# CAPITULO III - TECNOLOGIAS

Este capítulo está dedicado a realizar una descripción completa de las herramientas tecnológicas, que se han de utilizar para el desarrollo de un sistema web, con características de una aplicación de una sola página (SPA) como se había descrito en el capítulo II.

## 3.1 Plataforma de desarrollo

La siguiente plataforma de desarrollo, ha sido elegida tomando en cuenta las características de un servicio SaaS (Software como Servicio) y una aplicación de una sola página (SPA).

### 3.1.1 Frameworks

El uso de un framework ayuda con la seguridad, reducción de tiempo de desarrollo de una aplicación. Además nos permite tener código optimizado, ordenado y entendible. Por tanto se ha hecho la elección de los siguientes frameworks: Angular Js, framework para JavaScript y CodeIgniter REST-Server, framework para PHP.

#### 3.1.1.1 Angular JS

La razón principal por la que se ha elegido a Angular Js como framework de Javascript, es que ha sido desarrollado específicamente para aplicaciones web de una sola página (SPA).

Según la página oficial, Angular se define de la siguiente manera: “AngularJS es un marco estructural para aplicaciones web dinámicas. Permite utilizar HTML como lenguaje de plantillas y permite extender la sintaxis HTML para expresar los componentes de una aplicación clara y concisa. El enlace de datos de AngularJS y la inyección de dependencia elimina gran parte del código que de otro modo tendría que escribir. Y todo sucede dentro del navegador, lo que lo convierte en un socio ideal con cualquier tecnología de servidor.”

Angular js es un framework javascript de codigo abierto, que implementa el patrón MVC (Model-View-Controller o Model-View-ViewModel). Ha sido desarrollado por Google.

#### 3.1.1.2 CodeIgniter REST-Server

### 3.1.2 Lenguajes de Programación

Los lenguajes de programación que se hacen uso para el desarrollo del sistema web son: PHP y JavaScript, PHP del lado del servidor y JavaScript del lado del cliente.

#### 3.1.2.1 JavaScript

JavaScript(a veces abreviado como JS) es un lenguaje ligero e interpretado, orientado a objetos con funciones de primera clase, más conocido como el lenguaje de script para páginas web, pero también usado en muchos entornos sin navegador, tales como node.js o Apache CouchDB. Es un lenguaje script multi-paradigma, basado en prototipos, dinámico, soporta estilos de programación funcional, orientada a objetos e imperativa.

JavaScript no debe ser confundido con el lenguaje de programación Java. Java es una marca registrada de Oracle en Estados Unidos y otros países.

Contrariamente a la falsa idea popular, JavaScript no es "Java interpretativo". En pocas palabras, JavaScript es un lenguaje de programación dinámico que soporta construcción de objetos basado en prototipos. La sintaxis básica es similar a Java y C++ con la intención de reducir el número de nuevos conceptos necesarios para aprender el lenguaje.[6]

#### 3.1.2.2 Características

* Imperativo y estructurado.
* Tipado dinámico.
* Puede funcionar como lenguaje procedimental y como orientado a objetos.
* Evaluación del código en tiempo de ejecución.
* Funcional.
* Basado en prototipos.

#### 3.1.2.3 Justificación

* Es el lenguaje de programación de los navegadores web (todos los más importantes lo soportan y lo tienen activado por defecto: Firefox, Chrome, IE, Opera, Safari…), lo que lo convierten en el lenguaje más popular en Internet.
* Hay una auténtica competición entre los navegadores para optimizar sus motores y dar mejor soporte a JavaScript y que su código se ejecute más rápidamente. JavaScript por tanto es cada vez más estable y tiene mejor rendimiento.
* Es muy potente y expresivo, con sintaxis que guarda similitudes con otros lenguajes muy populares, pero con características particulares.
* Puede interaccionar con otras tecnologías populares como Flash, Java, PHP, etc.
* Existe una gran cantidad de bibliotecas para trabajar con JavaScript.

# Bibliografía

[1] Jordi Torres Viñals. (2011). Empresas en la nube. Ventajas y retos del cloud computing. Barcelona: Libros de cabecera S.L..

[2] Jonathan Rasmusson. (2010). The Agile Samurai. Dallas, Texas: The Pragmatic Bookshelf.

[6] JavaScript. (2015, Octubre 05). Recuperado de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>.