

# Estudio Teórico sobre MEAN

## Índice

Introducción.....	2
Objetivo.....	2
Componentes.....	2
MongoDB.....	2
Express.js.....	2
Angular.....	3
Node.js.....	3
Características.....	3
Full Stack JavaScript:.....	3
Escalabilidad.....	3
Desarrollo en tiempo real.....	3
Código abierto.....	4
Alta flexibilidad.....	4
Competidores.....	4
MERN (MongoDB, Express, React, Node.js).....	4
LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).....	4
JAMstack (JavaScript, APIs, Markup).....	4
Django (Python).....	5
Conclusión.....	5
Webgrafía.....	5

## Introducción

El término *MEAN* es un acrónimo que hace referencia a un conjunto de tecnologías de desarrollo web que están diseñadas para trabajar juntas en el desarrollo de aplicaciones web dinámicas y modernas. MEAN es un stack tecnológico que incluye las siguientes tecnologías: **MongoDB**, **Express.js**, **Angular** y **Node.js**. Este conjunto se destaca por ser completamente basado en JavaScript, tanto para el desarrollo del lado del servidor como del cliente, lo que permite a los desarrolladores trabajar con un solo lenguaje a lo largo de toda la aplicación, lo que simplifica el proceso de desarrollo y mejora la eficiencia.

## Objetivo

El objetivo principal del stack MEAN es proporcionar una solución integral para el desarrollo de aplicaciones web modernas y escalables. Este conjunto de herramientas busca optimizar el desarrollo de aplicaciones mediante el uso de JavaScript en todos sus componentes, lo que reduce la necesidad de utilizar múltiples lenguajes y tecnologías. Además, MEAN está diseñado para ofrecer alta velocidad de ejecución, flexibilidad y facilidad de escalabilidad, lo que lo convierte en una opción popular para aplicaciones en tiempo real, como redes sociales, sistemas de gestión empresarial o aplicaciones móviles.

## Componentes

### MongoDB

MongoDB es una base de datos NoSQL orientada a documentos, que utiliza una estructura de almacenamiento en formato JSON. Es una de las bases de datos más utilizadas en aplicaciones web modernas debido a su capacidad de escalar fácilmente y manejar grandes volúmenes de datos no estructurados. MongoDB permite una flexibilidad en el almacenamiento, lo que facilita el manejo de datos complejos y la creación de aplicaciones con necesidades dinámicas de almacenamiento.

## Express.js

Express es un framework de Node.js que facilita la creación de aplicaciones web y API. Express permite gestionar rutas, peticiones HTTP y middleware de manera eficiente. Es conocido por su simplicidad y facilidad de uso, lo que hace que la creación de aplicaciones del lado del servidor sea rápida y flexible.

## Angular

Angular es un framework de JavaScript desarrollado por Google para el desarrollo de aplicaciones web de una sola página (SPA). Angular facilita la creación de interfaces de usuario dinámicas, gestionando la vista y la interacción con el usuario. Este framework permite la creación de aplicaciones ricas e interactivas utilizando una arquitectura basada en componentes.

## Node.js

Node.js es un entorno de ejecución de JavaScript del lado del servidor, basado en el motor V8 de Google Chrome. Gracias a su arquitectura no bloqueante y su modelo de I/O asíncrona, Node.js permite manejar grandes volúmenes de solicitudes concurrentes, lo que lo convierte en una excelente opción para aplicaciones en tiempo real, como chats y juegos en línea.

## Características

### Full Stack JavaScript:

MEAN es un stack completamente basado en JavaScript, lo que facilita la integración entre los componentes y permite a los desarrolladores usar un solo lenguaje para el frontend y el backend.

### Escalabilidad

Gracias a tecnologías como MongoDB, que es altamente escalable, y Node.js, que maneja eficientemente muchas conexiones concurrentes, MEAN permite construir aplicaciones que pueden crecer y manejar grandes cantidades de tráfico.

## Desarrollo en tiempo real

Node.js y MongoDB son tecnologías que favorecen el desarrollo de aplicaciones en tiempo real, lo que es ideal para aplicaciones como chats o aplicaciones de colaboración.

## Código abierto

Todas las tecnologías que componen el stack MEAN son de código abierto, lo que permite a los desarrolladores modificar, extender y compartir sus soluciones sin restricciones.

## Alta flexibilidad

El stack MEAN es modular y altamente flexible, permitiendo a los desarrolladores personalizar cada uno de sus componentes según las necesidades específicas del proyecto.

## Competidores

A pesar de su popularidad, MEAN no es la única opción para el desarrollo de aplicaciones web modernas. Existen varios competidores en el mercado que ofrecen ventajas similares o diferentes:

### MERN (MongoDB, Express, React, Node.js)

Al igual que MEAN, MERN es un stack basado en JavaScript. La principal diferencia entre ambos stacks es que, en lugar de Angular, MERN utiliza React como biblioteca para construir interfaces de usuario. React es una biblioteca más flexible y centrada en la creación de interfaces de usuario interactivas, lo que permite a los desarrolladores tener un control más granular sobre el rendering de los componentes.

### LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP)

LAMP ha sido tradicionalmente uno de los stacks más populares en el desarrollo web. Aunque no está basado en JavaScript, sigue siendo una opción ampliamente utilizada, especialmente para aplicaciones que requieren bases de datos relacionales (MySQL).

## JAMstack (JavaScript, APIs, Markup)

JAMstack es una arquitectura moderna que se centra en la pre-renderización de contenido estático y la utilización de APIs para obtener la funcionalidad dinámica. Aunque no es un stack tradicional como MEAN, se está ganando popularidad debido a su enfoque en la velocidad, la seguridad y la facilidad de despliegue.

## Django (Python)

Django es un framework de desarrollo web para Python que proporciona una estructura robusta y "baterías incluidas" para el desarrollo de aplicaciones web rápidas y seguras. Aunque Django no usa JavaScript en su núcleo, sigue siendo una opción muy popular para desarrolladores que prefieren Python.

## Conclusión

El stack MEAN ha ganado popularidad en la comunidad de desarrollo web debido a su enfoque completo y flexible para construir aplicaciones modernas y escalables. Al estar basado en JavaScript en todas sus capas, MEAN ofrece una solución eficiente que simplifica el desarrollo y mejora la productividad. Si bien existen otras alternativas como MERN y LAMP, el MEAN sigue siendo una excelente opción para aplicaciones de tiempo real y aquellas que requieren alta escalabilidad.

## Webgrafía

"MEAN Stack - MongoDB, Express, Angular, Node.js" en <https://www.geeksforgeeks.org>

"What is the MEAN stack?" en <https://www.turing.com>

"MERN vs MEAN: What's the difference?" en <https://www.section.io>

"What is MEAN Stack?" en <https://www.educba.com>

"Full-stack development with Node.js and Express" en <https://developer.mozilla.org>