

2019

Angular o React

ANGULAR O REACT
WILLIAM E. VELÁZQUEZ



info@williamvelazquez.com | williamvelazquez.com

Contenido

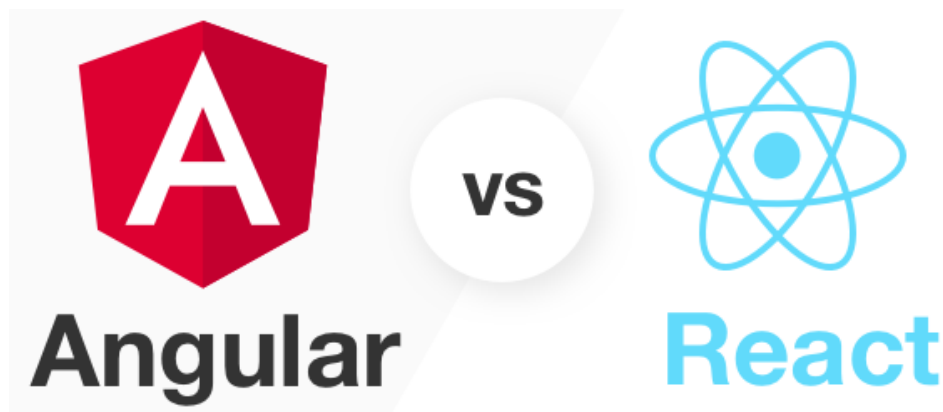
Angular o React	3
Introducción	3
Antecedentes	3
Angular	3
React	4
Comparación	4
Arquitectura	4
Conjunto de Herramientas	5
Rendimiento	5
Lenguaje de Desarrollo	6
Tendencias	6
Compañías	7
Conclusiones	7
Fuentes	7
Cuadros comparativos	8
Infografía	11

Angular o React

Introducción

En la actualidad del desarrollo de aplicaciones, Javascript se ha convertido en el lenguaje de programación más utilizado en Github, ya que es utilizado para Desarrollo Front-End, Back-End, Móvil e incluso para desarrollo de aplicaciones de Inteligencia Artificial. Con tanta popularidad en el uso de este lenguaje contamos con una vasta cantidad de Frameworks y Bibliotecas para acelerar y facilitar el proceso de desarrollo de software.

En este documento conoceremos más acerca de Angular un Framework y React una Biblioteca ambos de Javascript y muy populares entre los desarrollos, para identificar algunas de sus diferencias, ventajas y desventajas lo que nos permitirá tener una idea más clara de cual nos convendrá dependiendo el tipo de proyecto que vayamos a desarrollar y poder decidir entre utilizar una u otra opción.



Antecedentes

Angular

Angular es un **Framework**, es decir una solución todo en uno que cuenta con todas las herramientas necesarias para desarrollar una aplicación, sin embargo, implica que todo se deba realizar de la forma establecida por Angular por lo que no debemos preocuparnos al buscar la forma de implementar diversas funcionalidades.

Actualmente se encuentra en la versión 7, es mantenido por **Google**, es código abierto y además forma parte del MEAN Stack (Consiste de MongoDB, Express.js, Angular y Node.js).

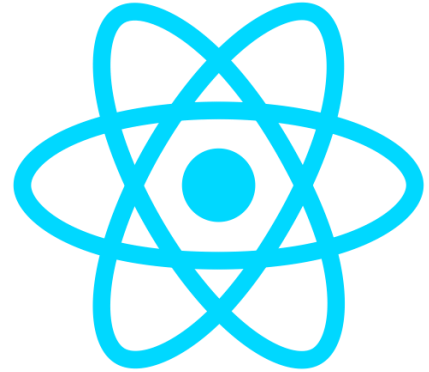
Empresas que lo utilizan actualmente:

- Google
- HBO



React

React es una **Biblioteca** de Javascript de código abierto diseñada para la creación de interfaces de usuario dinámicas donde los datos cambian constantemente, al enfocarse en la generación de la vista de una aplicación nos permite optar por diferentes opciones para el resto de herramientas necesarias para el desarrollo (Peticiones, Ruteo, Manejo de Estados, etc.) lo cual nos da una mayor flexibilidad y permitirá utilizar mejores bibliotecas que se desarrollen en el futuro sin generar grandes cambios.



Actualmente se encuentra en la versión 16, es mantenido por **Facebook** y la **comunidad de software libre**.

Empresas que lo utilizan actualmente:

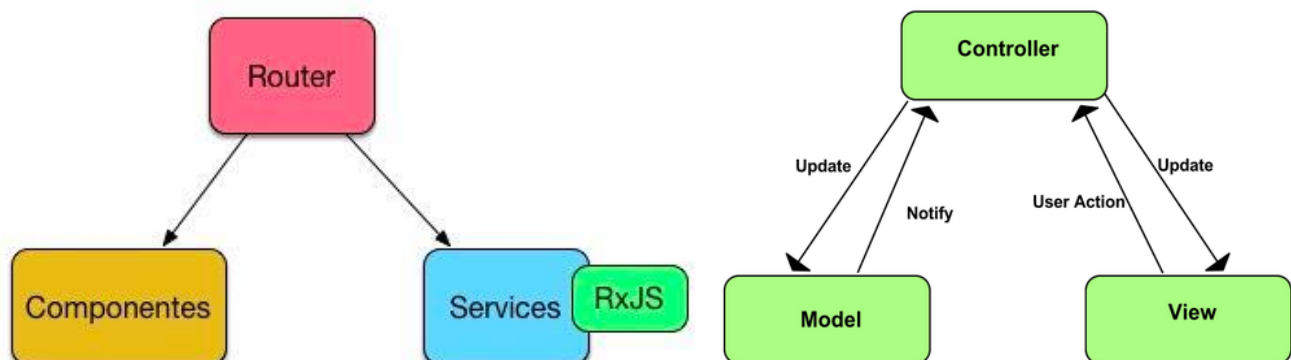
- Facebook
- Airbnb
- Netflix
- Twitter
- Paypal
- Uber
- Dropbox
- Walmart

Comparación

Arquitectura

Angular maneja una arquitectura básica **MV*** (**MVC o MVVM**), disponemos de Componentes para la vista, Enrutador para la capa de control y servicios para la capa de modelo (back).

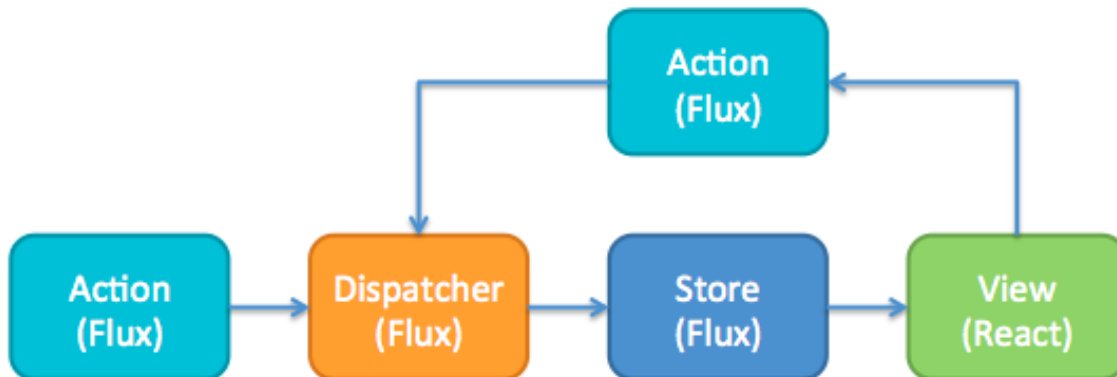
El paradigma usado es orientado a componentes como vemos a continuación:



React maneja una arquitectura llamada **Flux**, que es similar en a **MVC** pero está pensada en un flujo de datos **unidireccional**. Los datos viajan desde la vista por medio de acciones y llegan a un Store desde el cual se actualizará la vista de nuevo.

La **Store** sería lo más cercano al modelo de la aplicación ya que guarda los datos y el estado de la aplicación. No hay métodos en la Store que permitan modificar los datos en él, eso se hace a través de **dispatchers** y **acciones**.

La implementación de esta arquitectura la realiza Flux/Redux:



Conjunto de Herramientas

Angular al ser un Framework se encuentra definida la forma en que se construirá una aplicación y contiene todo lo necesario para ello, mientras React es una Biblioteca enfocada en la creación de la vista mediante componentes por lo que requiere de múltiples integraciones con herramientas y bibliotecas adicionales para desarrollar una aplicación.

Funcionalidad	Angular package	React librería
Manejo de estados y binding de datos	@angular/core	Redux
Manejo de eventos asíncronos	Rxjs (incluida)	Redux y axios
Component routing	@angular/router	React Router v4
Validación de formas	@angular/forms	FormState
Generadores de templates	@angular/cli	React Scripts TS

Rendimiento

Angular utiliza el DOM Real mientras que React implementa un DOM Virtual, que es una representación del DOM que permite comparar el DOM activo con el nuevo DOM resultante, lo cual permite que el DOM Real solo cambie en las partes que han experimentado alteraciones mediante un menor número de instrucciones para transformar un DOM en otro, lo cual lo hace tener un mejor rendimiento.

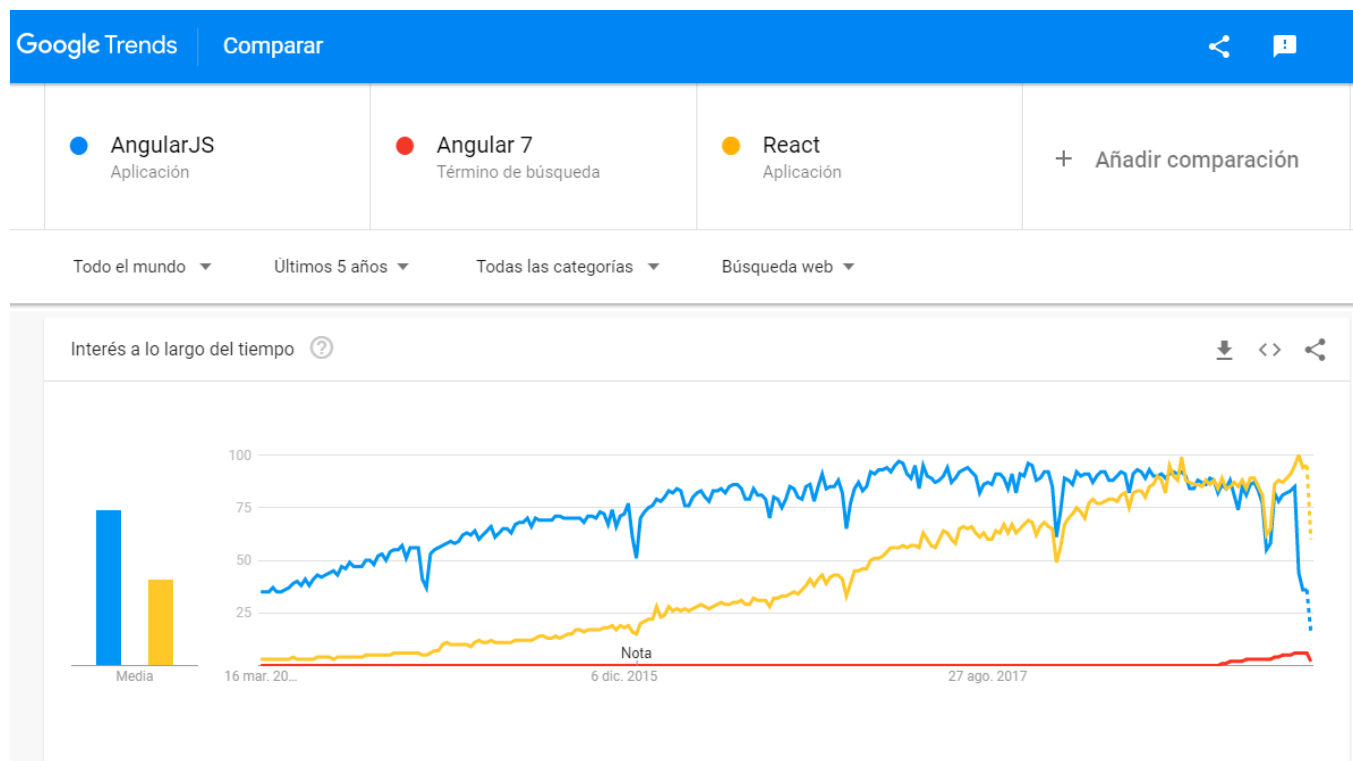
Lenguaje de Desarrollo

Angular utiliza **TypeScript** y después se utiliza un transpilador para compilar el archivo .ts a un archivo .js normal. TypeScript es un superconjunto de Javascript que esencialmente agrega tipado estático, objetos basados en clases y ofrece extensiones para hacer la escritura en JavaScript más fácil.

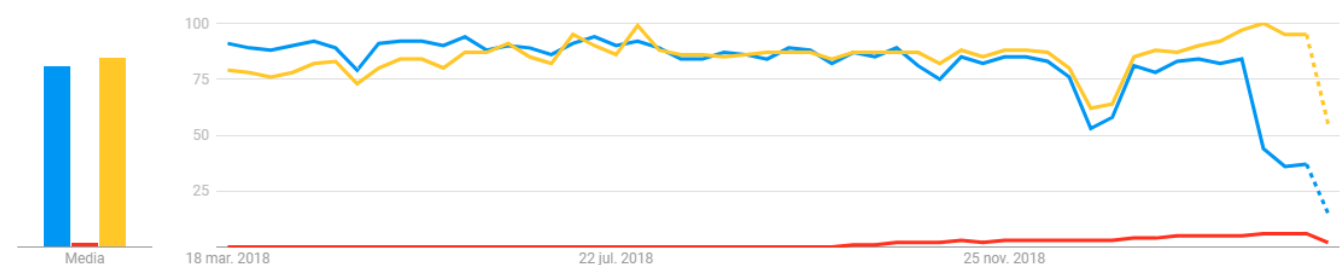
React utiliza **JSX** que es una extensión de sintaxis JavaScript que tiene una apariencia al lenguaje XML/HTML. Se tiene que usar un transpilador como Babel, para compilar el código JSX a JavaScript que los navegadores puedan entender. La gran ventaja de este lenguaje es que es conciso y sencillo para la definición de las estructuras de árbol mediante los atributos.

Tendencias















Mediante el uso de **Google Trends** podemos observar el comportamiento que han tenido estas tecnologías en los últimos 5 años siendo **React** la que ha ido en incremento y no se detendrá.



Últimos 12 meses:



Compañías

React				Angular			
							
Facebook	Airbnb	Uber		Google	Nike	Forbes	
							
Netflix	Instagram	WhatsApp	Dropbox	Upwork	General Motors	HBO	Sony

Conclusiones

Angular y React se crearon para resolver problemas similares pero cada uno a su manera por lo que dependerá del proyecto que se realizará y de la forma en que se desea resolver para escoger entre una u otra tecnología. Ambas tecnologías manejan un buen soporte de los creadores y de la comunidad en general, por lo tanto, si buscamos algo simple, flexible y ligero, la opción ideal sería React ya que nos permitirá elegir el qué y cómo al hacer las cosas de una forma sencilla, si, por otro lado, buscamos una gran cantidad de herramientas disponibles y robustas desde un inicio (aun cuando no se necesiten) sin importar la dificultad y con muy poca flexibilidad Angular es la opción.

Es importante recordar que independientemente de cual herramienta tecnológica utilicemos está debe ayudarnos a realizar el proceso de desarrollo más fácil en lugar de complicarlo, por lo que dependiendo nuestras necesidades siempre podemos llegar a utilizar ambos.

Fuentes

<https://angular.io/>

<https://reactjs.org/>

https://kruschecompany.com/blog/post/angular7_vs_react

<https://www.altexsoft.com/blog/engineering/react-vs-angular-compared-which-one-suits-your-project-better/>

<https://hackr.io/blog/angular-vs-react>

<https://www.merixstudio.com/blog/angular-vs-react-choosing-right-technology-your-next-project/>

<https://codearmy.co/comparaci%C3%B3n-react-contra-angular-2402f761b14e>

Cuadros comparativos

REACTJS vs. ANGULAR		
	ReactJS	Angular
Company	Facebook	Google
Release year	2013	2010 (AngularJS), 2016 (Angular 2+)
Code	JavaScript, HTML, JSX	JavaScript, TypeScript
Portability	ReactNative for mobile version (Android, iOS)	NativeScript (Web, iOS, Android)
DOM	Virtual	Real
Data binding	One-way	Two-way
App size	Relatively small	Relatively small
Performance	High	High
UI rendering	Client/Server side	Client/Server side
GitHub Stars	113,719	41,871
Price	Open-source	Open-source
Community	Large	Large
Learning curve	Moderate	Steep

ReactJS and Angular in a nutshell

Technology	Angular	React
Technology type	Component-Based Framework using Typescript	User Interface Library with a component-based architecture using Javascript
Data binding	2-way data binding	1-way data binding
Size	Quite large and since it needs to be shipped to the client side, it increases the initial load time	Quite small in size, especially when compared with Angular
Learning Curve	Quite steep, given the number of features and options you have in Angular	It's easy to pick up and learn
Performance	Comparable to React, Angular 2 and 4 are some	Faster than Angular thanks to the Virtual DOM
Simplicity	Quite complex	Fairly simple but takes some time to set up a project and configure everything
Scalability	Easy to scale thanks to the power CLI and generation tools, It's also used by many large companies	Fairly easy to scale and is quite testable which facilitates the scaling procedure

Angular vs React: Head on Comparison

ANGULAR	REACT
is a larger framework	is a smaller library
created by Google	created by Facebook
requires more tools but gives you fledged framework	easy to learn (on the basics level)
standardized project architecture	has a flexible architecture
uses Regular DOM + web components + additional Angular syntax	uses Virtual DOM
uses "JavaScript into HTML" concept	apps built only in JavaScript
TypeScript + RxJS as an additional features to learn	JSX syntax to learn

Angular vs. React - comparison

A Quick Comparison Angular vs React vs Vue

	Angular	React	Vue
Type	A Framework	Library to build UI	A Framework
Why Choose	If you want to use TypeScript	If you want to go for “everything-is-JavaScript” approach	Easy JavaScript and HTML
Founders	Powered by Google	Maintained by Facebook	Created by Former Google Employee
Initial Release	September 2016	March 2013	February 2014
Application Types	If you want to develop Native apps, hybrid apps, and web apps	If you want to develop SPA and mobile apps	Advanced SPA and started supporting Native apps
Ideal for	If you want to focus on large-scale, feature-rich applications	Suitable for modern web development and native-rendered apps for iOS and Android	Ideal for web development and single-page applications
Learning Curve	A steep learning curve	A little bit easier than Angular	A small learning curve
Developer-friendly	If you want to use the structure-based framework	If you want to have flexibility in the development environment	If you want to have separation of concerns
Model	Based on MVC(Model-View-Controller)	Based on Virtual DOM(Document Object Model)	Based on Virtual DOM(Document Object Model)
Written in	TypeScript	JavaScript	JavaScript
Community Support	A large community of developers and supporters	Facebook developers community	open-source project sponsored through crowd-sourcing
Language Preference	Recommends the use of TypeScript	Recommends the use of JSX – JavaScript XML	HTML templates and JavaScript
Popularity	Widely popular among developers	More than 27,000 stars added over the year	More than 40,000 stars added on GitHub during the year
Companies Using	Used by Google, Forbes, Wix, and weather.com	Used by Facebook, Uber, Netflix, Twitter, Reddit, Paypal, Walmart, and others	Used by Alibaba, Baidu, GitLab, and others

A Quick Comparison Angular vs React vs Vue

Infografía

