



# TECNOLOGÍAS DE JAVA SCRIPI

(NODE JS - REACT - ANGULAR - MONGO DB)

Proyecto Web1

## INTEGRANTES

Abel Valverde Barahona  
Johnny Vargas Cerdas  
Emanuel Venegas Solis  
Axel Wing Mora

# ÍNDICE

1

Introducción

2

Node.JS

3

React.JS

4

Angular

5

Mongo DB

6

Conclusión

# INTRODUCCIÓN

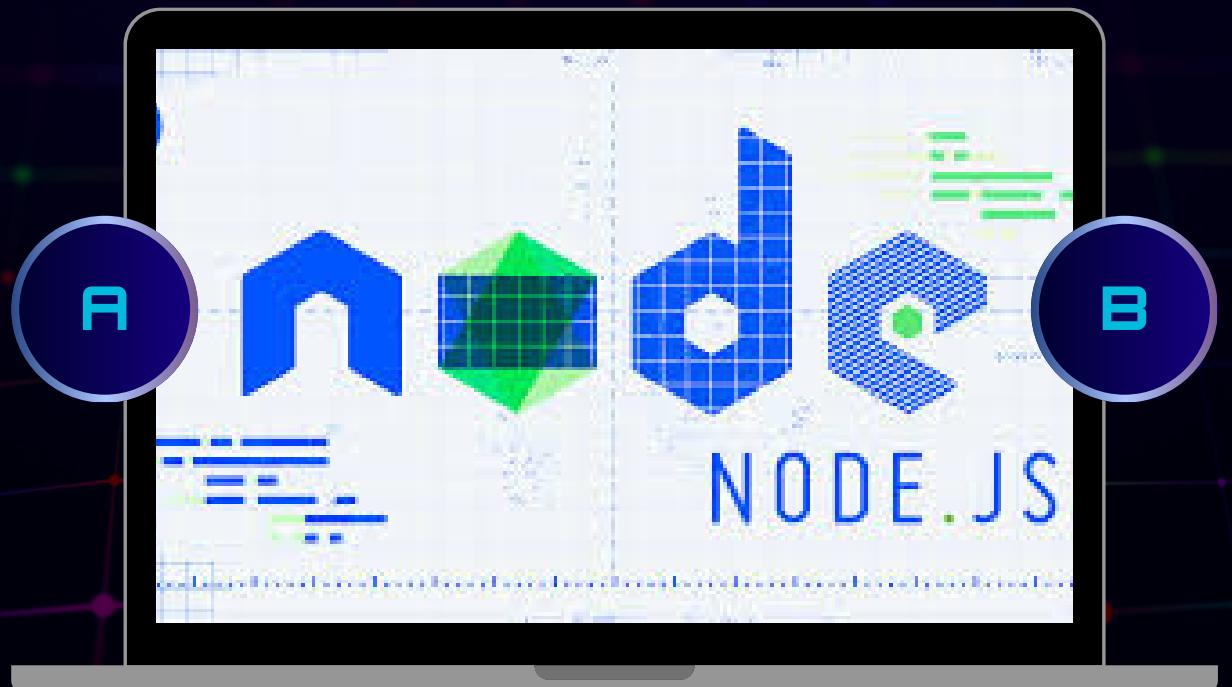
JavaScript es uno de los lenguajes de programación más populares en la actualidad y se utiliza tanto en el desarrollo frontend como backend. Gracias a su ecosistema robusto y la comunidad activa, ha dado lugar a tecnologías como Node.js, React, Angular y MongoDB, que permiten construir aplicaciones modernas, escalables y eficientes.



# NODE.JS

## ¿QUÉ ES?

Es un entorno de ejecución para JavaScript basado en el motor V8 de Google Chrome desarrollado por Ryan Dahl en 2009.



## CARACTERÍSTICAS

- Ejecuta JavaScript fuera del navegador.
- Basado en eventos y asincronismo.
- Sistema de módulos.
- Multiples conexiones simultáneamente

# APLICACIONES

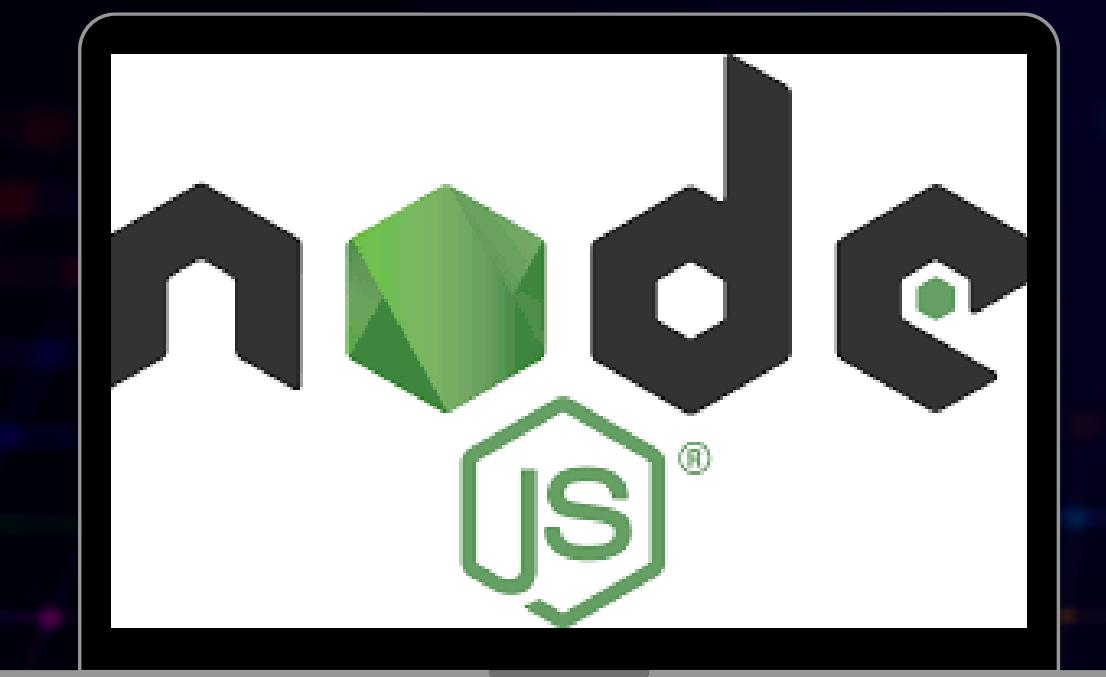
- APIs REST y GraphQL: Para crear servicios backend escalables.
- Aplicaciones en tiempo real: Chats, videojuegos online, sistemas de mensajería (WhatsApp, Telegram).
- Streaming de datos: Plataformas como Netflix usan Node.js para el manejo eficiente de contenido multimedia.
- Microservicios: Permite dividir una aplicación en servicios más pequeños y manejables.



# FUNCIONALIDAD

Node.js usa un event loop para manejar múltiples conexiones sin necesidad de crear un hilo por cada una. Esto permite manejar muchas solicitudes al mismo tiempo sin bloquear el procesamiento.





A

## VENTAJAS

- ✓ Código unificado en frontend y backend.
- ✓ Escalabilidad para aplicaciones en tiempo real.
- ✓ Gran ecosistema de paquetes con NPM.
- ✓ Excelente rendimiento gracias a su modelo de E/S no bloqueante.

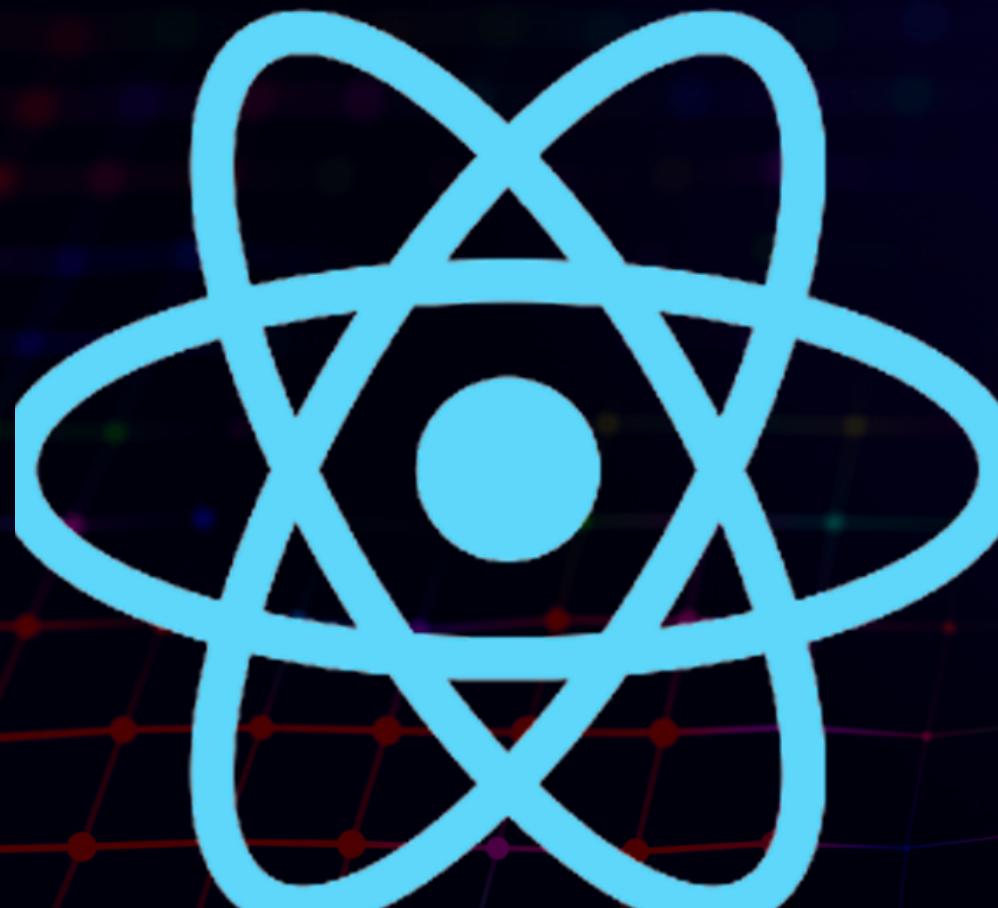
B

## DESVENTAJAS

- ✗ No es ideal para tareas de CPU intensiva.
- ✗ Puede generar problemas con callback hell si no se usa bien.
- ✗ No ofrece tanta seguridad por defecto en comparación con otros lenguajes backend.

# ¿QUÉ ES REACT.JS?

Es una biblioteca de JavaScript de código abierto, desarrollada por Facebook (ahora Meta), que permite construir interfaces de usuario(UI) de forma eficiente.



## ¿POR QUÉ USAR REACT.JS?

1. Eficiencia con el Virtual DOM (Modelo de Objetos del Documento).
2. Reutilización de componentes.
3. Unidireccionalidad en el flujo de datos.
4. Gran comunidad y ecosistema.
5. Compatible con aplicaciones móviles (React Native)

# PRINCIPALES CARACTERISTICAS

JSX

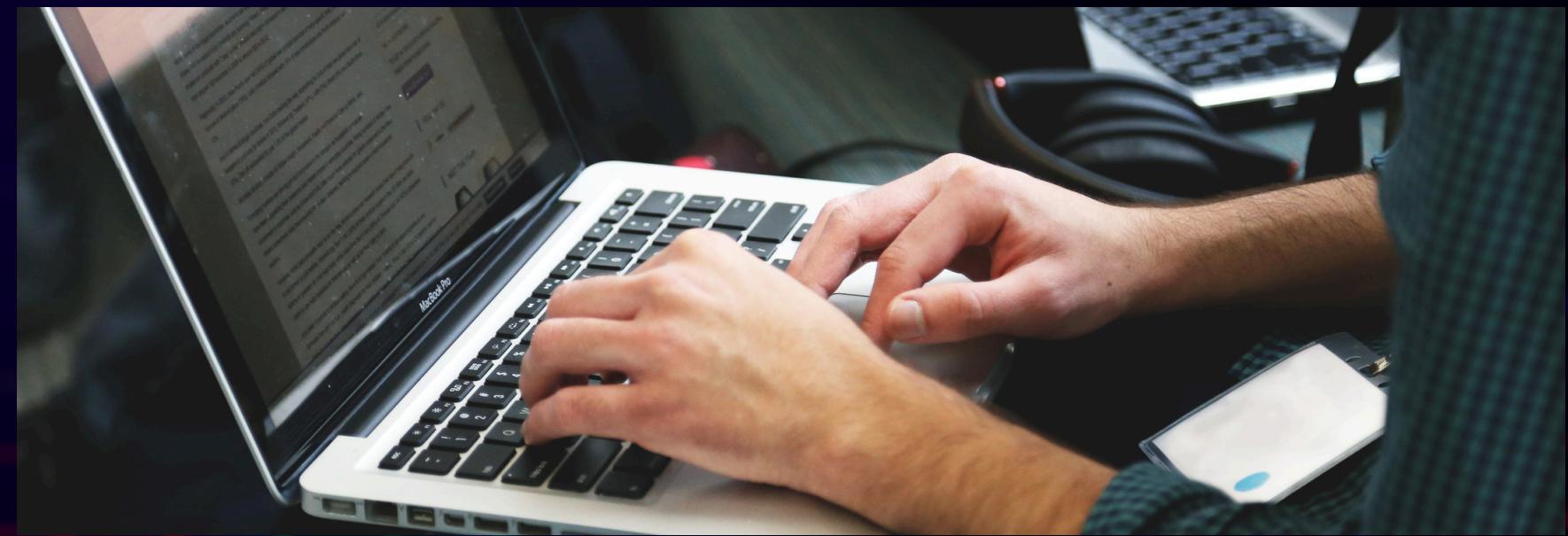
JSX es una extensión de la sintaxis de JavaScript utilizada en la creación de elementos de React.

VIRTUAL  
DOM

El Modelo de Objetos del Documento (DOM) presenta una página web en una estructura de árbol de datos

COMPONENTES Y  
PROPS

ReactJS divide la interfaz de usuario en piezas aisladas y reutilizables de código conocidas como componentes



# GESTIÓN DE ESTADO

Un estado es un objeto JavaScript que representa una parte de un componente.

## REDUX

Reduce la inconsistencia de los datos al evitar que dos componentes actualicen el estado de la aplicación simultáneamente.

## RECOIL

Emplea funciones puras llamadas selectores para calcular los datos de las unidades actualizables del estado conocidas como átomos.

## NAVEGACIÓN PROGRAMÁTICA

Se refiere a los casos en que las líneas de código crean una acción que redirige a un usuario.

React,  
Redux,  
Recoil

# VENTAJAS Y DESVENTAJAS

1

**Modularidad y reutilización, esto permite construir aplicaciones más organizadas.**

2

**Rápido rendimiento gracias al Virtual DOM.**

3

**Gran comunidad y soporte continuo por parte de Facebook.**

1

**Curva de aprendizaje para principiantes.**

2

**Solo maneja la vista, por lo que se necesita otra herramienta para manejar datos.**

3

**Tiene muchas herramientas adicionales, lo que puede hacer que el ecosistema sea abrumador.**



# ANGULAR



## ¿QUÉ ES ANGULAR?

Plataforma de desarrollo web que permite crear aplicaciones de una sola página. Es un framework de JavaScript de código abierto que se basa en componentes.



## FUNCIONALIDADES

Incluye bibliotecas integradas para enrutamiento, administración de formularios y comunicación cliente-servidor.

Proporciona herramientas para desarrollar, compilar, probar y actualizar el código fuente de la aplicación

# CARACTERISTICAS

- **Su enfoque está en la arquitectura de componentes.** Divide la interfaz de usuario en componentes reutilizables, lo que facilita la organización y el mantenimiento del código. Cada unidad se encarga de su propia lógica y vista, lo que promueve una estructura modular y limpia.
- **Incluye un sistema de inyección de dependencias,** que facilita la gestión de estas y la creación de servicios reutilizables que se pueden compartir entre componentes. Asimismo, utiliza un enrutador incorporado para gestionar la navegación en la aplicación.

Capacidad de enlace de datos bidireccional, lo que significa que los cambios en los datos de la aplicación se reflejan automáticamente en la interfaz de usuario y viceversa, sin necesidad de manipular el DOM directamente.

# VENTAJAS Y DESVENTAJAS

1

Permite crear aplicaciones web escalables

2

Permite crear aplicaciones web empresariales

3

Ayuda a los desarrolladores a estructurar sus aplicaciones de manera organizada

1

Angular tiene una curva de aprendizaje pronunciada.

2

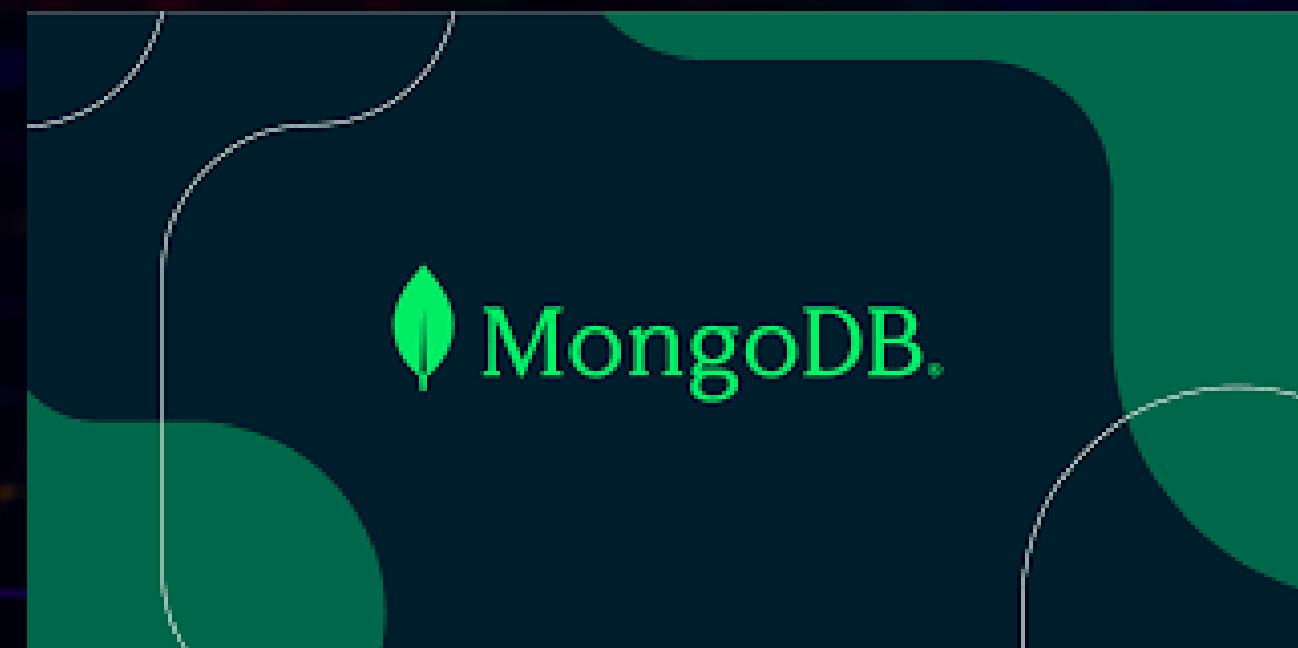
Las aplicaciones Angular pueden tener un tamaño de archivo alto debido a los paquetes de JavaScript dentro de ellas

3

Angular es dependiente del servidor, por lo que se debe configurar un servidor antes de implementar un sitio web en producción.

# ¿QUÉ ES MONGO DB?

MongoDB es un sistema de gestión de bases de datos NoSQL, orientado a documentos y de código abierto. A diferencia de las bases de datos relacionales tradicionales (como MySQL o PostgreSQL), MongoDB almacena los datos en documentos JSON o BSON (una versión binaria de JSON), lo que permite mayor flexibilidad y escalabilidad.



## ¿POR QUÉ USAR MONGO DB?

1. Modelo de datos flexible (sin esquema fijo).
2. Alto rendimiento en lectura y escritura.
3. Escalabilidad horizontal con sharding.
4. Alta disponibilidad con Replica Sets.
5. Ideal para Big Data y análisis en tiempo real.
6. Fácil integración con tecnologías modernas.

# CARACTERISTICAS

## MODELO DE DATOS FLEXIBLE

No requiere un esquema fijo, lo que permite almacenar documentos con diferentes estructuras dentro de una misma colección.

## ESCALABILIDAD HORIZONTAL

Usa sharding para distribuir datos en múltiples servidores, permitiendo manejar grandes volúmenes de información de manera eficiente.

## ALTA DISPONIBILIDAD

Gracias a los Replica Sets, MongoDB mantiene copias de los datos en varios servidores, asegurando tolerancia a fallos y recuperación automática.



# VENTAJAS Y DESVENTAJAS



**Modelo de datos flexible**



**Alto rendimiento**



**Escalabilidad horizontal**



**No es ideal para transacciones complejas**



**Mayor consumo de almacenamiento**



**Curva de aprendizaje**



# CONCLUSIÓN

Las tecnologías de JavaScript han revolucionado el desarrollo web, permitiendo la creación de aplicaciones modernas, escalables y eficientes.

Cada una de las tecnologías vistas anteriormente, tienen ventajas y desafíos, pero juntas forman un ecosistema poderoso para el desarrollo web. Su adopción por empresas líderes demuestra su efectividad y su papel fundamental en la evolución de la web moderna.



# GRACIAS