

## Manual Técnico “Chapin market”

### Introducción:

Chapin market es una empresa Guatemalteca que cuenta con varias sucursales en todo el país, por esta razón es necesario tener una aplicación que permita la gestión de todo lo relacionado con la empresa. Para esto se planteó realizar una aplicación web ya que permite cierta flexibilidad por sobre una aplicación de escritorio. Una de las ventajas principales es que al momento de solucionar bugs o implementar otras funcionalidades no es necesario migrar dicha aplicación en cada computadora en la sucursal de la empresa. A lo largo de este documento hablaremos un poco de las tecnologías utilizadas en el desarrollo de la aplicación.

### Tecnologías utilizadas:

- Java versión 17 lts.
- Spring framework.
  - + Spring boot 3.
  - + Spring security 6.
- Lombok
- Angular
- Node
- PostgreSQL
- sweetalert

### Requerimientos:

Tomando en cuenta que esta es una aplicación web los requerimientos deberían ser simplemente conexión a internet y el explorador de su preferencia. Sin embargo, hay que mencionar las herramientas necesarias para el uso de la aplicación en “desarrollo” ya que esta aplicación se hizo con fines educativos.

- + Conexión a internet
- + Un explorador de su preferencia.
- + Java 17 mínimo
- + Angular 16 mínimo
- + Node 18
- + NPM (para instalar las dependencias necesarias de la aplicación frontend)
- + PostgreSQL

**Java:**

Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática que fue comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems

El lenguaje de programación Java fue desarrollado originalmente por James Gosling, de Sun Microsystems (constituida en 1983 y posteriormente adquirida el 27 de enero de 2010 por la compañía Oracle), y publicado en 1995 como un componente fundamental de la plataforma Java de Sun Microsystems. Su sintaxis deriva en gran medida de C y C++, pero tiene menos utilidades de bajo nivel que cualquiera de ellos. Las aplicaciones de Java son compiladas a bytecode (clase Java), que puede ejecutarse en cualquier máquina virtual Java (JVM) sin importar la arquitectura de la computadora subyacente.

La compañía Sun desarrolló la implementación de referencia original para los compiladores de Java, máquinas virtuales y librerías de clases en 1991, y las publicó por primera vez en 1995. A partir de mayo de 2007, en cumplimiento de las especificaciones del Proceso de la Comunidad Java, Sun volvió a licenciar la mayoría de sus tecnologías de Java bajo la Licencia Pública General de GNU. Otros han desarrollado también implementaciones alternas a estas tecnologías de Sun, tales como el Compilador de Java de GNU y el GNU Classpath.

**Spring Framework:**

Escrito inicialmente por Rod Johnson, fue lanzado por primera vez en el mes de junio del año 2003 bajo la licencia Apache 2.0, siendo una plataforma Java de código abierto. Convirtiéndose desde entonces en el framework más popular para Java empresarial, para crear código de alto rendimiento, liviano y reutilizable. Ya que su finalidad es estandarizar, agilizar, manejar y resolver los problemas que puedan ir surgiendo en el trayecto de la programación.

Spring, ofrece como elemento clave el soporte de infraestructura a nivel de aplicación, brindando un completo modelo tanto para la configuración como para la programación de aplicaciones empresariales desarrolladas bajo Java, sin discriminación en cuanto al despliegue de la plataforma.

Todo esto trae consigo una gran ventaja, ya que permite que los equipos de desarrollo puedan enfocarse directamente en la lógica empresarial que requiere la aplicación,

haciendo el proceso más corto, rápido y eficaz, ahorrando líneas de código y evitando tareas repetitivas.

Spring se puede considerar como el padre de los frameworks Java, ya que da soporte a varios frameworks como: Hibernate, Struts, Tapestry, EJB, JSF, entre otros.



### **Angular:**

Angular es un framework de ingeniería de software de código abierto mantenido por Google, que sirve para desarrollar aplicaciones web de estilo Single Page Application (SPA) y Progressive Web App (PWA). Sirve tanto para versiones móviles como de escritorio.

Angular tiene un nivel de complejidad de medio a elevado y ofrece soluciones robustas, escalables y optimizadas para lograr un estilo de codificación homogéneo y de gran modularidad. Su desarrollo se realiza por medio de TypeScript o JavaScript. En este último se ofrecen diversas herramientas adicionales al lenguaje como tipado estático o decoradores. Su nombre «Angular» proviene del concepto de paréntesis angulares (< >) que se utilizan en HTML.



### **PostgreSQL:**

PostgreSQL, también llamado Postgres, es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código abierto, publicado bajo la licencia PostgreSQL, similar a la BSD o la MIT.

Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa o persona, sino que es dirigido por una comunidad de

desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, altruista, libre o apoyados por organizaciones comerciales. Dicha comunidad es denominada el PGDG (*PostgreSQL Global Development Group*).

PostgreSQL no tiene un gestor de errores (bugs), haciendo muy difícil conocer el estado de corrección de los mismos



### **Lombok:**

Lombok es un proyecto que nació en el año 2009 que, mediante contribuciones, ha ido ganando en riqueza y variedad de recursos. Es una librería para Java que a través de anotaciones reduce el código que codificamos, es decir, nos ahorra tiempo y mejora la legibilidad del mismo. Las transformaciones de código que realiza se hacen en tiempo de compilación.



### **Inyección de dependencias:**

Es un patrón de diseño orientado a objetos, en el que se suministran objetos a una clase en lugar de ser la propia clase la que cree dichos objetos. Esos objetos cumplen contratos que necesitan nuestras clases para poder funcionar (de ahí el concepto de *dependencia*). Nuestras clases no crean los objetos que necesitan, sino que se los suministra otra clase 'contenedora' que inyectará la implementación deseada a nuestro contrato.

En otras palabras, se trata de un patrón de diseño que se encarga de extraer la responsabilidad de la creación de instancias de un componente para delegarla en otro. El término fue acuñado por primera vez por Martin Fowler.