

# DWES

## Desarrollo Web Entorno Servidor

### Introducción

### Tarea 2



Luis Miguel Martínez Deza

IES Los Enlaces  
Oct-2019

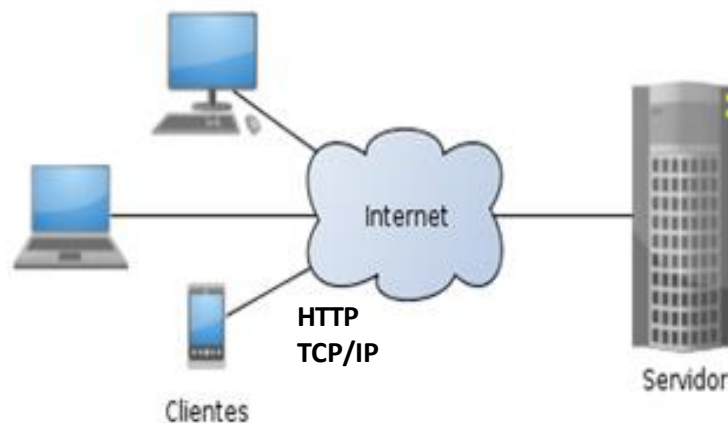
# Índice

<b>Descripción de arquitecturas en el desarrollo web.....</b>	<b>2</b>
Los componentes principales de la arquitectura web son: .....	2
Cliente.....	2
Servidor Web.....	3
Servidor de Bases de Datos .....	3
Módulo de ejecución de código en el Servidor .....	3
<b>Describe además de la arquitectura LAMP alternativas a ella por ejemplo MEAN</b>	<b>4</b>
LAMP .....	4
MEAN .....	5
<b>Habla de las tecnologías y lenguajes de programación en MEAN.....</b>	<b>6</b>
MongoDB .....	6
Express .....	6
Angular JS.....	7
Node.js .....	7
<b>Realiza una comparativa con LAMP (WAMP).....</b>	<b>8</b>
Sistema Operativo .....	8
Servidor Web .....	8
Módulo de ejecución de código .....	8
Base de datos .....	9
<b>ARQUITECTURA JSP .....</b>	<b>9</b>
<b>FRAMEWORK.....</b>	<b>10</b>

## Descripción de arquitecturas en el desarrollo web

Es un conjunto de sistemas, lenguajes o tecnologías que se utilizan conjuntamente en el desarrollo de aplicaciones web.

Las aplicaciones Web están basadas en el modelo Cliente/Servidor y utilizan como interfaz de usuario páginas web. La mayoría de estas páginas web son dinámicas por lo que se hace necesario el uso de tecnologías que almacenen información y ejecuten script tanto en el lado cliente como en el servidor.



### Los componentes principales de la arquitectura web son:

#### Cliente

- Suele ser un navegador, que haciendo uso del protocolo HTTP, inicia la comunicación con el Servidor solicitando una pagina web.
- Recibe la página del Servidor, interpreta el documento HTML y ejecuta los scripts del lado cliente, mostrando en pantalla el resultado.
- Ejemplos: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari

## **Servidor Web**

- Software encargado de recibir las peticiones de uno o varios Clientes.
- Genera la respuesta a las peticiones y las envía a los Clientes (protocolo HTTP). Para ello suele ser necesario la ejecución de scripts.
- Ejemplos: Apache, Microsoft IIS, NGiNX

## **Servidor de Bases de Datos**

- Programa encargado de la organización y gestión de la información mediante el uso de tablas, índices y registros.
- Proporciona información al Servidor Web. El Servidor utiliza un módulo de ejecución de código (php) para acceder a estos datos.
- Ejemplos: MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL server, MongoDB, Oracle XE.

## **Módulo de ejecución de código en el Servidor**

- Nos permite acceder a los recursos del Servidor (BBDD).
- Una vez ejecutados los script devuelve el documento generado al Servidor Web.
- Ejemplos: Php, Perl, Python, JSP, ASP.net

## Describe además de la arquitectura LAMP alternativas a ella por ejemplo MEAN

### LAMP



Paquete de software que contiene un ambiente de desarrollo web completo y básico, permite una instalación fácil del software necesario para la creación e instalación de aplicaciones web.

Todos los componentes de esta arquitectura son de código libre (open source).

Esta arquitectura hace referencia a **Linux**, **Apache**, **MySQL** y **PHP/Perl/Python**, aunque también puede incluir otras tecnologías.

- **Linux** → Sistema Operativo
- **Apache** → Servidor Web
- **MySQL** → Servidor de Bases de Datos
- **PHP/Perl/Python** → Es el lenguaje de programación de scripts utilizado en el servidor (PHP es el lenguaje de servidor más utilizado)

Existen otras plataformas basadas en **AMP** dependiendo del Sistema Operativo utilizado:

- **WAMP** → **W**indows – **A**pache – **M**ySQL - **P**HP/**P**erl/**P**ython
- **MAMP** → **M**ac – **A**pache – **M**ySQL - **P**HP/**P**erl/**P**ython
- **XAMPP** → Es multiplataforma (Windows/Linux/MacOS X/Solaris), a partir de la versión 5.6.15 cambió la BBDD MySQL por MariaDB.

## MEAN



Plataforma que hace referencia a MongoDB, Express, AngularJS, Node.js

Utiliza JavaScript tanto en la parte frontend (cliente) como en la parte backend (servidor).

- MongoDB → Base de datos NoSQL orientada a documentos.
- Express → Framework web más utilizado por Node.js
- AngularJS → Framework utilizado en el frontend.
- Node.js → Tecnología de servidor orientada a eventos, es diferente a los servidores web tradicionales como Apache.

## Habla de las tecnologías y lenguajes de programación en MEAN

### MongoDB



**mongoDB**

Es un sistema de base de datos distribuida NoSQL basada en documentos. No guarda los datos en registros como en las BBDD relacionales, sino que guarda estructuras de datos BSON (representación binaria de JSON).

Viene con una consola desde la que se pueden ejecutar los comandos. Esta consola está construida sobre JavaScript, por lo que las consultas se ejecutan utilizando este lenguaje.

MongoDB tiene la capacidad de realizar consultas utilizando JavaScript, haciendo que estas sean enviadas directamente a la base de datos para ser ejecutadas

### Express



Es un framework minimalista y flexible para Node.js escrito en JavaScript, componente de la parte Back-end de la arquitectura MEAN junto con MongoDB.

Sirve de ayuda en el desarrollo de aplicaciones web reduciendo el tiempo de desarrollo, ya que proporciona funcionalidades como enrutamiento, gestión de sesiones y cookies entre otras.

Es software gratuito y de código abierto bajo licencia MIT.

## Angular JS



**ANGULARJS**

Es un framework de JavaScript que contiene librerías para el desarrollo de la parte front-end en aplicaciones web. Adapta y amplía el HTML para generar contenido dinámico. Permite crear aplicaciones SPA (Single Page Applications o “aplicaciones de una sola página”).

Angular llevar servicios tradicionales del lado del Servidor a las aplicaciones web del lado cliente, reduciendo gran parte de la carga del backend, y generando aplicaciones web más ligeras.

Implementa el patrón de diseño de software MVC (Modelo Vista Controlador) que permite separar la lógica de la aplicación por capas, lo que resulta apropiado para aplicaciones de negocio y SPA.

Es de código abierto, mantenido por google

## Node.js



Es un entorno JavaScript en tiempo de ejecución, para la capa del servidor, con entrada/salida de datos en una arquitectura orientada a eventos. Entre sus módulos podemos encontrar “Node

HTTP module” que permite montar un servicio HTTP/HTTPS.

Se utiliza para desarrollar aplicaciones web intensivas de entrada/salida como sitios web de transmisión de video, aplicaciones de una sola página y otras aplicaciones.

Ejecuta JavaScript utilizando el motor V8 desarrollado por Google para su navegador Chrome, lo que le proporciona un entorno de ejecución en el Servidor que compila y ejecuta JavaScript a altas velocidades.

Es de código abierto, gratuito y se ejecuta en Linux, Mac OS X y Windows. Es utilizado por miles de desarrolladores.



## Realiza una comparativa con LAMP (WAMP)

Comparativa de **LAMP**(WAMP) con **MEAN**

### Sistema Operativo

LAMP (WAMP) sólo funcionan de forma correcta en el S.O. para el que ha sido desarrollado, mientras que MEAN puede ser instalado en cualquier sistema operativo.

### Servidor Web

El servidor LAMP(WAMP) emplea Apache que es una tecnología madura y probada durante muchos años. Por su parte MEAN utiliza Node.js, componente muy ligero y efectivo que mejora el rendimiento de cualquier aplicación.

Para aplicar configuraciones en Apache debemos conocer adecuadamente el entorno donde lo ejecutamos, para solucionar este problema en Node.js necesitamos un conocimiento medio de JavaScript, ya que limita todo al uso de este lenguaje de programación.

### Módulo de ejecución de código

LAMP(WAMP) utiliza PHP o Python para la ejecución de scripts en el lado del servidor, necesita de otro módulo que se encargue de la ejecución de script en el lado del cliente. MEAN gestiona la presentación web, control de flujo, tareas... con Express.js y Angular JS, así que conociendo JavaScript podemos cambiar tanto los aspectos del front-end como del back-end.

## Base de datos

LAMP(WAMP) usa MySQL, en servidor de bases de datos relacional. MEAN está creado para trabajar con bases de datos no relacionales y utiliza MongoDB, que está basada en documentos y es más rápida que MySQL

MongoDB no tiene la capacidad de realizar transacciones ni existen los JOINS para consultar datos relacionados en varias tablas como en MySQL.

## ARQUITECTURA JSP

Java Server Pages (JSP) es una tecnología basada en Java orientada a la generación dinámica de páginas web. Permite incorporar elementos dinámicos dentro de una página utilizando scripts de Java incrustado junto a elementos de marcado estándar como HTML. Es similar a PHP pero utilizando el lenguaje de programación Java.

JSP requiere de un servidor de aplicaciones web compatible con contenedores servlet como Apache Tomcat.

Cuando un cliente solicita una página, el código Java es ejecutado en el servidor, generando el contenido dinámico de la página. El cliente sólo verá HTML en el código de la página que le llega.

# FRAMEWORK

## SYMFONY

Es un framework desarrollado completamente en PHP y diseñado para la creación de aplicaciones web basado en el patrón MVC (Modelo Vista Controlador). Separa la lógica de negocio, la lógica de servidor y la presentación de la aplicación web.

Proporciona herramientas y clases encaminadas a reducir el tiempo de desarrollo de una aplicación web compleja. Facilita la automatización de tareas comunes, permitiendo al desarrollador dedicarse a los aspectos específicos de la aplicación.

Es compatible con gestores de Bases de Datos como MySQL, PostgreSQL, Oracle y Microsoft SQL Server, y se puede ejecutar tanto en plataformas Windows como Linux.

Como el tema principal de este módulo es el aprendizaje del lenguaje de programación PHP, he elegido este framework porque es uno de los más utilizados y recomendados por los programadores de PHP. Además, en las ofertas de empleo de programadores PHP piden como requisito el conocimiento de este framework.

Cuenta con un extenso número de componentes que se pueden reutilizar, además de contar con una comunidad activa que propone nuevos códigos para la mejora en las actualizaciones.

La utilización de un framework como Symfony, facilita el trabajo en el desarrollo de una aplicación, aunque suponga un proceso inicial de aprendizaje.

Ventajas de utilizar Symfony:

- El código de todos sus componentes y librerías están publicados bajo licencia MIT de software libre, así como la documentación del proyecto que incluye libros y tutoriales.
- Cuenta con una comunidad estable y muy activa, en la que participan cientos de programadores de todo el mundo.

- Facilita patrones de diseño previamente probados, bases de datos agrupadas y archivos de configuración, entre otros. Herramientas y clases orientadas a disminuir el tiempo de desarrollo de una aplicación web compleja.
- Desde Symfony se puede controlar todos los accesos a la información, además incluye estrategias y utilidades para hacer frente a los CSFR y XSS.
- Permite la creación de apps en distintos idiomas.
- Cuenta con un código abierto de buena calidad, diseños comprensibles y fáciles de utilizar por los desarrolladores web.