



TIENDA VIRTUAL ELECTROTEC



HOJA DE CONTROL

Organismo	Grupo Azul G12 Ciclo 4 UNAB		
Proyecto	TIENDA VIRTUAL ELECTROTEC		
Entregable	Documentos		
Autor	Integrantes Equipo Azul Ciclo 4 G12		
Versión/Edición	1.0	Fecha Versión	03/11/2021
Aprobado por	Equipo Azul	Fecha Aprobación	30/11/2021
		Nº Total de Páginas	23

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Fecha del Cambio
1.0	Inicio	Deiby Vega	03/11/2021
2.0	Adición	Wilson Nuñez	18/11/2021
3.0	Adición	Jader Castillo y Pilar Gutierrez	30/11/2021

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos
Deiby Vega
Wilson Nuñez
Pilar Gutierrez
Jader Castillo

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. Alcance	4
3. Objetivos.....	4
4. REQUISITOS DEL SISTEMA A DESARROLLAR.....	5
4.1 Requisitos Funcionales del Sistema	5
4.2 Casos de uso del Sistema.....	8
4.3 Diagrama de clases	9
4.4 Diagrama – Modelo de datos (NOSQL)	10
4.5 Requisitos No Funcionales del Sistema.....	11
5. DESARROLLO	12
5.1 Frontend	12
5.2 Backend.....	13
5.2 Manual	16
5.4 Despliegue	21
6 RERENCIAS	22
7. AGRADECIMIENTOS	23

1. INTRODUCCIÓN

El Diseño y la Implementación de una Tienda Virtual ELECTROTEC del sector de la tecnología como celulares, computadores y electrodomésticos, tiene como resultado una aplicación Web desde la cual, una empresa pueda ampliar sus ventas mediante el comercio electrónico de manera fácil, rápida y sencilla.

De esta manera, se facilita a los clientes la opción de realizar sus compras sin salir de casa o simplemente, visualizar los artículos disponibles y generar su compra en la cuenta asociado como cliente.

Por otra parte, el personal como rol de proveedor (comercios de la tienda) podrá realizar acciones como adicionar y eliminar los productos a comercializar con la descripción del artículo disponible para los clientes.

2. Alcance

El portal Web ELECTROTEC será un aplicativo web construido con tecnologías de vanguardia, lo que garantice un rendimiento más que bueno en los navegadores actuales, además de responder de manera responsiva en los dispositivos tecnológicos como equipos de escritorio, portátiles y Smartphone. Siendo importante también, la implementación de interfaces claras y amigables e intuitivas con el usuario final.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Desarrollar una Aplicación E–Commerce para la comercialización de productos del sector tecnológico para proveedores en Colombia, que permita manejar las transacciones y trazabilidad de ventas efectuadas por los clientes en una interfaz web con una interactividad visual que llame la atención de los clientes.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar el registro de información y de operaciones en una base de datos NO relacional en mongoDB.
- Realizar el respectivo análisis para diseño y construcción de la solución del portal de comercio electrónico.

- Desarrollo y despliegue del componente Front-End y Back-End de la solución del portal de comercio electrónico, mediante las herramientas socializadas en el Ciclo 4 de desarrollo de aplicaciones WEB.

4. REQUISITOS DEL SISTEMA A DESARROLLAR

4.1 Requisitos Funcionales del Sistema

Los requisitos funcionales definen las funciones esenciales que debe implementar una aplicación. Cada función está compuesta por una entrada y una salida. Los datos que hay que introducir en la entrada de cada requisito son los datos mínimos y no todos los que se pueden llegar a introducir.

Para este proyecto se han definido los siguientes requisitos funcionales:

RF-N01	Registro Nuevo usuario Cliente
Descripción	Esta función la tendrá que realizar todo usuario que desee realizar una compra en la Tienda y no la haya realizado previamente. Mediante un formulario sencillo, el cliente no registrado rellenará todos los campos necesarios con sus datos personales. Una vez completado este paso, pinchará el botón Enviar, que generará una consulta insert en la BD que insertará los datos del cliente en la tabla usuario de la base de datos.
Datos específicos	Datos de Entrada: el sistema deberá solicitar: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del cliente • Apellidos del cliente • Correo electrónico • Contraseña
Comentarios	

RF-N02	Registro Nuevo usuario Proveedor
Descripción	Esta función la tendrá que realizar todo usuario proveedor que desee realizar una venta en la Tienda y no la haya realizado previamente. Mediante un formulario sencillo, el proveedor no registrado rellenará todos los campos necesarios con sus datos personales. Una vez completado este paso, pinchará el botón Enviar, que generará una consulta insert en la BD que insertará los datos del proveedor en la tabla usuario de la base de datos.

Datos específicos	<p>Datos de Entrada: el sistema deberá solicitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del proveedor • Apellidos del proveedor • Correo electrónico • Contraseña
Comentarios	

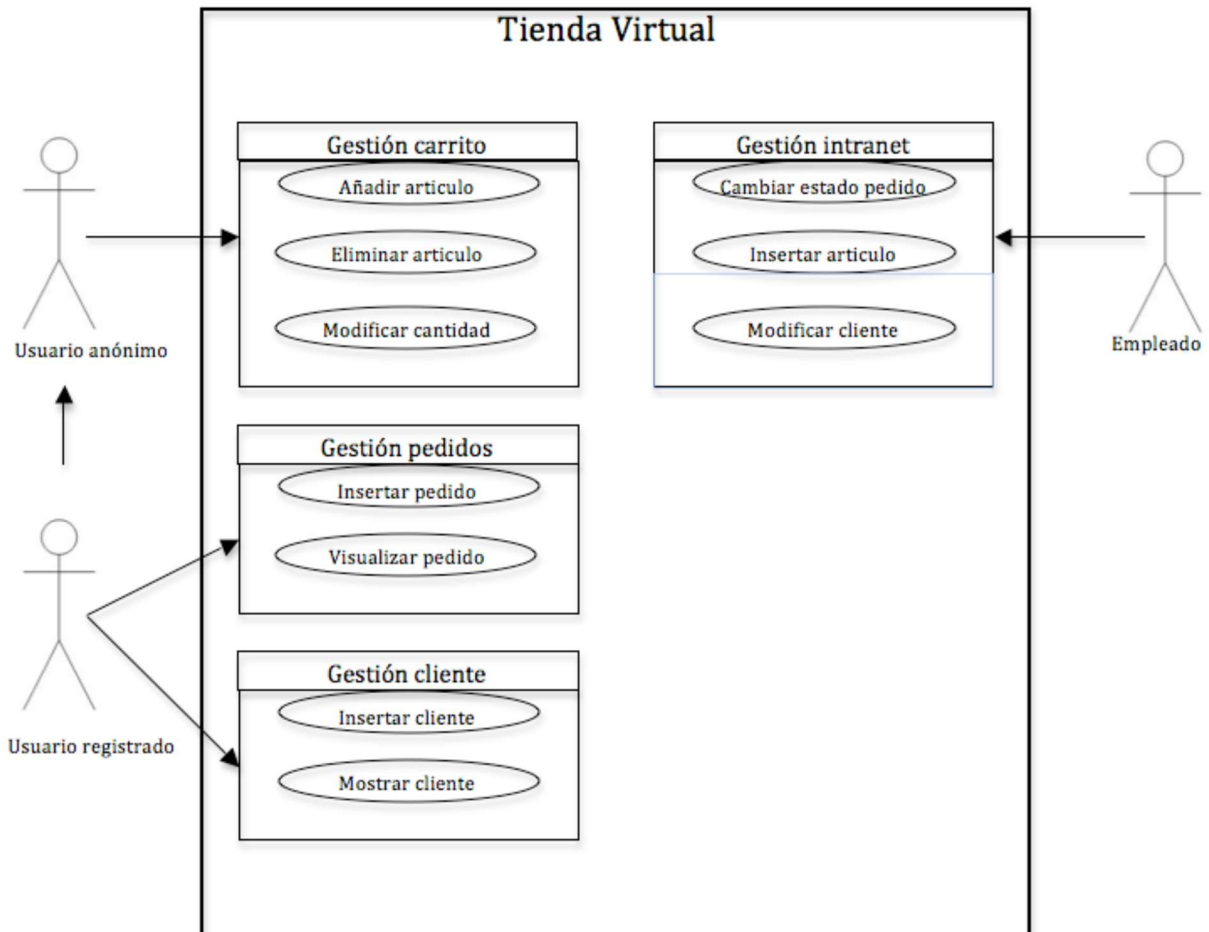
RF-N03	Autenticación
Descripción	Iniciar sesión en el aplicativo web electrotec. Una vez ubicados en la página de inicio de sesión, el usuario debe diligenciar sus credenciales en los respectivos campos y finalizar pulsando el botón de inicio de sesión.
Datos específicos	<p>Datos de Entrada: el sistema deberá solicitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Credenciales <p>Datos de Salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redirección a la pagina principal del portal web.
Comentarios	

RF-N04	CRUD usuarios
Descripción	Un usuario administrador debe poder añadir, editar, listar, filtrar y eliminar usuarios.
Datos específicos	<p>Datos de Entrada: el sistema deberá solicitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear: Email, contraseña y rol. • Editar: uid, email, contraseña y rol. <p>Datos de Salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se muestran los datos de los usuarios.
Comentarios	

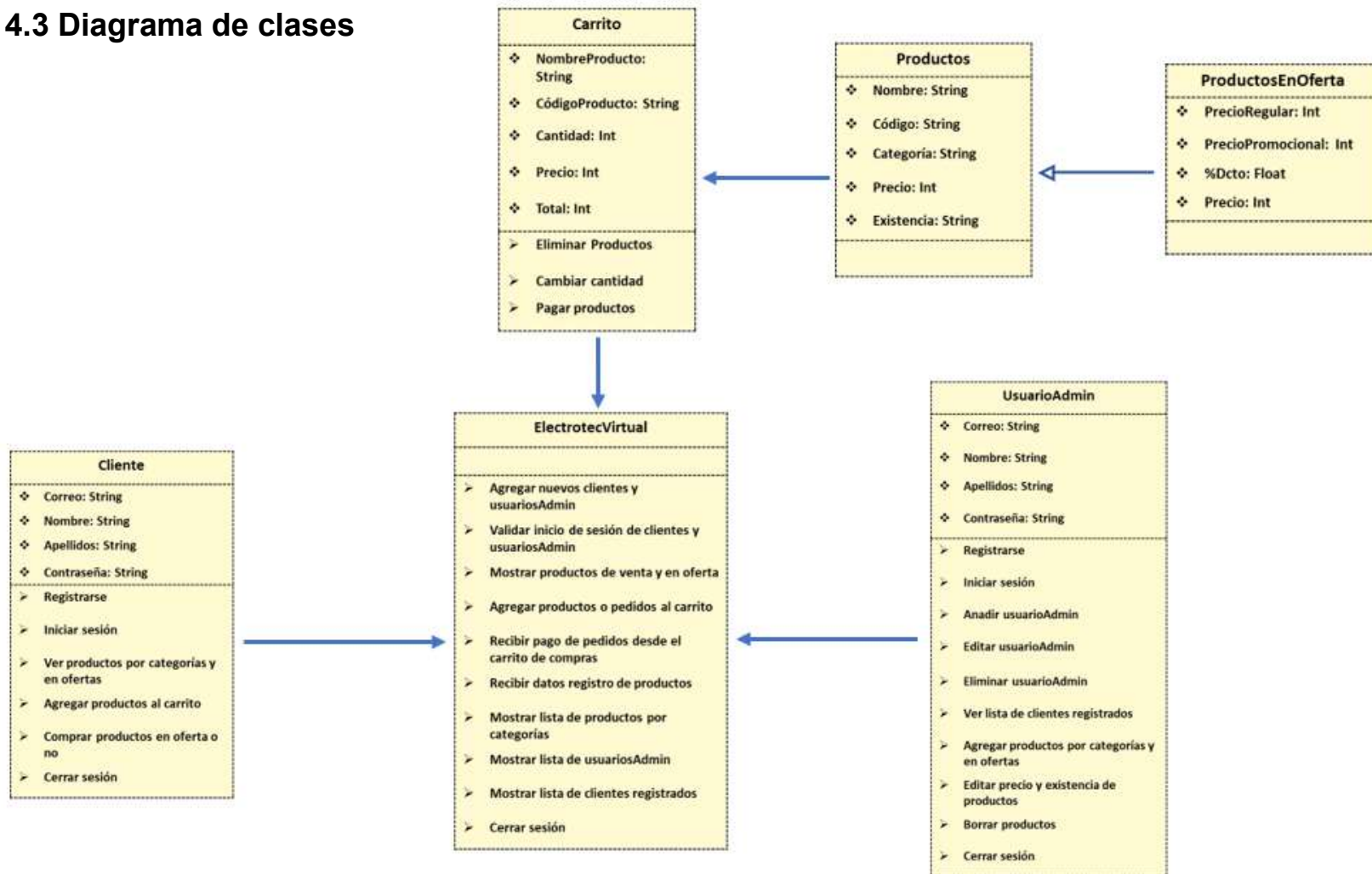
RF-N05	Registro Productos
Descripción	Realizar el registro de los productos a ofertar por parte del usuario proveedor, para la visualización y proceso de compra de los usuarios clientes.
Datos específicos	<p>Datos de Entrada: el sistema deberá solicitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código Automático, Descripción, categoría, Precio, precio oferta, imagen <p>Datos de Salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listado de productos para la compra en el portal, según la categoría.
Comentarios	

RF-N06	Proceso de Carrito de Compras
Descripción	Realizar el proceso de adición de los artículos a comprar de la pantalla productos, para luego validar el total a pagar y realizar la compra de los artículos.
Datos específicos	<p>Datos de Entrada: el sistema deberá solicitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • detalle del producto adicionado, cantidad, total de la compra y botón de compra <p>Datos de Salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar proceso de compra y actualizar inventario de los productos
Comentarios	

4.2 Casos de uso del Sistema



4.3 Diagrama de clases



4.4 Diagrama – Modelo de datos (NOSQL)

```
use gazul

/*Crear colecciones*/
db.createCollection("producto")

/*Crear documentos*/
db.producto.insert(
{
  "nombre" : "Laptop Huawei MateBook X Pro
2020",
  "categoria" : "portatiles",
  "codigo" : "ABC75434",
  "disponible" : true,
  "imagen" :
"https://consumer.huawei.com/content/dam/huawei-cbg-site/common/mkt/pdp/pc/matebook-x-pro-2020/img/matebook-x-pro-2020-emerald-green.png",
  "oferta" : false,
  "precio" : 6000000,
  "cantidad" : 10
}
)
```

Fig1. Ejemplo de información de la tabla producto y su registro

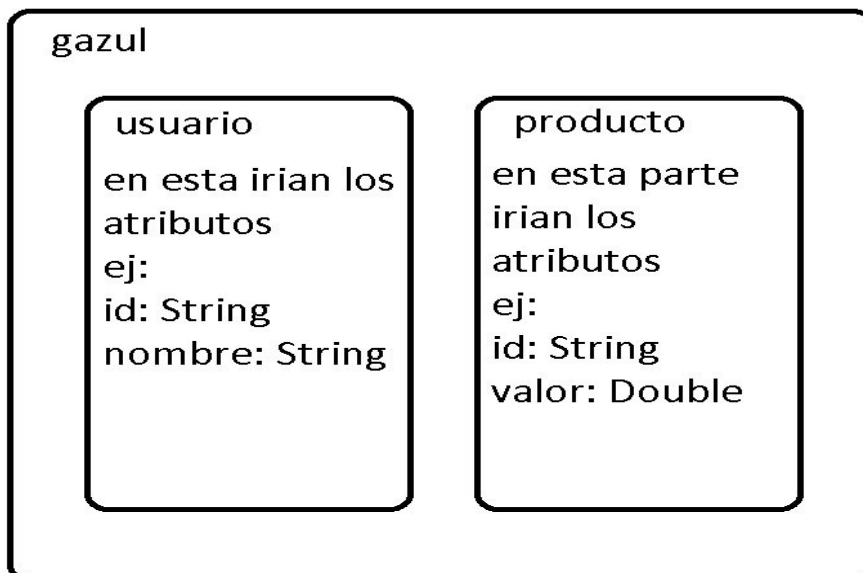


Fig2. Ejemplo de las tablas creadas para este proyecto.

4.5 Requisitos No Funcionales del Sistema

Identificador RQNF: 01
Clase del RQNF: De producto
Especificación del RQNF: El sistema debe estar en capacidad de dar respuesta a todos los usuarios, siendo en un día atareado de alta demanda del uso del programa o baja del mismo.
Importancia: La importancia de que un sistema tenga un desempeño óptimo es esencial para la empresa; ya que le permitirá realizar operaciones sin temor a fallos de ningún tipo.

Identificador RQNF: 02
Clase del RQNF: De producto
Especificación del RQNF: El sistema debe estar en capacidad de permitir futuros desarrollos de nuevas funcionalidades, desde su construcción y puesta en marcha inicial.
Importancia: La importancia que el sistema tenga la capacidad de ser escalable quiere decir que a futuro sea capaz de adaptarse actualizaciones para su rendimiento.

Identificador RQNF: 03
Clase del RQNF: De producto
Especificación del RQNF: El sistema debe ser diseñado y construido con los niveles mínimos de flexibilidad en cuanto a la parametrización de los datos, de tal manera que la dirección del sistema sea realice por un administrador funcional del sistema
Importancia: La importancia que el sistema tenga la capacidad de ser flexible, implicara que los procedimientos tengan un fácil manejo.

Identificador RQNF: 04

Clase del RQNF: De producto

Especificación del RQNF:

El sistema debe estar en capacidad de permitir futuros mantenimientos a posibles errores que se puedan presentar durante la operación del sistema.

Importancia:

La importancia que el sistema tenga la capacidad de tener un fácil mantenimiento ayuda a prevenir pérdida de información.

Identificador RQNF: 05

Clase del RQNF: De proceso

Especificación del RQNF:

La solución debe tener interfaces gráficas claras de administración y de operación.

Importancia:

Una arquitectura entendible y de fácil de manejo; da seguridad y una opinión buena frente a futuros clientes.

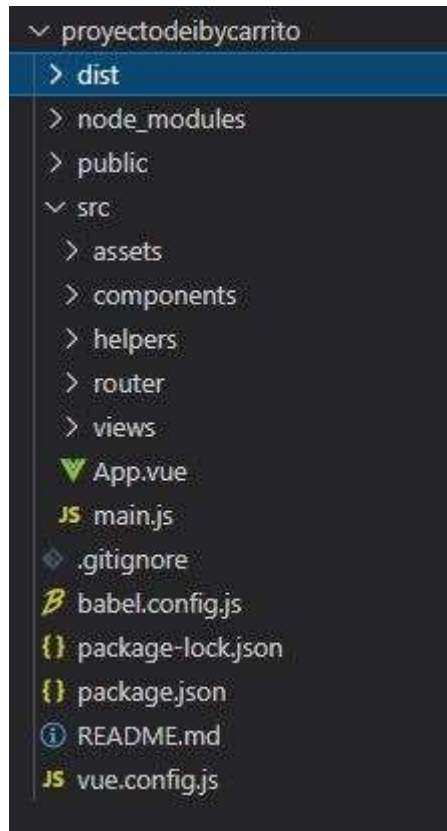
5. DESARROLLO

Para el desarrollo de la aplicación se hace uso de un conjunto de herramientas y entornos de desarrollo (frameworks) que facilitan la realización de las tareas. A continuación, se explican con detalle las tecnologías más utilizadas.

5.1 Frontend

Vue.js es un entorno de desarrollo de JavaScript de código abierto para construir interfaces de usuario y aplicaciones SPA que fue desarrollado por Evan You en 2014. Vue.js se autodenomina como un framework progresivo.

La principal diferencia entre Vue.js, React.js y Angular es que Vue tiene las partes muy bien desacopladas, organizando el código en pequeños componentes formados por HTML, CSS y JavaScript. Estos componentes organizan un árbol jerárquico que forma la aplicación final.



También fue utilizado la herramienta Visual Studio Code, es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft. Entre sus funcionalidades se incluyen:

- Depuración.
- Integración con Git.
- Resaltado de sintaxis.
- Refactorización de código.

5.2 Backend

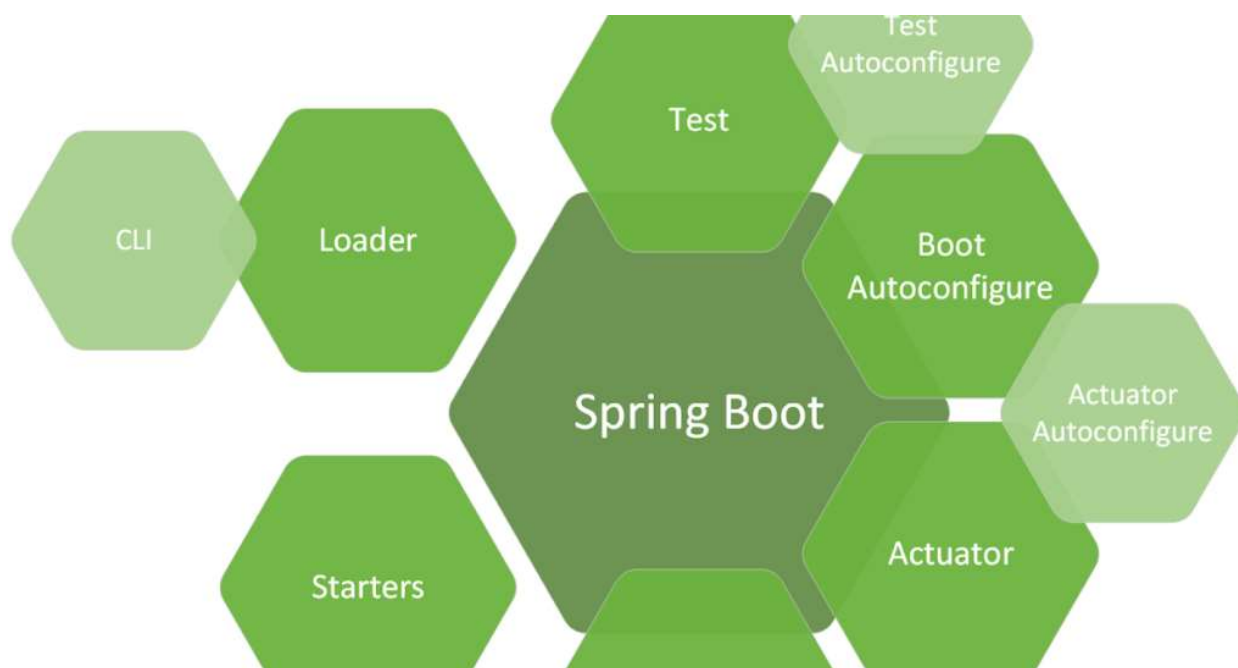
Tecnología **Sprint Boot**, En 2003, se desarrolló Spring, un marco de código abierto que proporciona a los desarrolladores un marco básico listo para usar para simplificar la programación. Para que esto sea posible, Spring reduce la complejidad de la especificación estándar de Java y el modelo de componente Enterprise JavaBeans.

La entrada en nuevos proyectos se puede facilitar considerablemente con configuraciones básicas, la definición de pautas de uso para el marco y bibliotecas de terceros relevantes. Esto es exactamente lo que ofrece Spring Boot para las aplicaciones de Spring, Esto es posible gracias a los «arrancadores»

sugeridos que ya contienen configuraciones predefinidas para varios propósitos. La base de Spring Boot es el principio de diseño de la convención antes de la configuración.

En la práctica, Spring Boot se caracteriza por una lista de características que hacen posible la alta funcionalidad de Spring incluso sin su propia configuración XML. Que incluye:

- Fácil creación de aplicaciones Spring independientes
- Eliminación de archivos de aplicaciones web (archivos WAR) mediante la incorporación directa de contenedores y aplicaciones de servidor web
- Los modelos de objetos de proyecto de inicio (POM) simplifican la configuración de Maven.
- Se pueden proporcionar características no funcionales (por ejemplo, configuraciones subcontratadas).
- La configuración de Spring y las bibliotecas de terceros se pueden automatizar.
- Eliminación de generación de código y configuración XML



La historia y el funcionamiento de Spring Boot

La composición de unos 20 módulos básicos del marco inicial y la posibilidad de ensamblarlos según los deseos y requisitos permite una flexibilidad particular. Esto hace que Spring y Spring Boot no sean un marco dedicado para aplicaciones de escritorio ni para aplicaciones web. De hecho, Spring hace prácticamente cualquier cosa.

A diferencia de Groovy o Spring Roo, Spring Boot puede permitir comenzar a programar de manera rápida y flexible al mismo tiempo. Spring Boot no fuerza la creación de las dependencias por parte del arrancador y puede resolverse nuevamente si es necesario.

Incluso si Spring Boot se conoce a menudo como un marco para microservicios, Functions-as-a-Service o monolitos modulares se pueden escribir con él igualmente. Por tanto, la reducción de la complejidad al principio no debería representar en modo alguno un obstáculo para la aplicación final.

Mongo DB es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos de código abierto y escrito en C++, que en lugar de guardar los datos en tablas lo hace en estructuras de datos BSON (similar a JSON) con un esquema dinámico.

MongoDB es un recurso muy interesante para desarrolladores, pero no es perfecto. Por ejemplo:

VENTAJAS

- Validación de documentos
- Motores de almacenamiento integrado
- Menor tiempo de recuperación ante fallos

DESVENTAJAS

- No es una solución adecuada para aplicaciones con transacciones complejas
- No tiene un reemplazo para las soluciones de herencia
- Aún es una tecnología joven

MongoDB es un proyecto en constante evolución, por lo que cada versión ofrece nuevas e interesantes mejoras. Como desarrollador, la principal razón para usar MongoDB reside en su velocidad y su capacidad para añadir en una misma colección registros con diferentes campos de manera mucho más flexible que una base de datos basada en un modelo relacional.

5.2 Manual de Usuario:

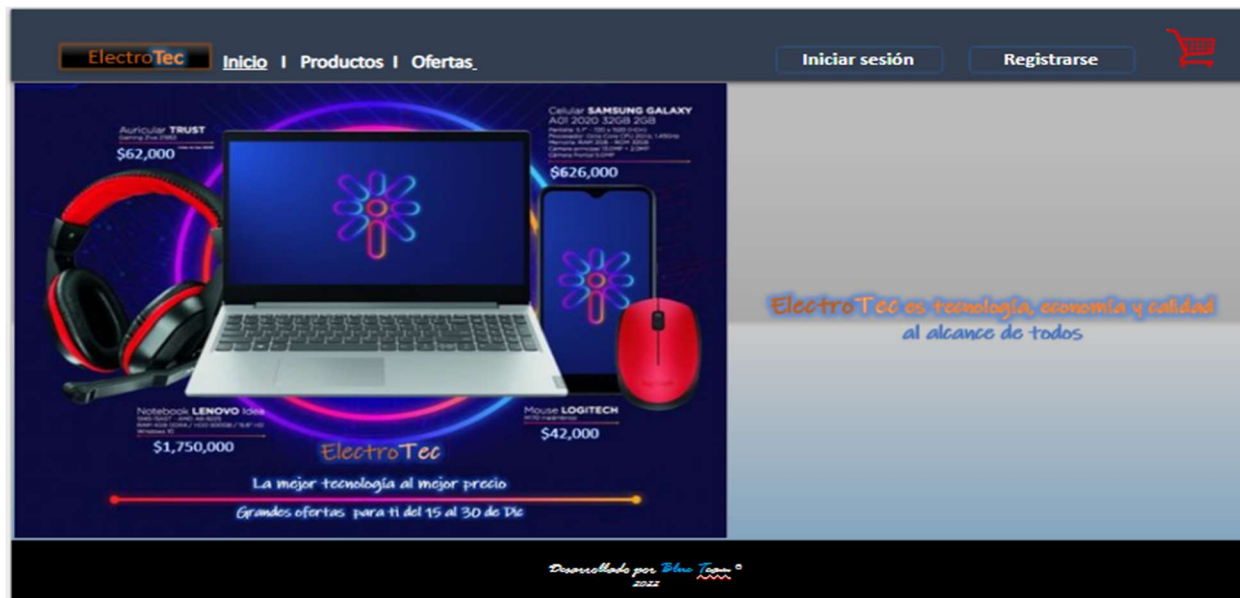


Fig. 1. Portada ElectroTec.

Iniciando la página web como se observa en la figura 1, encontramos la Portada o cara Principal de la página de ElectroTec, en esta se pueden encontrar 6 secciones con las cuales la persona puede interactuar como lo son las 3 pestañas de lado izquierdo superior (Inicio, Productos, Ofertas) y los 3 botones de lado derecho, (inicio de sesión, botón de registro y el botón de carrito de compras) de manera interactiva adicional también se puede observar algún tipo de ofertas relámpago para alguna compra rápida si se desea.

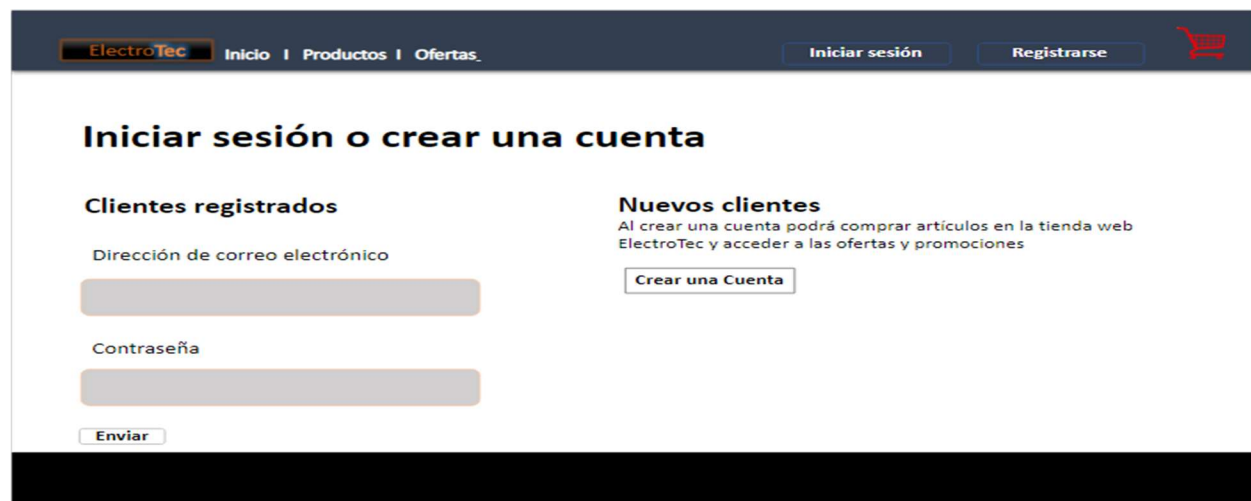


Fig. 2. Identificación en la página ElectroTec.

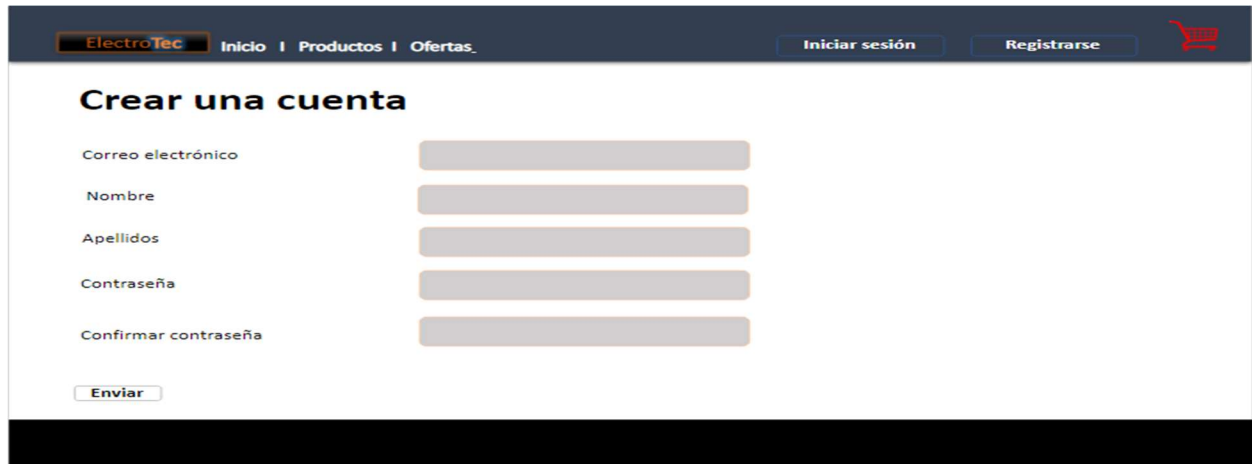
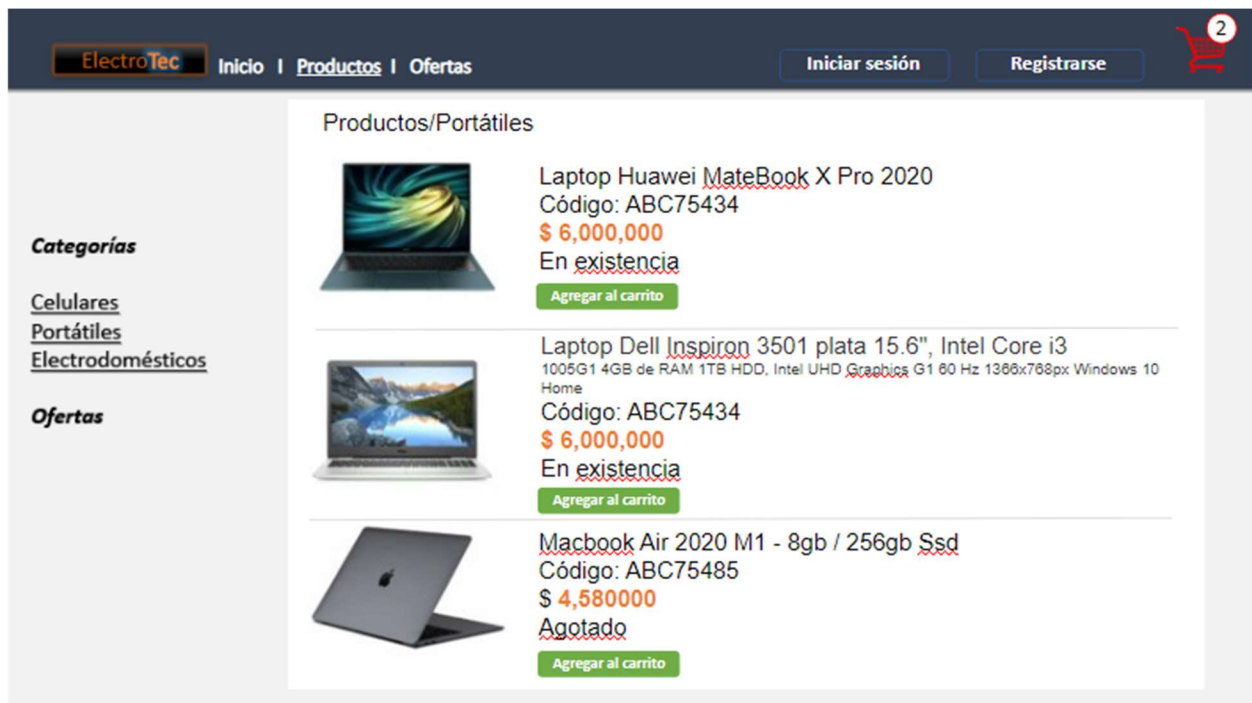


Fig. 3. Proporcionar datos para creación nueva cuenta.

Lo ideal siempre apenas se ingrese a la pagina es que el usuario pertenezca a la base de datos de ElectroTec, o si ya pertenece, pueda ingresar para obtener los mejores descuentos y/o ofertas, además de estar enterado en primera instancia de las mejores promociones por medio de su correo electrónico. En la figura 2 Se tiene a mano izquierda, para clientes registrados, el ingreso por medio de su correo y su contraseña, si no pertenece, deberá crear una nueva cuenta dando click en el botón designado para esto y después de llenar unos pocos datos como lo vemos en la figura 3, tendrá lista su cuenta, si lo desea.






Productos/Portátiles	
	Laptop Huawei MateBook X Pro 2020 Código: ABC75434 \$ 6,000,000 En existencia Agregar al carrito
	Laptop Dell Inspiron 3501 plata 15.6", Intel Core i3 1005G1 4GB de RAM 1TB HDD, Intel UHD Graphics G1 60 Hz 1366x768px Windows 10 Home Código: ABC75434 \$ 6,000,000 En existencia Agregar al carrito
	Macbook Air 2020 M1 - 8gb / 256gb Ssd Código: ABC75485 \$ 4,580,000 Agotado Agregar al carrito

Fig. 4. Zona de productos ElectroTec.

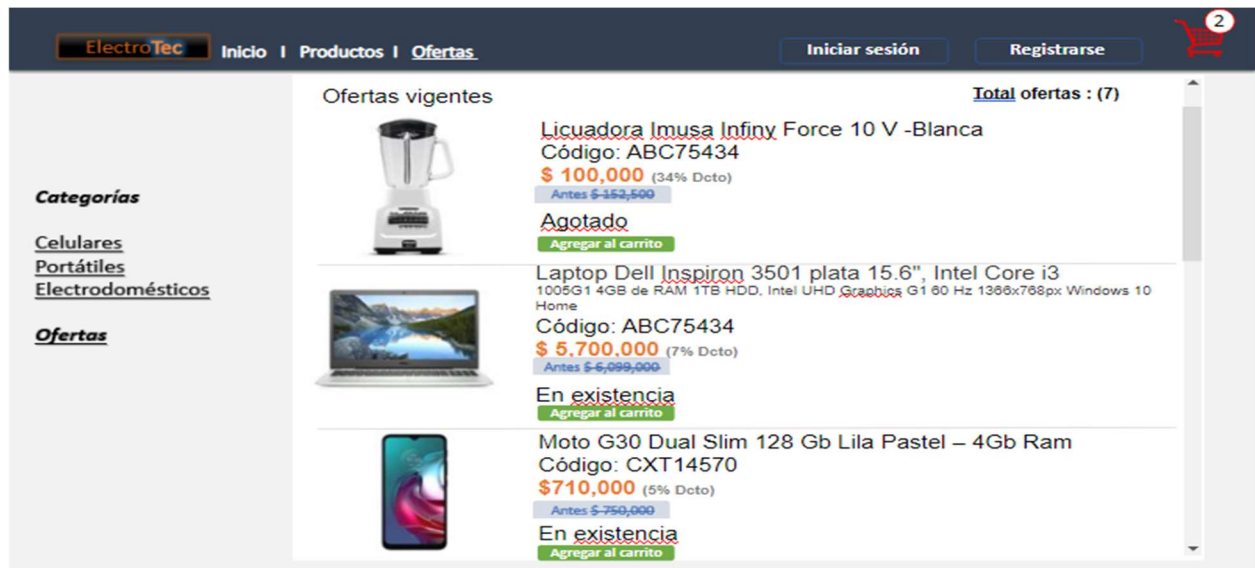


Fig. 5. Pestaña de ofertas vigentes.

Se puede observar en la figura 4 la zona de los productos activos en ElectroTec, el usuario podrá ver que hay disponible, su precio, y una breve descripción del artículo. A mano izquierda se observan las categorías existentes en la cual se podrá pinchar para acceder a cada una de ellas de manera específica, así mismo se encuentra la pestaña de ofertas como se visualiza en la figura 5, allí, el usuario podrá ver las ofertas activas del día, el % de descuento obtenido, podrá pinchar en el botón destinado para “agregar al carrito” y aprovechar rápidamente de las ofertas.

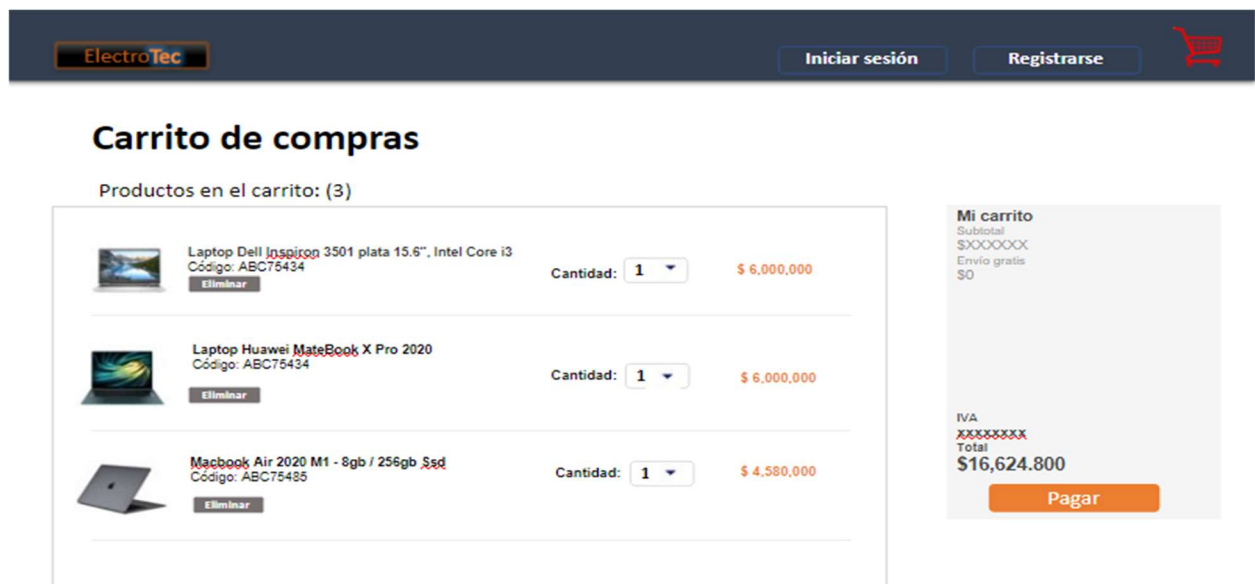
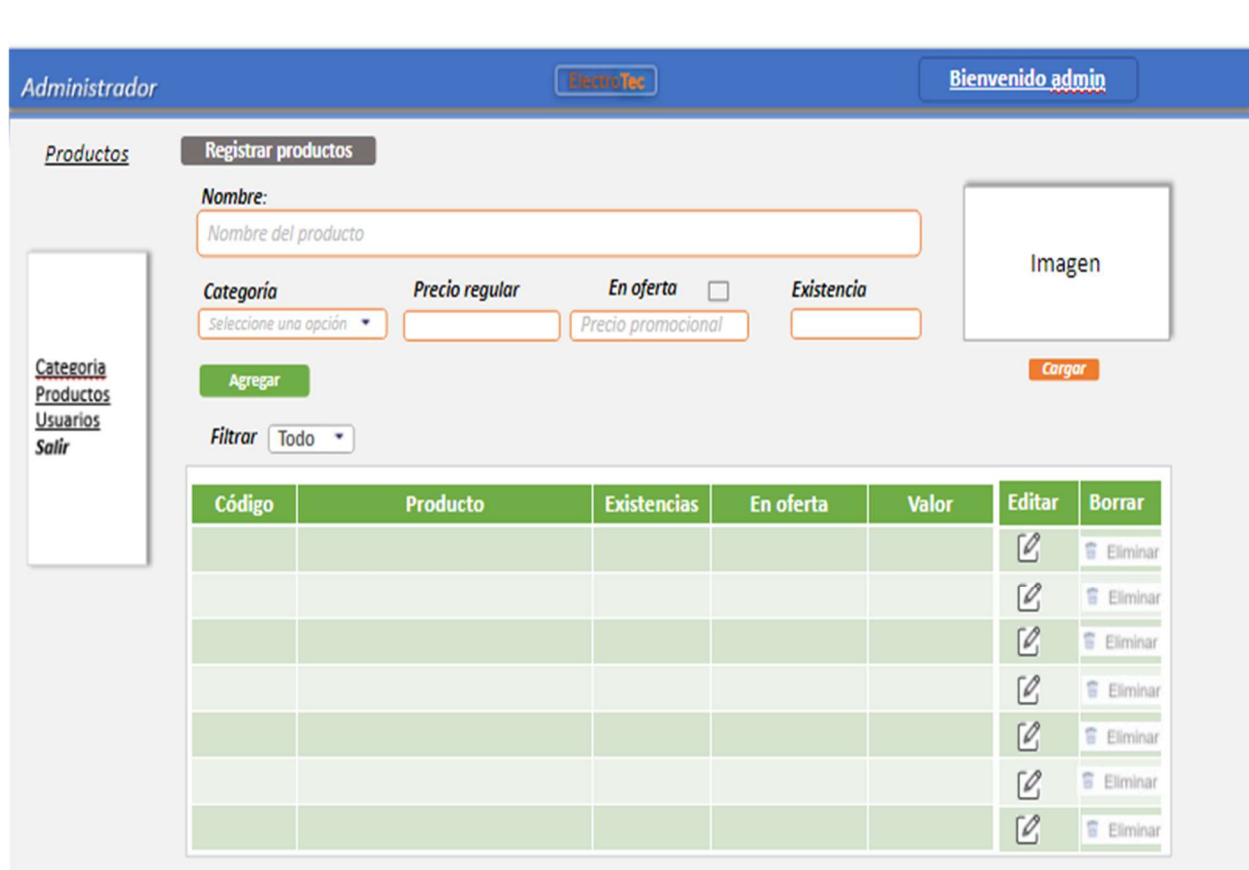


Fig. 6. Carrito de compras.

Dándole click al icono del carrito en la parte superior derecha, el usuario ingresará en la sección del carrito de compras para proceder a visualizar que lleva hasta el momento, cuanto dinero debe pagar en total, descripción por separado de cada artículo y su costo, así mismo la persona puede modificar allí mismo la cantidad del producto a comprar y podrá entonces, si se decide, dar click en el botón naranja “pagar” ubicado en la parte derecha inferior y culminar su compra.



The screenshot shows the 'Administrador' interface for 'ElectroTec'. At the top, there's a blue header with 'Administrador', 'ElectroTec', and 'Bienvenido admin'. Below this, the 'Productos' section is active, showing a 'Registrar productos' form. The form includes fields for 'Nombre' (with a placeholder 'Nombre del producto'), 'Categoría' (a dropdown menu), 'Precio regular' (a text input), 'En oferta' (a checkbox), 'Existencia' (a text input), and 'Precio promocional' (a text input). There are 'Agregar' and 'Cargar' buttons. A sidebar on the left lists 'Categoría', 'Productos', 'Usuarios', and 'Salir'. Below the form is a table with columns: 'Código', 'Producto', 'Existencias', 'En oferta', 'Valor', 'Editar', and 'Borrar'. The table has 8 rows, each with a trash icon in the 'Borrar' column.

Código	Producto	Existencias	En oferta	Valor	Editar	Borrar
						Eliminar
						Eliminar
						Eliminar
						Eliminar
						Eliminar
						Eliminar
						Eliminar
						Eliminar

Fig. 7. Zona del administrador ElectroTec (Productos).

En esta pestaña, zona oculta de la pagina a la cual solo puede acceder el “administrador” previamente iniciando sesión, el admin podrá realizar ciertas tareas específicas relacionadas con la mercancía y disposición de la misma. Como se puede observar en la figura 7, la persona podrá registrar nuevos productos, ordenarlos por categoría, identificarlos con código, nombre, stock disponible y su valor, además de que puede filtrar por tipos para una búsqueda más fácil de los artículos. En la parte izquierda de la pagina se pueden observar 4 pestañas o palabras para acceder con un click, (categorías, productos, usuarios y el botón de salir)

Administrador ElectroTec Bienvenido admin

Usuarios

Agregar nuevo usuario

Nombre: Apellido: Correo: Contraseña:

Agregar administrador

Lista de usuarios

Nombre y apellido	Correo	Contraseña	Editar	Eliminar
Cristian Martínez	admin1@electrotec.com	*****		Eliminar

Lista de clientes

Lista de clientes registrados

ID	Nombre y apellido	Correo
1	Cristian Martínez	xxxx@gmail.com

Categoría
Productos
Usuarios
Salir

Fig. 8. Zona del administrador ElectroTec (Usuarios).

En la figura 8 se observa la pestaña usuarios en la zona de administrador, allí la persona encargada podrá agregar nuevos administradores o personas que puedan estas tareas mediante el botón de “agregar nuevo usuario” también allí se observan las personas que ya son administradores como también el listado de los clientes registrados en ElectroTec, todo esto para tener presente los datos en el momento logrando así mayor facilidad y desempeño.

Administrador ElectroTec Bienvenido admin

Categorías

Gestionar categorías de productos

Categoría: Código:

Agregar Categoría

Lista de categorías

Código	Categoría	Editar	Eliminar
ABC	Portátil		Eliminar
CXT	Celulares		Eliminar
TDS	Televisores		Eliminar

Categorías
Productos
Usuarios
Salir

Fig. 9. Zona del administrador ElectroTec (Categorías).

	TIENDA VIRTUAL ELECTROTEC	GrupoAzul
--	----------------------------------	------------------

Para finalizar, en la figura 9, el usuario administrador podrá gestionar los productos de acuerdo a su categoría dando click al botón destinado para ello, otorgándole al artículo un código único representativo, así mismo dándole su respectivo nombre, pudiendo también editar estos datos o eliminarlos de la lista de categorías si el admin lo desea mediante los botones también destinados a dicha tarea, siendo reflejado estas categorías en una lista que podrá observar en cualquier momento en esta misma pestaña.

5.4 Despliegue

Para el despliegue de estos servicios, se realiza la utilización de los contenedores en cloud publico, ofrecidos por la UNAB, en donde se realiza el cargue de los proyectos Backend y FrontEnd, en los directores definidos para estos proyectos. También, la instalación del servicio TOMCAT para el despliegue de los servicios FrontEnd, y la instalación del motor de BD para MongoDB.

6 REFERENCIAS

¿Qué son Spring framework y Spring Boot? Tu primer programa Java con este framework

Por Rubén Pahino, disponible en: <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-son-spring-framework-y-spring-boot-tu-primer-programa-java-con-este-framework.aspx>

¿Qué es Spring Boot? | Desarrollo de aplicaciones, disponible en: https://tecnologiandroid.com/que-es-spring-boot-desarrollo-de-aplicaciones/#Spring_Boot_no_solo_simplifica_los_microservicios

Que es MongoDB, Escrito por Ángel Robledano, Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mongodb/>

Vue.js (2020), The Progressive JavaScript Framework. Disponible: <https://vuejs.org>

IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications, IEEE Std 830-1998.

7. AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial para la Universidad UNAB por ser parte de este proceso de formación para nosotros a lo largo de los ciclos de formación definidos con el programa MISION TIC 2022, ya que permite que muchos colombianos podamos acceder a estas herramientas de última tecnología en el mercado para el inicio de un nuevo rol en nuestras vidas profesionales y permitirá dar un paso seguro a proceso de emprendimiento o mejora de una oportunidad laboral en el mercado de la programación, que por esta época tiene una alta demanda debido al cambio tecnológico que tenemos día a día.

Agradecimientos especiales a todos los demás instructores que han aportado sus conocimientos a lo largo de los ciclos de formación e hicieron de nosotros personas sabias en las distintas ramas del mundo del Desarrollo de aplicaciones Web y Móvil; a todo ellos infinitas gracias.

Por último, agradecimientos a todos mis compañeros que nos acompañaron a lo largo de estos 4 ciclos; en ellos encontramos apoyo para los que somos nuevos en este mundo de la programación, a ellos muchas gracias.