hace destacar?: Es una biblioteca ligera enfocada en la capa de vista, ideal para aplicaciones interactivas.
  - Paradigmas o tecnologías: Componentes reutilizables, flujo de datos unidireccional, Virtual DOM para mejorar el rendimiento, y JSX para escribir HTML dentro de JavaScript.
- Angular:
  - ¿Qué lo hace destacar?: Es un framework completo que ofrece una solución integral con herramientas incorporadas para la gestión del estado, enrutamiento y más.
  - Paradigmas o tecnologías: Usa TypeScript por defecto, soporta Two-way data binding (doble enlace de datos), inyección de dependencias y un enfoque basado en componentes y servicios.
- Vue:
  - ¿Qué lo hace destacar?: Es un framework progresivo, lo que permite adoptarlo de forma gradual en aplicaciones existentes sin necesidad de reescribir todo el código.
  - Paradigmas o tecnologías: Usa componentes reactivos, two-way binding (como Angular) y es flexible para integrar herramientas externas.

## Curva de aprendizaje:

- React:
  - Curva de aprendizaje: Moderada. Fácil de comenzar con componentes y JSX, pero se complica al incorporar herramientas externas (Redux, React Router).
  - Recursos educativos: Abundantes. Amplia comunidad, documentación oficial y muchos cursos en línea.
- Angular:
  - Curva de aprendizaje: Empinada. Es un framework completo con muchas características, lo que implica dominar conceptos como TypeScript, inyección de dependencias y un ecosistema complejo.
  - Recursos educativos: Amplios. Buena documentación oficial, cursos estructurados y apoyo de Google.
- Vue:
  - Curva de aprendizaje: Suave. Intuitivo para principiantes, especialmente en proyectos pequeños, aunque más complejo en aplicaciones grandes.

- Recursos educativos: Extensos. Documentación clara y fácil de seguir, además de cursos y una comunidad en crecimiento.

## **Rendimiento:**

- React: Ofrece un rendimiento sólido en aplicaciones grandes gracias a su Virtual DOM, lo que minimiza las actualizaciones innecesarias en el DOM real.
- Angular: Maneja aplicaciones grandes eficientemente mediante carga diferida (lazy loading) y herramientas como Zone.js para gestionar el rendimiento de los cambios.
- Vue: Es ligero y escalable, con un rendimiento competitivo en aplicaciones grandes, optimizando el DOM virtual y soportando técnicas como lazy loading.

## **Casos de uso recomendado:**

- React: Ideal para SPA, PWA, y aplicaciones móviles con React Native, o cualquier proyecto que requiera interfaces interactivas y rápidas.
- Angular: Perfecto para aplicaciones empresariales complejas, SPA y PWA que necesitan una estructura sólida y modular.
- Vue: Adecuado para SPA, PWA, y proyectos escalables, así como para la integración gradual en aplicaciones existentes.

## **Desventajas:**

- React: Depende de bibliotecas externas para funciones clave (como enrutamiento y manejo del estado), lo que aumenta la complejidad; JSX puede ser confuso para principiantes.
- Angular: Tiene una curva de aprendizaje empinada y es pesado, lo que puede ser excesivo para proyectos pequeños; requiere manejar conceptos avanzados como TypeScript.
- Vue: Menor ecosistema y adopción en grandes empresas en comparación con React y Angular; puede ser menos escalable en proyectos muy grandes sin una buena organización.

## **3. Comparación:**

| Aspecto             | React   | Angular   | Vue   |
|---------------------|---|---|---|
| Popularidad         | Muy popular; ~227K estrellas en GitHub, ~19M descargas mensuales. | Popular; ~59K estrellas, ~2.8M descargas mensuales.           | En crecimiento; ~206K estrellas, ~4.6M descargas mensuales. |
| Facilidad de usu    | Moderada; fácil de empezar, pero puede complicarse.               | Empinada; requiere entender conceptos complejos y TypeScript. | Suave; intuitivo para principiantes.                        |
| Rendimiento         | Sólido, especialmente en aplicaciones grandes.                    | Eficiente con lazy loading.                                   | Ligero y competitivo.                                       |
| Flexibilidad        | Muy flexible, permite elegir herramientas.                        | Menos flexible, enfoque estructurado.                         | Flexible, permite integración gradual.                      |
| Soporte y comunidad | Amplia comunidad y recursos abundantes.                           | Buen soporte de Google y comunidad activa.                    | Comunidad en crecimiento y buena documentación.             |

## 4. Conclusión:

### ¿Cuál de los frameworks investigados elegirías para un nuevo proyecto de desarrollo web y por qué?

He podido probar cada uno de los frameworks, pero sin duda he utilizado mas React, debido a la facilidad de uso que ofrece y lo extendido que está en internet. Vue lo he utilizado bastante también (no tanto como React pero si más que Angular), y se me hace parecido a React y gracias a su semejanza me ha gustado usarlo, lo que sí he notado fue que al crear componentes, el código me parecía más limpio que en React. En cambio con Angular, no lo he llegado a usar mucho y solo le dado un vistazo rápido y la primera impresión que me dio es que era notablemente más complejo que los frameworks anteriores. En el caso de que deba utilizar si o si uno de los frameworks para hacer un proyecto claramente utilizaría React, ya que es con el que tendría menos problemas por tener más experiencia, y como segunda opción Vue.

### Si ya tuvieras experiencia con alguno, ¿considerarías cambiar a otro? Explica tus razones.

Tengo experiencia con React y Vue y actualmente solo consideraría cambiar a otro framework si esto fuera necesario, por ejemplo si me lo solicita mi trabajo o los frameworks que utilizo quedan obsoletos.