TRABAJO FIN DE GRADO

SISTEMA DE FACTURACIÓN

Manuel Márquez Barragán y Jose Antonio Ballester Parra

IES CASTELAR

Badajoz, Extremadura, España

8 de febrero de 2024

# Introducción

El trabajo consiste en un sistema de compra-venta y un sistema de facturación. Las acciones principales se dividirán según el rol que tengan los usuarios que accedan a la página web.

* Habrá dos administradores que contarán con el control total de la aplicación, podrán realizar cambios en esta para su mejora o resolución de problemas.
* Habrá proveedores, que podrán realizar una petición para hacer la venta de sus productos a la página, dependiendo del grado de implicación de los proveedores algunos tendrás la potestad de agregar productos al almacén por ellos mismo si se necesitase stock.
* Habrá clientes, que serán las personas que realicen las compras en dicha página web, tendrán un pequeño chat con un bot que ofrecerá un pequeño servicio por si hubiera algún problema.

# Objetivos

El principal objetivo será crear una tienda online para todo tipo de consumidores, donde la compra-venta de productos entre proveedor-cliente se realice a través de nuestra página, no solamente ayudando a llegar a las PYMES a expandir su negocio haciéndolos llegar al cliente, sino que también quitándole de los problemas con las facturas e implementando I+D en comercios inimaginables.

La página web contará con un Login de acceso para cada uno de los clientes con un sistema de verificación de correo. También contará con un sistema de recuperación de contraseña.

Las facturas se podrán descargar desde la página estando logueado o desde el correo que se envíe automáticamente al hacer un pedido.

\*Se agregarán micro servicios como los de Google Maps para indicar donde se encuentra cada tienda física dando seguridad al cliente, también para geolocalizar a las furgonetas de reparto. \*

\*Se contará con cookies personalizadas para mejorar la estancia del cliente en la web. \*

Lo anteriormente mencionado quedará guardado en una relación de tablas gestionada por un gestor de Bases de Datos que en dicho proyecto será MySQL.

# Tecnologías involucradas

Para el FrontEnd de nuestra página utilizaremos JavaScript con el framework de Angular, donde trataremos con lenguajes Typescript, HTML, CSS y Boostrap.

Para el BackEnd de la página usaremos Java con el framework de Spring Boot.

Para el gestor de base de datos utilizaremos MySQL.

También se contará con librerías importadas para la utilización de los micro servicios.

Como requerimiento para poder disfrutar de nuestro proyecto en Desarrollo se necesitará una versión de un Sistema Operativo Windows 10 o posterior. Un JDK en la versión 17(1.17.0) o posterior. La versión de Node.js 20.11 que es la más estable actualmente.

Se contará con un IDE para la edición de código que será Visual Studio Code (VSC) y IntelliJ IDEA, ambos con la última versión disponible hasta el momento.

## Descripción de tecnologías involucradas

JavaScript:

Angular:

HTML

CSS:

Boostrap:

MySQL:

Node.js:

VSC:

# Proceso de desarrollo

En primer lugar se tuvo que hacer un planteamiento de la idea general que se quería y una vez tuvimos estructurado el proyecto empezamos con la creación de las tablas de la base de datos. Diseñando el modelo entidad-relación

## Diseño Conceptual. Modelo Entidad Relación

### Tablas

ROL: Admin, Prov, Client, Usuario

PERSONA Hereda a Prove, Usu, Clie, Admin

PRODUCTOS

FACTURA

FACTURACLIENTE

FACTURAPROVEEDOR

## Diagrama Entidad Relación

## Relación entre Tablas

## Diseño Lógico

### Normalización