

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**ISC-501****TRABAJO:
PROYECTO INTEGRADOR****MATERIA:
TALLER DE BASES DE DATOS****PROFESOR:
M. EN I.S.C. MARIANA CAROLYN CRUZ MENDOZA****PRESENTA
MARIANA GONZÁLEZ CEREZO
AXEL OSVALDO LOZA GONZALEZ
HEIDI PEÑA CONZALEZ
JORGE LUIS GONZALEZ SOTO
MARIANA CAMPOS CEBALLOS****UNIDAD:
6
CONECTIVIDAD DE BASES DE DATOS.****VALLE DE BRAVO, ESTADO DE MÉXICO, ENERO DEL 2024**

índice

Problemática	3
Propuesta de solución	3
Reglas, restricciones y políticas específicas	3
Objetivo general y específico	5
Base de datos normalizada.....	5
Inserción de datos	7
Maquetado	20
Cronograma de actividades	22
Enunciados	23
Usuarios y permisos	24
Vistas	24
Implementación de TRIGGER y PROCEDURE	28

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 2 .Inserción de datos: asigna proveedores.....	7
Ilustración 3. Inserción de datos: categorías.....	8
Ilustración 4. Inserción de datos: clientes.....	10
Ilustración 5. Inserción de datos: codigos postal	10
Ilustración 6 Inserción de datos: delegaciones	12
Ilustración 7. Inserción de datos: dirección de envió.....	12
Ilustración 8. Inserción de datos: estados	13
Ilustración 9. Inserción de datos: marcas	15
Ilustración 10 Inserción de datos: municipio	15
Ilustración 11.Inserción de datos: productos.....	17
Ilustración 12. Inserción de datos: proveedores	18
Ilustración 13. Inserción de datos: tickets.....	19
Ilustración 14. Inserción de datos: ventas	19
Ilustración 15, Pagina de inicio	20
Ilustración 16, Vista del carrito.....	21
Ilustración 17, Registro de usuario.....	21
Ilustración 18, Dirección de envió	21
Ilustración 19, Trigger VerPocas.....	22
Ilustración 20, Trigger VerPocasE	23
Ilustración 21, Trigger ValidarVentas	25
Ilustración 22, Trigger SumaEntradas.....	26
Ilustración 23, Procedure Insertar.....	28
Ilustración 14, Procedure tiketp.....	30

Problemática

“La tienda en línea ‘e-shop’ se especializa en la venta de productos electrónicos, como smartphones, laptops y accesorios, a través de su plataforma en línea. A medida que el negocio crece, se enfrenta a desafíos en la gestión de inventario y logística. La problemática principal es la necesidad de mantener un inventario actualizado de productos electrónicos, gestionar eficientemente los niveles de stock y garantizar entregas oportunas a los clientes en todo el país.

Propuesta de solución

Para abordar con eficacia los desafíos en la gestión de inventario y logística que ‘e-shop’ enfrenta, se recomienda firmemente la implementación de una base de datos centralizada de vanguardia. Esta solución ofrecerá una gestión integral y en tiempo real de productos, inventario, pedidos y entregas, brindando a ‘e-shop’ una ventaja competitiva sólida y una operación más eficiente. Algunas de las herramientas que se implementaran en el desarrollo de este proyecto son:

MySQL, que es un sistema de gestión de bases de datos (DBMS) relacional de código abierto ampliamente utilizado. Sirve para almacenar, gestionar y recuperar datos de manera eficiente y organizada en una base de datos. MySQL es especialmente útil para aplicaciones web, ya que puede gestionar grandes cantidades de información de manera rápida y confiable. Se utiliza en una variedad de aplicaciones, desde sitios web y aplicaciones móviles hasta sistemas empresariales y más, para administrar datos de manera efectiva y garantizar su disponibilidad y seguridad. (B & B, 2023)

PHP, que es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo web para crear aplicaciones dinámicas y sitios web interactivos. (*Qué es PHP - Bing*, s. f.)

Laravel, el cual es un popular framework de código abierto basado en PHP que simplifica y agiliza el desarrollo de aplicaciones web. Laravel proporciona un conjunto de herramientas y bibliotecas que facilitan tareas comunes, como enrutamiento, autenticación, manipulación de bases de datos y gestión de sesiones. (*Qué es Laravel – Bing*, s. f.)

Reglas, restricciones y políticas específicas

Reglas:

- **Actualización en Tiempo Real:** Cada transacción de compra se reflejará instantáneamente en el inventario para garantizar que los productos comprados estén marcados como “vendidos” y las cantidades disponibles se ajusten en tiempo real.
- **Control de Acceso a la Base de Datos:** Se implementará un sistema de control de acceso para garantizar que solo el personal autorizado tenga acceso a la base de datos, con roles y permisos específicos según las responsabilidades.
- **Alertas de Inventario Bajo:** Se activarán alertas automáticas cuando los niveles de stock alcancen un umbral crítico, permitiendo una acción inmediata para evitar la falta de productos populares.
- **Política de Sobreventa:** Se establecerá una política estricta contra la sobreventa, verificando automáticamente la disponibilidad de stock antes de poner un producto a la venta.
- **Seguridad de Datos:** Se implementarán medidas de seguridad de datos robustas, incluyendo cifrado y copias de seguridad regulares, para proteger la integridad y confidencialidad de la base de datos y la información de los clientes.

Restricciones:

- **Acceso Limitado al Personal:** Solo el personal autorizado tendrá acceso a la base de datos, y su acceso se limitará según sus roles y responsabilidades específicas.
- **No se Permitirá la Venta sin Stock:** No se permitirá la venta de productos si no hay stock disponible, y la base de datos verificará esta disponibilidad en tiempo real.

Políticas Específicas:

- **Política de Devoluciones y Garantías:** Se establecerá una política clara y transparente para gestionar devoluciones y garantías, incluyendo un proceso formal de registro y evaluación de productos defectuosos.

- **Informes de Tendencias:** El equipo de análisis de datos generará informes regulares sobre las tendencias de compra y demanda a partir del historial almacenado en la base de datos, para guiar las decisiones estratégicas y de inventario.
- **Capacitación del Personal:** Se proporcionará capacitación regular al personal en el uso de la base de datos y en la comprensión de las políticas relacionadas con la gestión de inventario y logística.
- **Comunicación con Clientes:** Se establecerán procedimientos claros de comunicación con los clientes en caso de cambios en la disponibilidad de productos o problemas de stock, garantizando una experiencia de compra transparente y satisfactoria.
- **Revisión Periódica de Procesos:** Se realizarán revisiones periódicas de los procesos de gestión de inventario y logística para identificar posibles mejoras y ajustes necesarios en la base de datos y en las políticas relacionadas.

Objetivo general y específico

General

Mejorar la gestión de inventario y logística de la tienda en línea 'e-shop', especializada en productos electrónicos, a través de la implementación de una base de datos centralizada y la aplicación de reglas, restricciones y políticas específicas. Esto permitirá mantener un inventario actualizado, gestionar eficientemente los niveles de stock y garantizar entregas oportunas a los clientes en todo el país, optimizando la operación y mejorando la satisfacción del cliente.

Específicos:

- Implementar una base de datos centralizada utilizando MySQL para almacenar y gestionar información detallada sobre productos electrónicos, incluyendo número de modelo, cantidad disponible, descripción y ubicación física en el almacén.
- Sincronizar en tiempo real la base de datos con la plataforma de comercio electrónico 'e-shop' utilizando PHP y Laravel, asegurando que cada compra realizada por un cliente se refleje instantáneamente en el inventario y que las cantidades disponibles se actualicen en tiempo real.

- Establecer reglas y restricciones que prohíban la venta de productos sin stock disponible, garantizando que los productos solo estén disponibles para la venta si realmente hay stock.

Base de datos normalizada

Modelo Relacional:

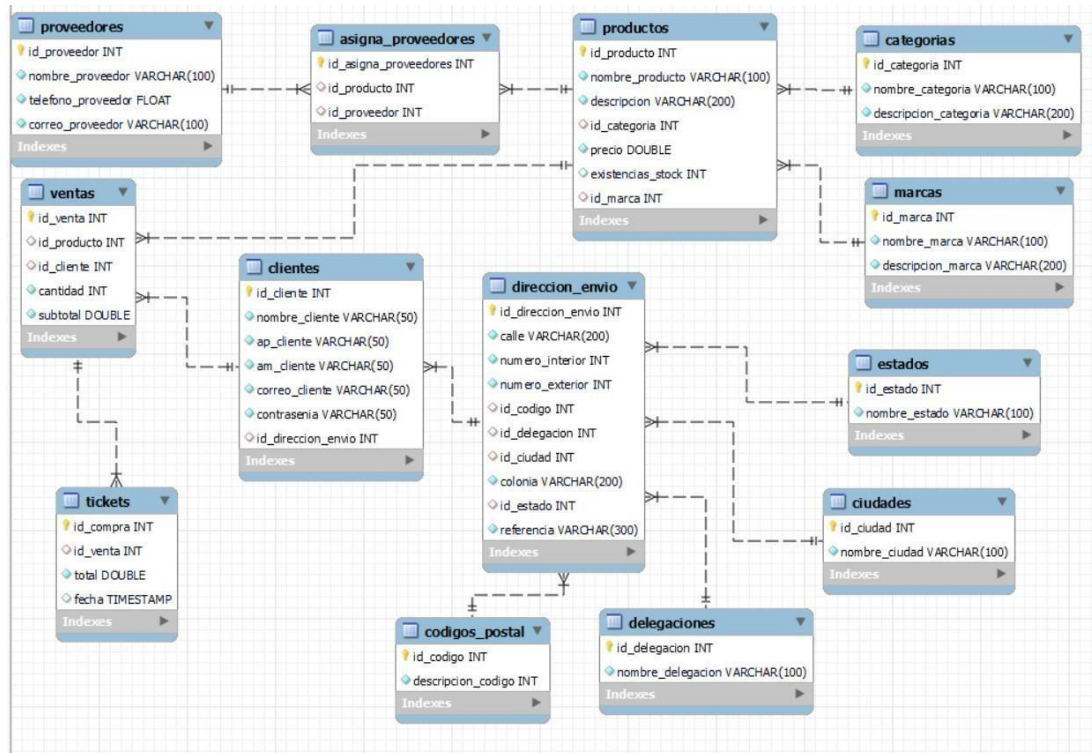


Ilustración 1, Modelo Relacional

Inserción de datos

SELECT * FROM asigna_proveedores LIMIT 100

Search results

Free

1

	*id_asigna_proveedores int	id_producto int	id_proveedor int
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26

Ilustración 2 .Inserción de datos: asigna proveedores

SELECT * FROM categorias LIMIT 100

		* id_categoria int	* nombre_categoria varchar(100)	* descripcion_categoria varchar(200)
	1	1	Teléfonos Inteligentes	Dispositivos de comunicaci
	2	2	Informática y Computadora	Equipos y accesorios de co
	3	3	Electrónica de Consumo	Dispositivos para entretenim
	4	4	Electrodomésticos Electrón	Aparatos electrónicos para
	5	5	Electrónica de Automoción	Componentes electrónicos
	6	6	Electrónica para el Hogar In	Dispositivos domésticos co
	7	7	Juguetes Electrónicos	Juguetes con características
	8	8	Salud y Bienestar Electrónic	Dispositivos de salud y fitne
	9	9	Instrumentos Electrónicos	Instrumentos musicales ele
	10	10	Accesorios Electrónicos	Componentes y compleme
	11	11	Ropa de Mujer	Ropa y accesorios para muj
	12	12	Ropa de Hombre	Ropa y accesorios para hor
	13	13	Calzado Deportivo	Zapatos deportivos para di
	14	14	Electrodomésticos de Cocin	Electrodomésticos para la c
	15	15	Herramientas de Bricolaje	Herramientas para proyect
	16	16	Juguetes para Niños	Juguetes y juegos para niñ
	17	17	Ropa Infantil	Ropa y accesorios para niñ
	18	18	Electrónica de Entretenimie	Dispositivos y accesorios el
	19	19	Muebles para el Hogar	Muebles y decoración para
	20	20	Joyería y Relojes	Joyería fina y relojes de luj
	21	21	Electrónica para el Hogar	Dispositivos electrónicos pi
	22	22	Suministros para Mascotas	Alimentos y accesorios para
	23	23	Herramientas de Jardinería	Herramientas y suministros
	24	24	Equipos de Deporte	Equipos y accesorios para c
	25	25	Libros y Revistas	Libros, revistas y material d
	26	26	Arte y Manualidades	Materiales y suministros pa

Ilustración 3. Inserción de datos: categorías

SELECT * FROM clientes LIMIT 100

	Q	* id_cliente int	* nombre_cliente varchar(50)	* ap_cliente varchar(50)	* am_cliente varchar(50)	* correo_cliente varchar(50)	* contrasenia varchar(50)	id_direccion_envio int
	1	1	Juan	Perez	Gomez	juan.perez@example.com	password123	1
	2	2	Maria	Lopez	Hernandez	maria.lopez@example.com	securepass456	2
	3	3	Pedro	Garcia	Ramirez	pedro.garcia@example.com	mysecretpass	3
	4	4	Ana	Rodriguez	Torres	ana.rodriguez@example.co	password789	4
	5	5	Luis	Martinez	Jimenez	luis.martinez@example.con	strongpassword	5
	6	6	Sofia	Gonzalez	Rios	sofia.gonzalez@example.cc	p@ssw0rd	6
	7	7	Carlos	Fernandez	Cruz	carlos.fernandez@example.	secret1234	7
	8	8	Laura	Diaz	Vargas	laura.diaz@example.com	pass123456	8
	9	9	Javier	Sanchez	Ortega	javier.sanchez@example.co	mysecretkey	9
	10	10	Isabel	Torres	Mendoza	isabel.torres@example.com	securepassphrase	10
	11	11	Raul	Rojas	Delgado	raul.rojas@example.com	mystrongpassword	11
	12	12	Mariana	Castro	Vega	mariana.castro@example.ci	password1234	12
	13	13	Hector	Nunez	Soto	hector.nunez@example.cor	mypasscode	13
	14	14	Gloria	Morales	Cabrera	gloria.morales@example.cc	secretkey123	14
	15	15	Alejandro	Chavez	Guerrero	alejandro.chavez@example	mypassword123	15
	16	16	Fernanda	Pacheco	Luna	fernanda.pacheco@exampl	mysecretpassword	16
	17	17	Ricardo	Jimenez	Mendez	ricardo.jimenez@example.c	myp@ssw0rd	17
	18	18	Paola	Ramirez	Cruz	paola.ramirez@example.co	strongpasskey	18
	19	19	Arturo	Hernandez	Castillo	arturo.hernandez@example	password12345	19
	20	20	Karla	Gomez	Figueroa	karla.gomez@example.com	mypassword789	20
	21	21	Gabriel	Torres	Herrera	gabriel.torres@example.cor	secretpass789	21
	22	22	Adriana	Soto	Mendoza	adriana.soto@example.com	password456	22
	23	23	Oscar	Rios	Delgado	oscar.rios@example.com	securekey123	23
	24	24	Carmen	Cabrera	Guerrero	carmen.cabrera@example.c	mypass789	24
	25	25	Eduardo	Vega	Luna	eduardo.vega@example.co	strongpassword456	25
	26	26	Jessica	Mendez	Hernandez	jessica.mendez@example.c	mypassword1234	26

Ilustración 4. Inserción de datos: clientes

SELECT * FROM codigos_postal LIMIT 100

		* id_codigo int	* descripcion_codigo varchar(100)	* zona varchar(100)
	1	1	20000	Aguascalientes Centro
	2	2	20010	Colinas del Rio
	3	3	20010	Olivares Santana
	4	4	20010	Las Brisas
	5	5	20010	Ramon Romo Franco
	6	6	20010	San Cayetano
	7	7	20016	Colinas de San Ignacio
	8	8	20016	La Fundición
	9	9	20016	Fundición II
	10	10	20016	Los Sauces
	11	11	20018	Línea de Fuego
	12	12	20020	Buenos Aires
	13	13	20020	Circunvalación Norte
	14	14	20020	Las Arboledas
	15	15	20020	Villas de San Francisco
	16	16	20029	Villas de La Universidad
	17	17	20030	El Sol
	18	18	20030	Gremial
	19	19	20030	Industrial
	20	20	20040	Altavista
	21	21	20040	Curtidores
	22	22	20040	La Concordia
	23	23	20040	Miravalle
	24	24	20040	Panorama
	25	25	20040	Residencial Guadalupe
	26	26	20049	Colinas del Poniente

Ilustración 5. Inserción de datos: 10valuac postal

```
SELECT * FROM delegaciones LIMIT 100
```

Search results			
		* id_delegacion int	* nombre_delegacion varchar(100)
	1	1	Álvaro Obregón
	2	2	Azcapotzalco
	3	3	Benito Juárez
	4	4	Coyoacán
	5	5	Cuajimalpa
	6	6	Cuauhtémoc
	7	7	Gustavo A. Madero
	8	8	Iztacalco
	9	9	Iztapalapa
	10	10	Magdalena Contreras
	11	11	Miguel Hidalgo
	12	12	Milpa Alta
	13	13	Tláhuac
	14	14	Tlalpan
	15	15	Venustiano Carranza
	16	16	Xochimilco

Ilustración 6 Inserción de datos: delegaciones

SELECT * FROM direccion_envio LIMIT 100

		* id_direccion_envio int	* calle varchar(200)	* numero_interior int	* numero_exterior int	* id_codigo int	* id_delegacion int	* id_municipio int	* colonia varchar(200)	* id_estado int	* referencia varchar(300)
1	1		Avenida Reforma	101	102	1234	1	1	Centro	1	Frente al parque
2	2		Calle Hidalgo	201	202	4321	2	2	Juárez	2	Esquina con Benito Juárez
3	3		Avenida Insurgentes	301	302	3456	3	3	Condesa	3	Al lado del café
4	4		Calle Revolución	401	402	4987	4	4	Del Valle	4	Cerca de la tienda de come
5	5		Calle Morelos	501	502	2567	5	5	Roma	5	Frente al parque
6	6		Avenida Constitución	601	602	3543	6	6	Polanco	6	Junto al hospital
7	7		Calle Miguel Hidalgo	701	702	1265	7	7	Napoles	7	Cerca del metro
8	8		Avenida Benito Juárez	801	802	3876	8	8	Del Carmen	8	Esquina con la escuela
9	9		Calle Madero	901	902	1498	9	9	Coyoacán	9	Frente a la iglesia
10	10		Avenida Zaragoza	1001	1002	2374	10	10	Santa Fe	10	Junto al centro comercial
11	11		Calle Guadalupe	1101	1102	3598	11	11	Tlalpan	11	Cerca del parque
12	12		Avenida Cuauhtémoc	1201	1202	1122	12	12	Lomas	12	Frente a la tienda
13	13		Calle Hidalgo	1301	1302	3987	13	13	Azcapotzalco	13	Esquina con el mercado
14	14		Avenida Reforma	1401	1402	4876	14	14	Iztacalco	14	Junto a la escuela
15	15		Calle Morelos	1501	1502	1567	15	15	Venustiano Ca	15	Cerca del hospital
16	16		Avenida Constitución	1601	1602	9876	16	16	Milpa Alta	16	Frente a la gasolinera
17	17		Calle Revolución	1701	1702	2379	17	17	Tlahuac	17	Esquina con el parque
18	18		Avenida Benito Juárez	1801	1802	3678	18	18	Xochimilco	18	Cerca de la estación de trer
19	19		Calle Madero	1901	1902	4999	19	19	Gustavo A. Me	19	Junto a la plaza
20	20		Avenida Zaragoza	2001	2002	3987	20	20	Tláhuac	20	Frente al supermercado
21	21		Avenida Reforma	2101	2102	2345	1	1	Centro	1	Frente al parque
22	22		Calle Hidalgo	2201	2202	4321	2	2	Juárez	2	Esquina con Benito Juárez
23	23		Avenida Insurgentes	2301	2302	3456	3	3	Condesa	3	Al lado del café
24	24		Calle Revolución	2401	2402	4987	4	4	Del Valle	4	Cerca de la tienda de come
25	25		Calle Morelos	2501	2502	2567	5	5	Roma	5	Frente al parque
26	26		Avenida Constitución	2601	2602	3543	6	6	Polanco	6	Junto al hospital

Ilustración 7. Inserción de datos: dirección de envió

	Q	* id_estado int	* nombre_estado varchar(100)
	1	1	Aguascalientes
	2	2	Baja California
	3	3	Baja California Sur
	4	4	Campeche
	5	7	Chiapas
	6	8	Chihuahua
	7	5	Coahuila de Zaragoza
	8	6	Colima
	9	9	Distrito Federal
	10	10	Durango
	11	11	Guanajuato
	12	12	Guerrero
	13	13	Hidalgo
	14	14	Jalisco
	15	15	México
	16	16	Michoacán de Ocampo
	17	17	Morelos
	18	18	Nayarit
	19	19	Nuevo León
	20	20	Oaxaca de Juárez
	21	21	Puebla
	22	22	Querétaro
	23	23	Quintana Roo
	24	24	San Luis Potosí
	25	25	Sinaloa
	26	26	Sonora

Ilustración 8. Inserción de datos: estados

```
SELECT * FROM marcas LIMIT 100
```

Search results				
		* id_marca int	* nombre_marca varchar(100)	* descripción_marca varchar(200)
	1	1	Samsung Electronics	Fabricante líder de electrón
	2	2	Sony Corporation	Marca japonesa conocida p
	3	3	LG Electronics	Marca global de electróni
	4	4	Whirlpool	Marca líder en electrodomé
	5	5	Nike	Marca líder en ropa y calza
	6	6	Adidas	Marca de ropa y calzado de
	7	7	Apple Inc.	Marca icónica de dispositiv
	8	8	Dell Technologies	Marca de computadoras y t
	9	9	Coca-Cola	Marca líder en bebidas gas
	10	10	PepsiCo	Marca de productos alimer
	11	11	Procter & Gamble	Marca de productos de cui
	12	12	Unilever	Marca de productos de cor
	13	13	Toyota	Marca líder en fabricación c
	14	14	Ford Motor Company	Marca de automóviles y vel
	15	15	General Motors	Marca de automóviles y vel
	16	16	Honda	Marca de automóviles y mc
	17	17	Nestlé	Marca líder en alimentos y
	18	18	Mars, Inc.	Marca de alimentos y golos
	19	19	Johnson & Johnson	Marca de productos de cui
	20	20	Colgate-Palmolive	Marca de productos de cui
	21	21	3M	Marca de productos de cor
	22	22	Sony Pictures Entertainmer	Marca de entretenimiento y
	23	23	Warner Bros. Pictures	Marca de producción y dist
	24	24	Electronics	Fabricante líder de electrón
	25	25	Panasonic	Marca de electrónica de co
	26	26	Bosch	Marca de electrodoméstico

Ilustración 9. Inserción de datos: marcas

	Q	* id_municipio int	* nombre_municipio varchar(100)
<input type="checkbox"/>	1	1	Aguascalientes
<input type="checkbox"/>	2	2	San Francisco de los Romo
<input type="checkbox"/>	3	3	El Llano
<input type="checkbox"/>	4	4	Rincón de Romos
<input type="checkbox"/>	5	5	Cosío
<input type="checkbox"/>	6	6	San José de Gracia
<input type="checkbox"/>	7	7	Tepezalá
<input type="checkbox"/>	8	8	Pabellón de Arteaga
<input type="checkbox"/>	9	9	Asientos
<input type="checkbox"/>	10	10	Calvillo
<input type="checkbox"/>	11	11	Jesús María
<input type="checkbox"/>	12	12	Mexicali
<input type="checkbox"/>	13	13	Tecate
<input type="checkbox"/>	14	14	Tijuana
<input type="checkbox"/>	15	15	Playas de Rosarito
<input type="checkbox"/>	16	16	Ensenada
<input type="checkbox"/>	17	17	La Paz
<input type="checkbox"/>	18	18	Los Cabos
<input type="checkbox"/>	19	19	Comondú
<input type="checkbox"/>	20	20	Loreto
<input type="checkbox"/>	21	21	Mulegé
<input type="checkbox"/>	22	22	Campeche
<input type="checkbox"/>	23	23	Carmen
<input type="checkbox"/>	24	24	Palizada
<input type="checkbox"/>	25	25	Candelaria
<input type="checkbox"/>	26	26	Escárcega

Ilustración 10 Inserción de datos: municipio

SELECT * FROM productos LIMIT 100

		*id_producto int	*nombre_producto varchar(100)	*descripcion varchar(200)	id_categoria int	*precio double	existencias_stock int	id_marca int
	1	1	Smartphone Galaxy S21	Teléfono inteligente Samsu	1	899.99	100	1
	2	2	Smart TV LED 55 Pulgadas	Televisor LED de alta definic	2	699.99	50	2
	3	3	Laptop Inspiron 15	Laptop Dell con procesador	2	799.99	30	8
	4	4	Refrigerador Side-by-Side	Refrigerador de dos puerta	4	1499.99	20	4
	5	5	Zapatillas Deportivas Air M	Zapatillas deportivas Nike A	10	129.99	200	5
	6	6	Cámara Digital EOS Rebel	Cámara réflex digital Cano	3	599.99	40	6
	7	7	Cafetera de Goteo	Cafetera programable con j	7	49.99	100	7
	8	8	Juego de Sofás de Cuero	Conjunto de sofás de cuer	10	1499.99	10	8
	9	9	Ropa Deportiva Performanc	Conjunto de ropa deportiva	10	79.99	150	9
	10	10	Lavadora de Carga Frontal	Lavadora de carga frontal c	4	699.99	30	10
	11	11	Zapatillas Running Gel-Nim	Zapatillas de running ASICS	10	139.99	120	10
	12	12	Tablet iPad Air	Tableta Apple iPad Air con p	1	599.99	50	11
	13	13	Portátil ASUS VivoBook	Portátil ASUS VivoBook cor	2	699.99	40	14
	14	14	Smart TV QLED 65 Pulgada	Televisor QLED de 65 pulga	2	1499.99	20	2
	15	15	Licuada Ninja	Licuada Ninja con motor	4	149.99	60	12
	16	16	Gafas de Sol Aviator	Gafas de sol Ray-Ban Aviat	10	129.99	100	12
	17	17	Perfume Eau de Parfum	Fragancia Chanel No. 5 en t	8	79.99	30	25
	18	18	Lavaplatos Automático	Lavaplatos automático Whi	4	399.99	20	4
	19	19	Máquina de Ejercicio	Máquina elíptica Schwinn c	8	499.99	10	11
	20	20	Colchón de Espuma Viscoel	Colchón queen size con tec	10	699.99	15	16
	21	21	Batería de Cocina de Acero	Set de ollas y sartenes de a	10	199.99	30	23
	22	22	Horno de Microondas de 1.	Horno de microondas Pana	4	129.99	40	25
	23	23	Reloj de Pulsera Automático	Reloj mecánico suizo TAG H	8	1999.99	5	38
	24	24	Llantas de Automóvil Radia	Juego de cuatro llantas Mic	5	399.99	20	2
	25	25	Máquina de Coser Electróni	Máquina de coser Singer co	9	299.99	15	22
	26	26	Mesa de Comedor de Mader	Mesa de comedor de roble	10	499.99	10	28

Ilustración 11.Inserción de datos: productos

SELECT * FROM proveedores LIMIT 100

		* id_proveedor int	* nombre_proveedor varchar(100)	* telefono_proveedor varchar(100)	* correo_proveedor varchar(100)
	1	1	Juan López García	5551234567	juanlopez@example.com
	2	2	María Rodríguez Martínez	5552345678	mariarodriguez@example.c
	3	3	Carlos Pérez Rodríguez	5553456789	carlosperez@example.com
	4	4	Ana González Sánchez	5554567890	anagonzalez@example.com
	5	5	Javier Fernández López	5555678901	javierfernandez@example.c
	6	6	Laura Torres Pérez	5556789012	lauratorres@example.com
	7	7	Miguel Martínez González	5557890123	miguelmartinez@example.c
	8	8	Sofía Sánchez Rodríguez	5558901234	sofiasanchez@example.con
	9	9	Alejandro Pérez Martínez	5559012345	alejandroperez@example.o
	10	10	Paula García González	5559012346	paulagarcia@example.com
	11	11	David López Sánchez	5559012347	davidlopez@example.com
	12	12	Carmen Rodríguez Pérez	5559012348	carmenrodriguez@example
	13	13	Francisco Martínez García	5559012349	franciscomartinez@exampl
	14	14	Isabel Pérez Sánchez	5559012350	isabelperez@example.com
	15	15	José Torres Rodríguez	5559012351	josetorres@example.com
	16	16	Luisa Sánchez López	5559012352	luisasanchez@example.com
	17	17	Pedro García Martínez	5559012353	pedrogarcia@example.com
	18	18	Raquel Rodríguez Pérez	5559012354	raquelrodriguez@example.
	19	19	Fernando Martínez Sánchez	5559012355	fernandomartinez@exampl
	20	20	Lorena Pérez García	5559012356	lorenaperez@example.com
	21	21	Eduardo García Martínez	5559012357	eduardogarcia@example.cc
	22	22	Beatriz Sánchez Rodríguez	5559012358	beatrizsanchez@example.c
	23	23	Roberto Martínez Pérez	5559012359	robertomartinez@example.
	24	24	María José Pérez García	5559012360	mariajoseperez@example.c
	25	25	Andrés Rodríguez Sánchez	5559012361	andresrodriguez@example.
	26	26	Elena López Rodríguez	5559012362	elenalopez@example.com

Ilustración 12. Inserción de datos: proveedores

SELECT * FROM tickets LIMIT 100

		* id_compr int	id_venta int	* total double	fecha timestamp
	1	1	1	0	2023-10-09 07:42:22
	2	2	2	0	2023-10-09 07:42:22
	3	3	3	0	2023-10-09 07:42:22
	4	4	4	0	2023-10-09 07:42:22
	5	5	5	0	2023-10-09 07:42:22
	6	6	6	0	2023-10-09 07:42:22
	7	7	7	0	2023-10-09 07:42:22
	8	8	8	0	2023-10-09 07:42:22
	9	9	9	0	2023-10-09 07:42:22
	10	10	10	0	2023-10-09 07:42:22
	11	11	11	0	2023-10-09 07:42:22
	12	12	12	0	2023-10-09 07:42:22
	13	13	13	0	2023-10-09 07:42:22
	14	14	14	0	2023-10-09 07:42:22
	15	15	15	0	2023-10-09 07:42:22
	16	16	16	0	2023-10-09 07:42:22
	17	17	17	0	2023-10-09 07:42:22
	18	18	18	0	2023-10-09 07:42:22
	19	19	19	0	2023-10-09 07:42:22
	20	20	20	0	2023-10-09 07:42:22
	21	21	21	0	2023-10-09 07:42:22
	22	22	22	0	2023-10-09 07:42:22
	23	23	23	0	2023-10-09 07:42:22
	24	24	24	0	2023-10-09 07:42:22
	25	25	25	0	2023-10-09 07:42:22
	26	26	26	0	2023-10-09 07:42:22

SELECT * FROM ventas LIMIT 100

		*id_venta int	id_producto int	id_cliente int	*cantidad int	*subtotal double
	1	1	1	1	3	0
	2	2	2	2	2	0
	3	3	3	3	5	0
	4	4	4	4	1	0
	5	5	5	5	4	0
	6	6	6	6	2	0
	7	7	7	7	3	0
	8	8	8	8	5	0
	9	9	9	9	1	0
	10	10	10	10	4	0
	11	11	11	11	2	0
	12	12	12	12	3	0
	13	13	13	13	1	0
	14	14	14	14	5	0
	15	15	15	15	4	0
	16	16	16	16	2	0
	17	17	17	17	3	0
	18	18	18	18	5	0
	19	19	19	19	4	0
	20	20	20	20	1	0
	21	21	21	21	2	0
	22	22	22	22	3	0
	23	23	23	23	4	0
	24	24	24	24	5	0
	25	25	25	25	1	0
	26	26	26	26	2	0

Maquetado

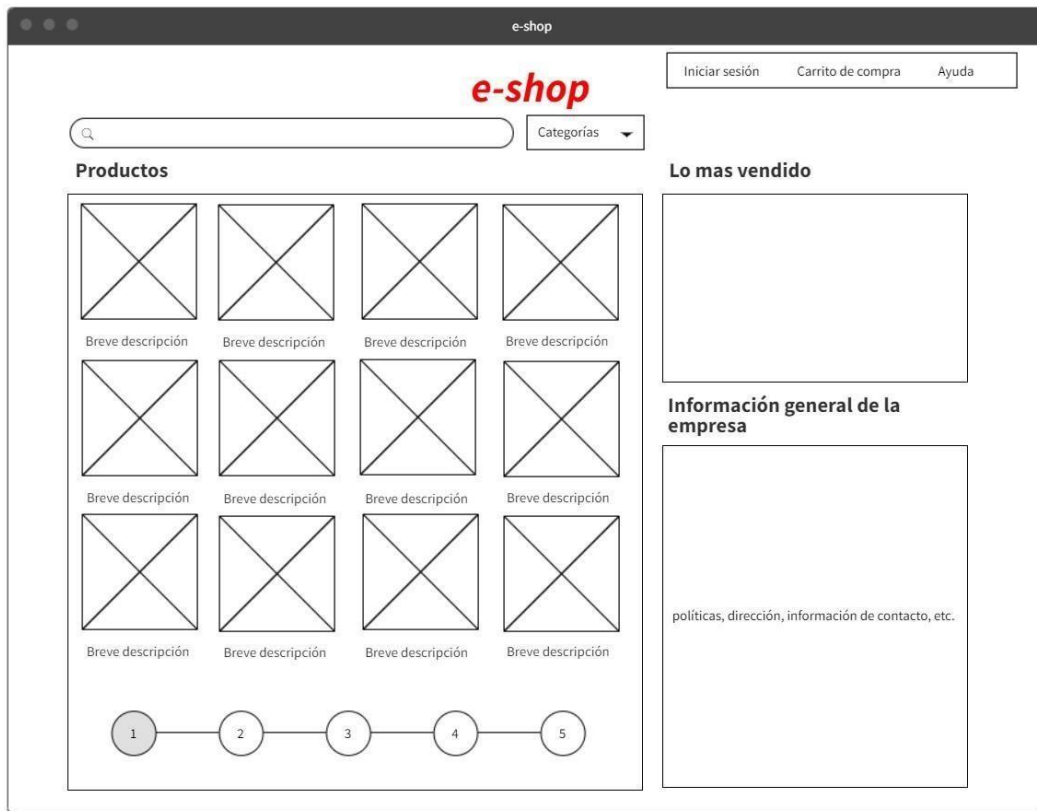


Ilustración 15, Página de inicio

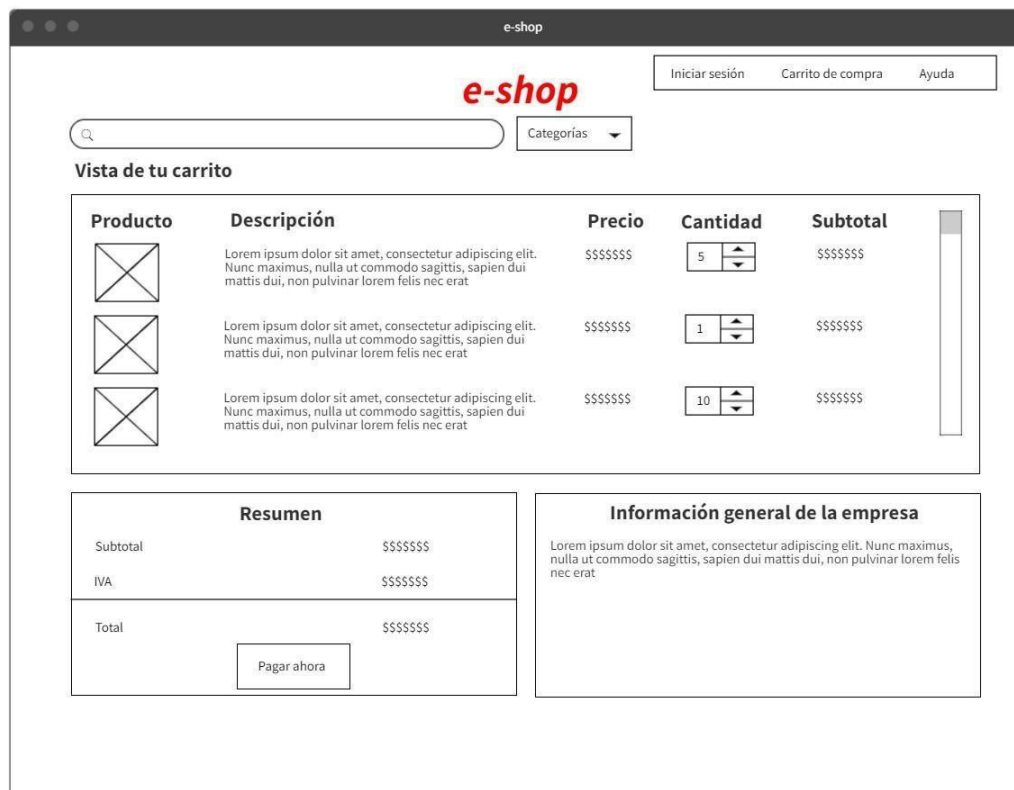


Ilustración 16, Vista del carrito

e-shop

e-shop

Iniciar sesiónCarrito de compraAyuda

Correo Electrónico *

Contraseña *

Iniciar sesión

Nombre *

Apellido Paterno *

Apellido Materno *

Correo Electrónico *

Contraseña *

Confirmar Contraseña *

☒ Términos y condiciones

☒ Política de privacidad

Iniciar sesión

Ilustración 17, Registro de usuario

e-shop

Iniciar sesiónCarrito de compraAyuda

Categorías

Dirección de envío

Escoja su estado *

México

Código postal *

Escoja su ciudad *

Escoja su municipio/delegación *

Colonia *

Calle *

Numero exterior *

Numero interior *

Referencia *

Ilustración 18, Dirección de envío

Cronograma de actividades

ACTIVIDAD		RESPONSABLE	Fecha de entrega	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Portada, propuesta de solución	Jorge Luis González Soto		si					
Establecer reglas, restricciones y políticas de la empresa	Mariana Campos Ceballos		si					
Objetivos generales y específicos	Mariana González Cerezo		si					
Base de datos normalizada	Axel Osvaldo Losa González		si					
Inserción de 100 datos	Heidi Peña González		si					
Maquetar las interfaces que utilizara cada usuario	Jorge Luis González Soto		si					
Cronograma de actividades	Mariana Campos Ceballos		si					
Establecer enunciados que permitan generar reportes	Mariana González Cerezo		si					
22valuación UNIIDAD 1 Y 2								

Establecer los usuarios, roles y privilegios	Heidi Peña González			si			
Programar los accesos según sus privilegios	Jorge Luis González Soto			si			
Programación de los formularios CRUD	Mariana Campos Ceballos				si		
Establecer las restricciones generales de la operación del sistema.	Mariana González Cerezo				si		
23valuación 3 Y 4							
En alguno de los procesos implementar por lo menos un procederé, una función y un trigger (uno de cada uno)	Todos					si	
23valuación UNIDAD 5							
Presentar el proyecto en diapositivas (10 min)	Todos						si
23valuación Unidad 6							

Enunciados

- Obtener todas las categorías y sus descripciones, junto con la cantidad de productos en cada categoría.

- Obtener un resumen de ventas mensuales y totales por categoría de producto en el último año.
- Obtener todos los productos con existencias agotadas, incluyendo detalles de su categoría y marca.
- Obtener la cantidad de productos que cada proveedor suministra, incluyendo su nombre y número de teléfono.
- Obtener un resumen mensual de ventas de productos electrónicos por categoría, incluyendo el porcentaje de participación de cada categoría en las ventas totales.
- Obtener la cantidad total de ventas realizadas por cada cliente, incluyendo su nombre y correo electrónico.

Usuarios y permisos.

	Superusuario				Administrador				Usuario			
Vistas	Ver	crear	editar	eliminar	Ver	crear	editar	eliminar	Ver	crear	editar	eliminar
Asigna productos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No
Categorías	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No
Codigo_postal	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	No	No
Direccion envios	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Marcas	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No
Productos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No
Proveedores	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No
Ventas	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Ilustración A:Tabla.

Vistas

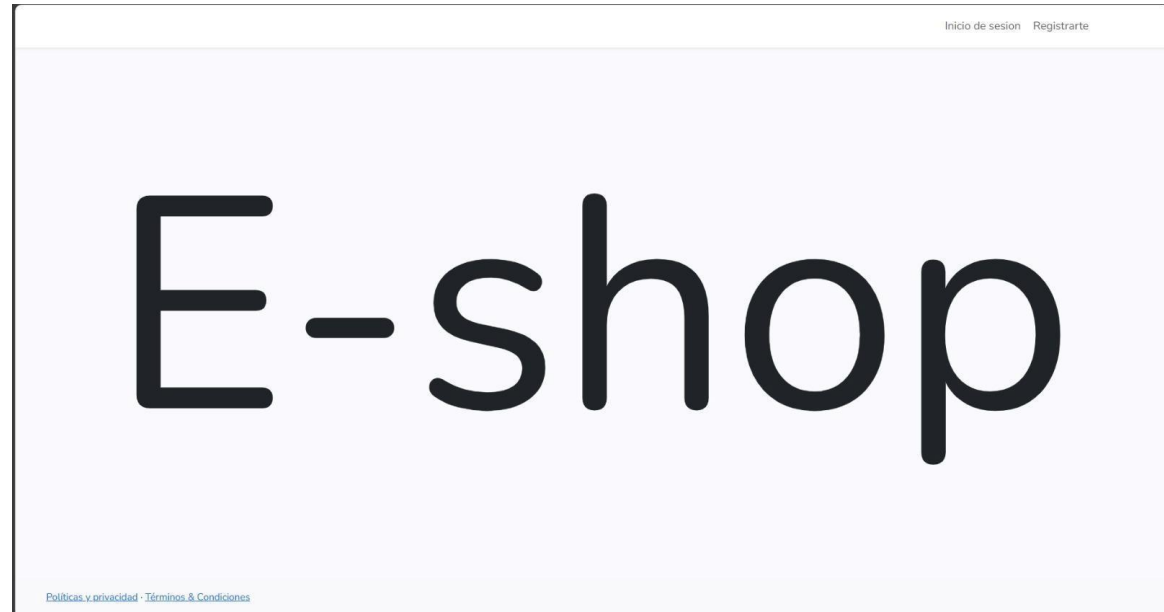


Ilustración B:Principal.

Inicio de sesión Registrarse

Register

Nombre

Juan

Correo electronico

juanito@gmail.com

Contraseña

Confirma la contraseña

Registrarme

Ilustración C: Inicio sesión.

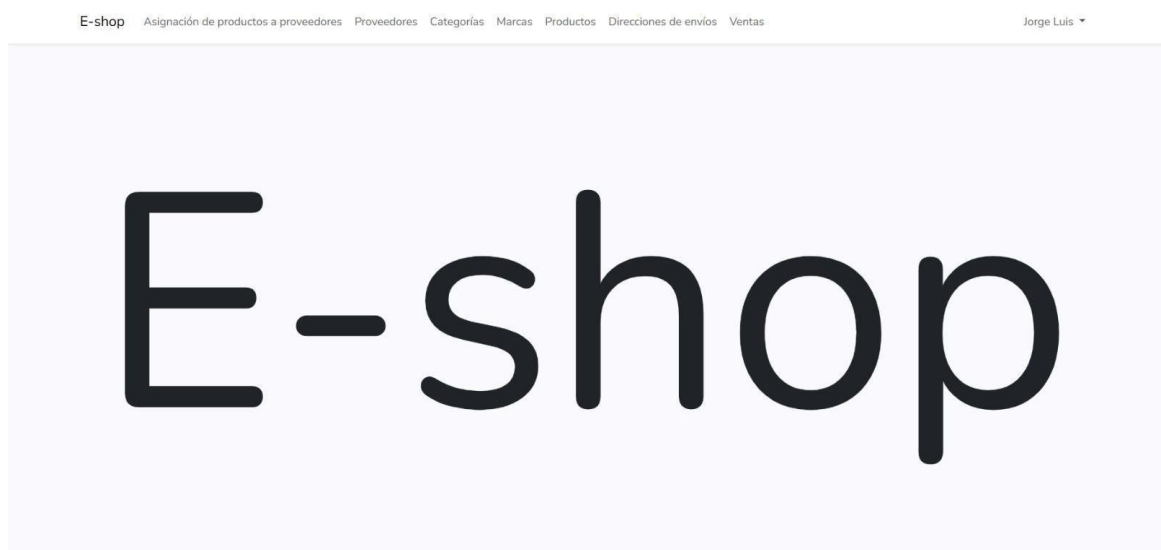


Ilustración D: Vista principal del superusuario.

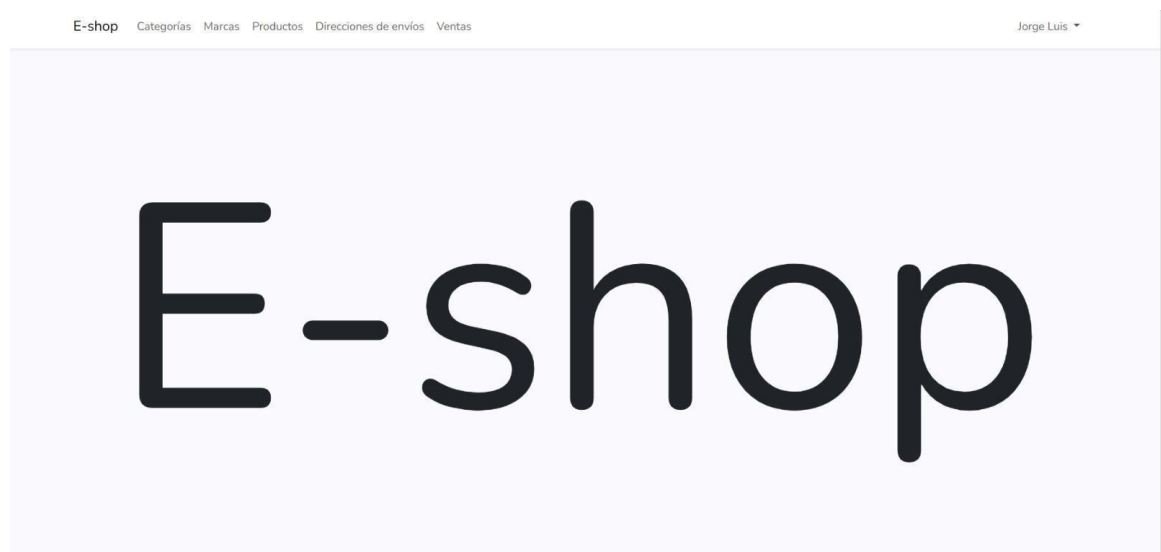


Ilustración E: Vista principal de usuario normal

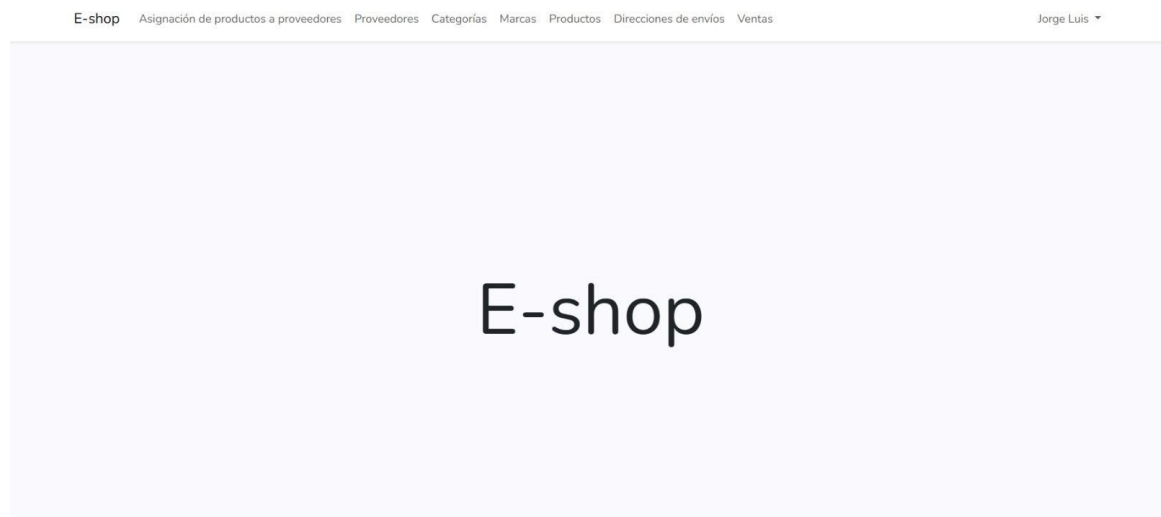


Ilustración F: Vista principal de administrador

The image shows a web browser window with the title 'E-shop'. The browser's address bar displays '127.0.0.1:8000/proveedores/create'. The page content is a form titled 'Proveedores' with the subtitle 'Agregar Proveedor'. The form contains four input fields: 'Nombre del proveedor', 'Telefono de contacto', 'Nombre', and 'Correo de contacto'. Below the input fields are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar' (blue). The browser's status bar at the bottom shows the Windows taskbar with various icons and the system clock indicating 10:20 a.m. on a day with 13°C and 'Bruma' (fog) weather.

Ilustración G: Formulario proveedores.

The image shows a web browser window with the title 'E-shop'. The browser's address bar displays '127.0.0.1:8000/proveedores/create'. The page content is a form titled 'Categorias' with the subtitle 'Agregar Categoria'. The form contains two input fields: 'Nombre' and 'Descripcion'. Below the input fields are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar' (blue). The browser's status bar at the bottom shows the Windows taskbar with various icons and the system clock indicating 10:20 a.m. on a day with 13°C and 'Bruma' (fog) weather.

Ilustración H: Formulario categorías.

Marcas

Agregar Marca

Nombre

Descripción

Cancelar

Guardar

Ilustración I:Formulario marcas.

Productos

Agregar Producto

Nombre del producto

Descripción

Categoría

Precio

Existencias

Marca

Cancelar

Guardar

Ilustración J:Formulario productos.

Nombre de la calle

Numero Interior

Numero Exterior

Codigo Postal

Delegación

Municipio

Colonia

Estado

Ilustración K:Formulario dirección de envíos.

Ventas

Agregar Venta

Producto

Selecciona un producto

Cliente

Selecciona un cliente

Cantidad

Nombre

Subtotal

Nombre

Cancelar Guardar

Ilustración L:Formulario ventas.

Implementación de TRIGGER y PROCEDURE

Trigger 1

- **DELIMITER:** Establece un delimitador personalizado (//) para permitir el uso de punto y coma (;) dentro del bloque del trigger.
- **CREATE TRIGGER:** Crea un trigger llamado "VerPocas" que se ejecutará después de realizar una inserción en la tabla "productos" (AFTER INSERT ON productos).
- **BEGIN...END:** Define el cuerpo del trigger.
- **DECLARE:** Declara una variable llamada "can" de tipo entero.
- **SET:** Asigna el valor del nuevo stock (NEW.stock_ex) a la variable "can".
- **INSERT INTO:** Inserta o actualiza un registro en la tabla "pocas_e_s" con el nombre del producto, la cantidad y la fecha actual.
- **ON DUPLICATE KEY UPDATE:** En caso de que ya exista un registro con la misma clave única (nombre del producto), actualiza la cantidad.
- **DELETE FROM:** Elimina registros de la tabla "pocas_e_s" donde la cantidad sea mayor a 6.
- **DELIMITER:** Restaura el delimitador original (;).

```

-- Crear el trigger VerPocas
DELIMITER //
CREATE TRIGGER VerPocas
AFTER INSERT ON productos FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE can INT;
    SET can = NEW.stock_ex;

    -- Insertar o actualizar en pocas_e_s
    INSERT INTO pocas_e_s (nombre, cantidad, created_at)
    VALUES (NEW.nombre_pro, can, NOW())
    ON DUPLICATE KEY UPDATE cantidad = can;

    -- Eliminar registros en pocas_e_s con cantidad mayor a 6
    DELETE FROM pocas_e_s WHERE cantidad > 6;
END;
//
DELIMITER ;
float increment = 0.01; // Incremento para la interpolación

```

Ilustración 19 Trigger VerPocas

Trigger 2

- Este trigger (VerPocasE) se activa después de realizar una actualización en la tabla "productos".
- Se encargan de mantener actualizada la tabla "pocas_e_s" después de inserciones en la tabla "entradas" y actualizaciones en la tabla "productos", asegurando que la información en "pocas_e_s" refleje de manera precisa las cantidades relevantes.
- **Declaración de Variable:** Declara una variable llamada "can" para almacenar el nuevo valor de stock.
- **Asignación de Valor:** Asigna el valor del nuevo stock (NEW.stock_ex) a la variable "can".

- **Inserción o Actualización en pocas_e_s:** Inserta un nuevo registro en la tabla "pocas_e_s" o actualiza un registro existente con el mismo nombre en caso de duplicados. Se almacena el nombre del producto, la cantidad y la fecha actual.
- **Eliminación de Registros Excedentes:** Elimina registros en la tabla "pocas_e_s" donde la cantidad sea mayor a 6. Esto garantiza que solo se conserven registros que cumplan con el criterio de cantidad.

```
DELIMITER //
CREATE TRIGGER VerPocasE
AFTER INSERT ON entradas FOR EACH ROW
BEGIN
    DELETE FROM pocas_e_s WHERE cantidad > 6;
END;
//
DELIMITER ;
-- Crear el trigger VerPocas
DELIMITER //
CREATE TRIGGER VerPocasU
AFTER update ON productos FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE can INT;
    SET can = NEW.stock_ex;

    -- Insertar o actualizar en pocas_e_s
    INSERT INTO pocas_e_s (nombre, cantidad, created_at)
    VALUES (NEW.nombre_pro, can, NOW())
    ON DUPLICATE KEY UPDATE cantidad = can;

    -- Eliminar registros en pocas_e_s con cantidad mayor a 6
    DELETE FROM pocas_e_s WHERE cantidad > 6;
END;
//
DELIMITER ;
```

Ilustración 20 Trigger VerPocasE

Trigger 3

- Este trigger garantiza que no se realice una venta si no hay suficientes existencias disponibles y actualiza las existencias del producto después de una venta exitosa.
- **Trigger ValidarVenta**
 - Se ejecuta **antes de la inserción** de una nueva fila en la tabla ventas.
 - Utiliza la cláusula FOR EACH ROW para indicar que el trigger se aplica a cada fila afectada por la instrucción INSERT.
- **Declaración de Variables Locales:**
 - stock_disponible: Almacena la cantidad de existencias disponibles del producto asociado a la venta.
- **Obtención de Existencias Disponibles:**
 - Utiliza una consulta para obtener la cantidad de existencias disponibles del producto correspondiente a la nueva venta (NEW.id_producto).
- **Verificación de Existencias Suficientes:**
 - Compara la cantidad de productos a vender (NEW.cantidad) con las existencias disponibles.
 - Si no hay suficientes existencias, lanza una excepción con un mensaje de error.
- **Acciones en Caso de Existencias Suficientes:**
 - Si hay suficientes existencias, calcula el subtotal de la venta multiplicando la cantidad por el precio del producto.
 - Actualiza las existencias del producto restando la cantidad vendida.

```

DELIMITER //
CREATE TRIGGER ValidarVenta BEFORE INSERT ON ventas FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE stock_disponible INT;
    -- obtener la cantidad de existencias disponibles
    SELECT stock_ex INTO stock_disponible
    FROM productos
    WHERE id = NEW.id_producto;

    -- Verificar que hay suficientes existencias para la venta
    IF NEW.cantidad > stock_disponible THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000'
        SET MESSAGE_TEXT = "Error: No hay suficientes existencias para la venta";
    ELSE
        -- Calcular el subtotal y actualizar las existencias
        SET NEW.subtotal = NEW.cantidad * (SELECT precio FROM productos WHERE id = NEW.id_producto);
        UPDATE productos
        SET stock_ex = stock_ex - NEW.cantidad
        WHERE id = NEW.id_producto;
    END IF;
END;
//
DELIMITER ;

```

Ilustración 21 Trigger ValidarVentas

Trigger 3

1. Creación del Trigger:

- Se define un trigger llamado SumaEntradas que se ejecutará antes de cada inserción (BEFORE INSERT) en la tabla entradas.

2. Declaración de Variables:

- Se declara una variable local entrada_stock de tipo entero (INT) que se usará para almacenar las existencias de stock antes de la inserción.

3. Consulta para Obtener las Existencias de Stock Actuales:

- Selecciona las existencias de stock (stock_ex) de la tabla productos donde el id del producto coincida con el id_producto del nuevo registro que se está insertando en la tabla entradas.
- Almacena este valor en la variable entrada_stock.

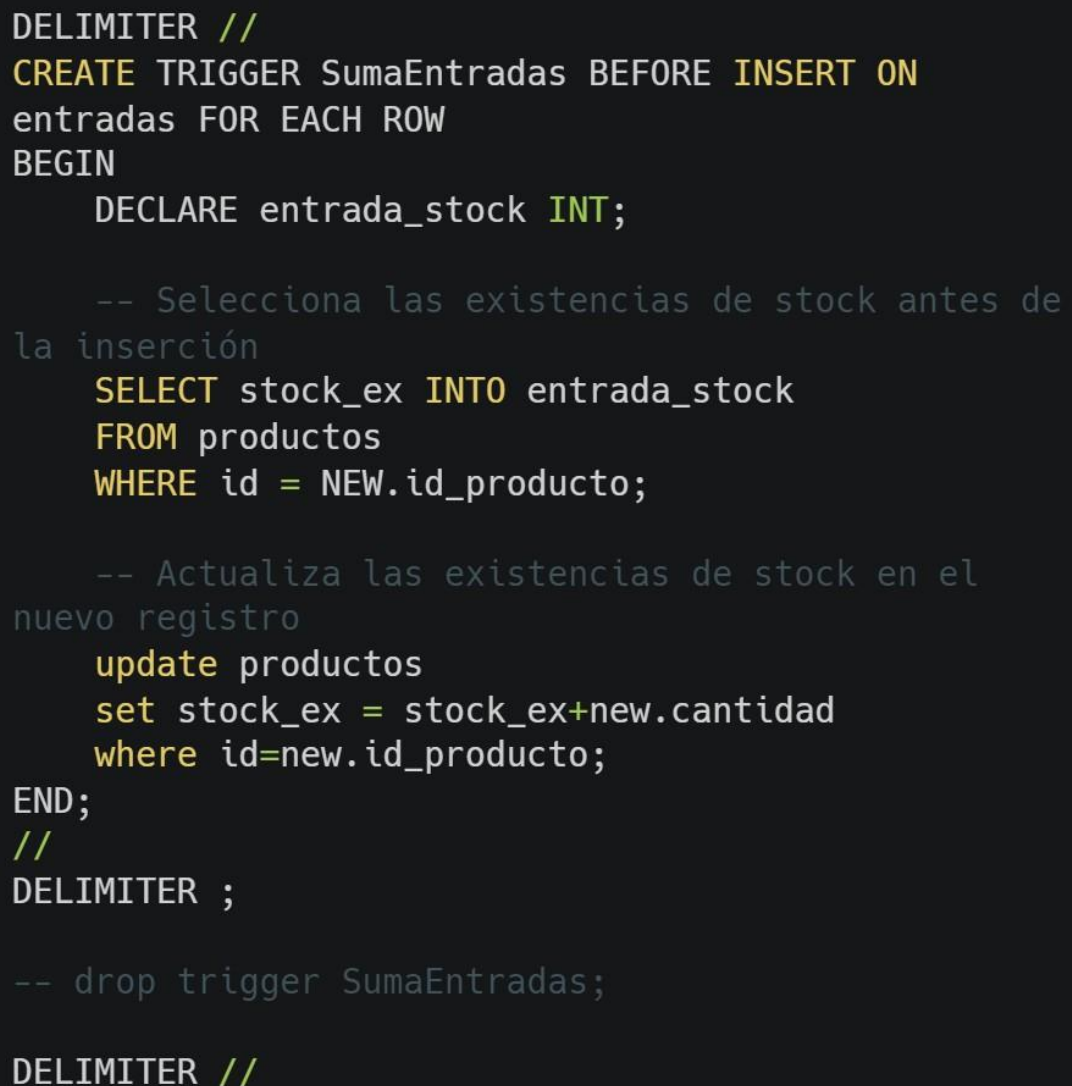
4. Actualización del Stock de Productos:

- Actualiza las existencias de stock (stock_ex) en la tabla productos.

- Incrementa el valor de stock_ex sumándole la cantidad del nuevo registro que se está insertando en la tabla entradas.
- Esta actualización se hace en el registro de la tabla productos donde el id coincida con el id_producto del nuevo registro de la tabla entradas.

5. Delimitadores:

- Se utiliza DELIMITER para cambiar el delimitador temporalmente a // para evitar conflictos al definir el trigger. Después, se restablece a ; al final del trigger.



```

DELIMITER //
CREATE TRIGGER SumaEntradas BEFORE INSERT ON
entradas FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE entrada_stock INT;

    -- Selecciona las existencias de stock antes de
    la inserción
    SELECT stock_ex INTO entrada_stock
    FROM productos
    WHERE id = NEW.id_producto;

    -- Actualiza las existencias de stock en el
    nuevo registro
    update productos
    set stock_ex = stock_ex+new.cantidad
    where id=new.id_producto;
END;
//
DELIMITER ;

-- drop trigger SumaEntradas;

DELIMITER //

```

Ilustración 22 Trigger SumaEntradas

Procedure 1

Este proceso se encarga de insertar datos en dos tablas diferentes,” direcciones “y “clientes”.

1. Creación del Procedimiento Almacenado: Se define un procedimiento llamado insertarC que toma una serie de parámetros de entrada (IN) para insertar datos en las tablas 'direcciones' y 'clientes'.

2. Declaración de Variables: Se declara una variable local del de tipo entero (INT) que se usará para almacenar el identificador de la dirección insertada.
3. Inserción en la Tabla 'direcciones':
 - Se realiza la inserción de datos en la tabla 'direcciones' utilizando los parámetros proporcionados al procedimiento.
 - Los valores se insertan en las columnas calle, numero_interior, numero_exterior, id_delegacion, colonia, referencia y created_at.
 - NOW() se utiliza para obtener la marca de tiempo actual como valor para created_at.
4. Obtención del ID de la Última Fila Insertada en 'direcciones':
 - Se realiza una consulta para obtener el id de la última fila insertada en la tabla 'direcciones' que coincide con los valores proporcionados.
 - Se selecciona el id filtrando por valores de dirección (calle, número interior, número exterior, delegación, colonia) que correspondan exactamente a los valores pasados como parámetros.
 - La consulta selecciona el id y lo almacena en la variable del que se declaró previamente.
5. Inserción en la Tabla 'clientes':
 - Se insertan datos en la tabla 'clientes' usando los parámetros de entrada y el id de la dirección obtenida en el paso anterior (del) como id_direccion.
 - Se insertan valores en las columnas nombre_c, ap, am, correo, contra, id_direccion y created_at.
6. Fin del Procedimiento:
 - Se define END // para marcar el final del procedimiento almacenado.
 - DELIMITER ; se utiliza para cambiar el delimitador a ; nuevamente

```

DELIMITER //
CREATE PROCEDURE insertarC(
    IN nombre_p VARCHAR(20),
    IN ap_p VARCHAR(20),
    IN am_p VARCHAR(20),
    IN cor_p VARCHAR(50),
    IN contra_p VARCHAR(50),
    IN id_dire_p INT,
    IN calle_p VARCHAR(50),
    IN num_in INT,
    IN num_ex INT,
    IN id_deleg INT,
    IN colonia_p VARCHAR(50),
    IN ref VARCHAR(50)
)
BEGIN
    DECLARE del INT;

    -- Inserting data into 'direcciones' table
    INSERT INTO direcciones (calle, numero_interior,
numero_exterior, id_delegacion, colonia, referencia,
created_at)
    VALUES (calle_p, num_in, num_ex, id_deleg,
colonia_p, ref, NOW());

    -- Retrieving the id from the last inserted row
in 'direcciones' table
    SELECT id INTO del FROM direcciones
    WHERE calle COLLATE utf8mb4_unicode_ci = calle_p
    AND numero_interior = num_in
    AND id_delegacion=id_deleg
    AND numero_exterior = num_ex
    AND colonia COLLATE utf8mb4_unicode_ci =
colonia_p
    ORDER BY id DESC
    LIMIT 1;

    -- Inserting data into 'clientes' table
    INSERT INTO clientes (nombre_c, ap, am, correo,
contra, id_direccion, created_at)
    VALUES (nombre_p, ap_p, am_p, cor_p, contra_p,
del, NOW());
END //
DELIMITER ;

```

Ilustración 23 Procedure Insertar

Procedure 2

- Este procedimiento almacenado genera tickets (tikets) según el tipo de pago, aplicando un descuento del 10% si el pago es realizado con tarjeta. Si el pago es de otro tipo, se emite el ticket sin descuento.
- **Parámetros de Entrada:**
 - tp_id_venta: Representa el ID de la venta para la cual se generará el ticket.
 - tipo: Indica el tipo de pago (por ejemplo, 'Tarjeta' o cualquier otro valor).
- **Declaración de Variables Locales:**
 - descuento: Almacena el valor del subtotal de la venta.
 - sum_des: Almacena el resultado del cálculo del descuento (10% del subtotal).
 - total_des: Almacena el total después de aplicar el descuento.
- **Obtención del Subtotal:**
 - Utiliza una consulta para obtener el subtotal de la venta correspondiente al ID proporcionado.
- **Cálculo del Descuento:**
 - Calcula el descuento como el 10% del subtotal.
 - Calcula el total después de aplicar el descuento.
- **Condiciones para la Inserción en Tickets:**
 - Si el tipo de pago es 'Tarjeta', se inserta en la tabla tickets el total con descuento.
 - Si el tipo de pago no es 'Tarjeta', se inserta en la tabla tickets el subtotal sin aplicar descuento.

```

DELIMITER //
CREATE PROCEDURE tiketP(
    IN tp_id_venta INT,
    IN tipo VARCHAR(10)
)
BEGIN
    DECLARE descuento double;
    DECLARE sum_des double;
    DECLARE total_des double;
    -- Obtener el subtotal de la venta
    SELECT subtotal INTO descuento FROM ventas WHERE id = tp_id_venta;
    -- Calcular el descuento
    SET sum_des = descuento * (10/100);
    SET total_des = descuento - sum_des;
    -- Condiciones para saber si cumple o no el descuento
    IF tipo = 'Tarjeta' THEN
        insert into tickets (id_venta,total,created_at) values(tp_id_venta,total_des,now());
    ELSE
        insert into tickets (id_venta,total,created_at) values(tp_id_venta,descuento,now());
    END IF;
END //

```

Ilustración 24 Procedure tiketP

En este ultimo apartado se agregaron todas las ventanas, que se tenían contempladas, al principio las que se tenían era solo productos, y se agregó catálogos, usuarios y compras.

También la ventana de búsqueda de productos, y las imágenes que se muestran, también se le agrego diseño ya que al principio no era agradable el que se tenía.

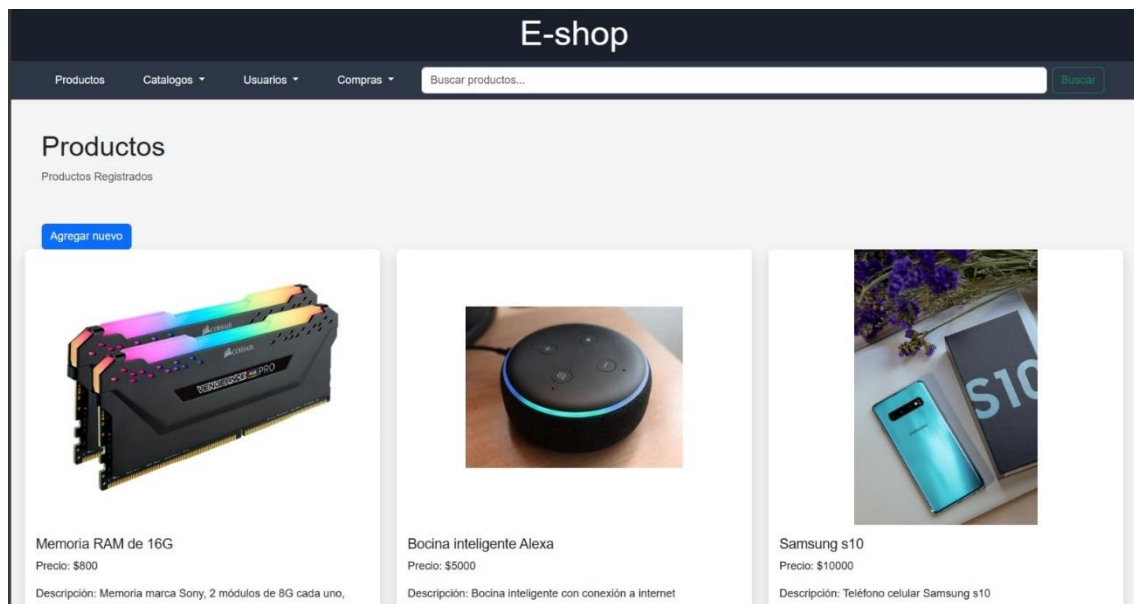


Ilustración 1: Vista de productos

Al seleccionar un producto se muestra de la siguiente manera; muestra los detalles del producto, su precio su descripción, categoría etc.

También muestra los botones de editar, eliminar, comprar y cerrar.

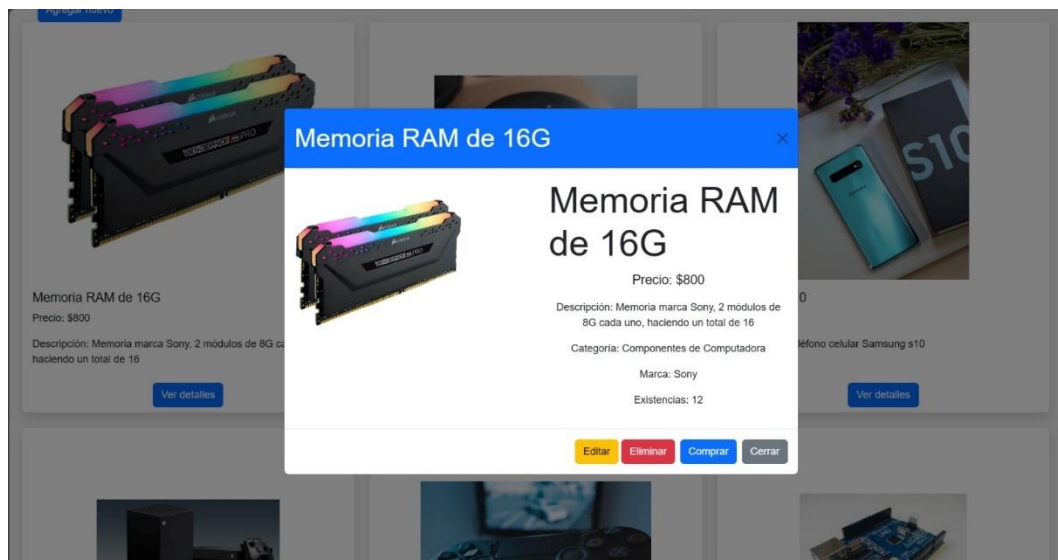


Ilustración 2: Detalles del producto

En la ventana de ventas, muestra los clientes las cantidades y el subtotal, ya que al realizar una compra de 2000 pesos se realiza un descuento, entonces en este apartado ya muestra la cantidad a pagar con el descuento ya incluido

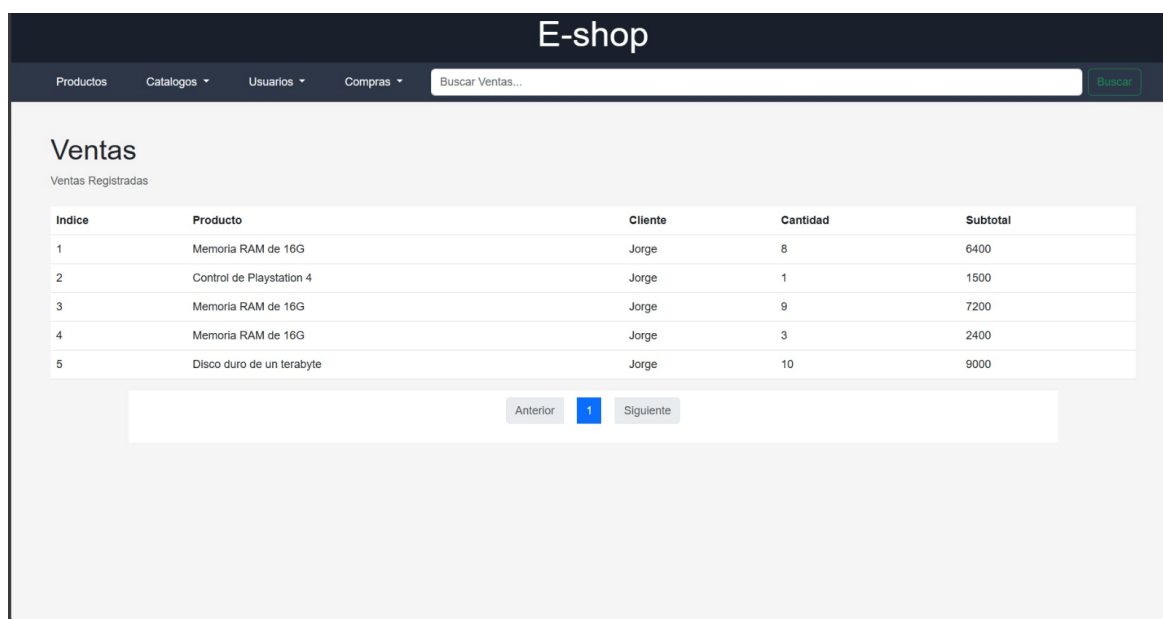


Ilustración 3: Ventas

En este apartado se va a mostrar los productos de los cuales ya se hizo venta y quedaron con pocas existencias, es el poco stock, y los manda a este apartado.

Muestra el nombre de los proveedores, y las cantidades que existen en bodega.

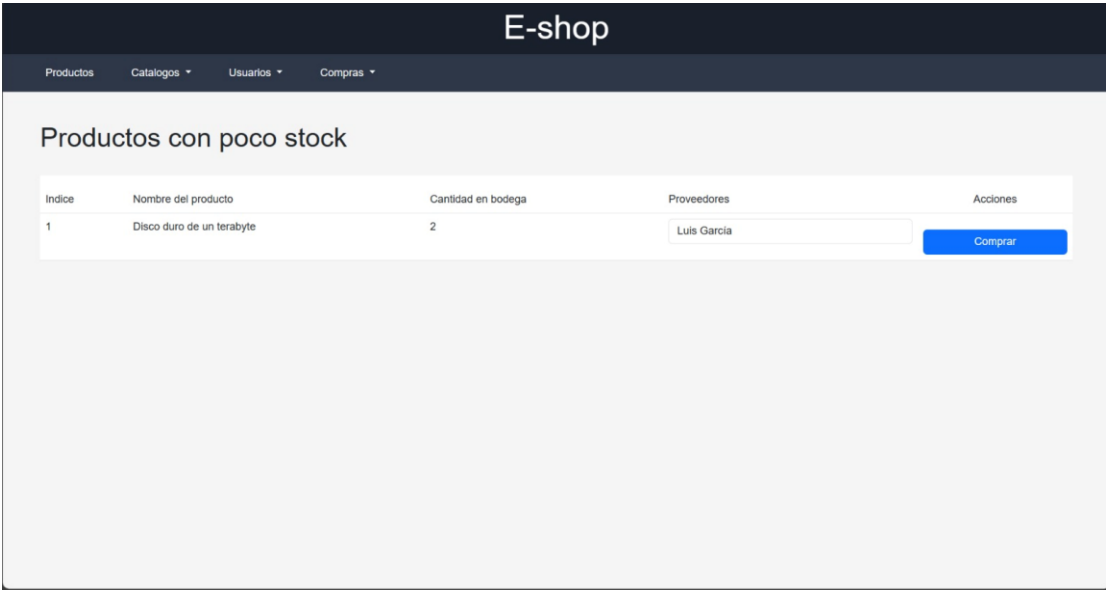


Ilustración 4: Poco stock

Se muestran los productos comprados por la empresa, las cantidades compradas, la fecha en que este las recibió, lo más importante el nombre del producto y el nombre de la persona que le vendió a la empresa el producto.

Entradas				
Entradas Registradas				
Indice	Productos	Proveedores	Cantidad de entrada	Fecha
1	Memoria RAM de 16G	Miguel Fernández	12	2023-12-17 19:54:17
2	Bocina inteligente Alexa	Javier López	12	2023-12-17 19:56:46
3	Samsung s10	Manuel Castro	12	2023-12-17 20:01:51
4		Luis García	12	2023-12-17 20:01:51
5	Xbox series X	Daniel Díaz	12	2023-12-17 20:03:54
6	Control de Playstation 4	Sofía Pérez	12	2023-12-18 07:12:33
7	Arduino uno	Sofía Pérez	12	2023-12-18 07:19:26
8	Aspiradora truper	Paula Ruiz	12	2023-12-18 07:19:31
9	Computadora HP Pavilion	Pedro Navarro	12	2023-12-18 07:19:35
10	Memoria RAM de 16G	Carlos Sánchez	8	2023-12-18 07:19:42
11	Teclado M320	Luis García	12	2023-12-18 07:35:10
12	Moto G9 plus	Carmen Reyes	12	2023-12-18 07:35:17
13	Apple whatch serie 3	Lucía Torres	12	2023-12-18 07:35:25
14	Disco duro de un terabyte	Luis García	12	2023-12-18 07:35:31
15	computadora de escritorio	Carmen Reyes	12	2023-12-18 07:45:22

Ilustración 5:Entradas

Referencias

- B, G., & B, G. (2023). ¿Qué es MySQL? explicación detallada para principiantes. *Tutoriales Hostinger*.
<https://www.hostinger.mx/tutoriales/que-es-mysql>
- *Qué es Laravel - Bing.* (s. f.). Bing.
<https://www.bing.com/search?q=qu%C3%A9+es+laravel&qs=SC&pq=qu%C3%A9+es+laravel&sc=10-14&cvid=315BB2A50DDD4E3E94F36FB9CA59ABE2&FORM=QBRE&sp=1&ghc=1&lq=0>
- *Qué es PHP - Bing.* (s. f.). Bing.
<https://www.bing.com/search?q=qu%C3%A9+es+php&qs=n&form=QBR&sp=-1&ghc=1&lq=0&pq=qu%C3%A9+es+php&sc=11-10&sk=&cvid=C9CEA7E381D54B81B79E9DE8B57E4A7F&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=>
- MySQL CREATE PROCEDURE by practical examples. (2023, 1 diciembre). MySQL Tutorial. <https://www.mysqltutorial.org/getting-started-with-mysql-stored-procedures.aspx>
- Crear stored procedure en MySQL con WorkBench con 2 o más variables (MariaDB). (s. f.). Stack Overflow en español.
<https://es.stackoverflow.com/questions/331233/crear-stored-procedure-en-mysql-con-workbench-con-2-o-mas-variables-mariadb>
- Alonsojpd, & Alonsojpd. (2022, 17 mayo). Añadir y usar procedimiento almacenado stored procedure en MySQL Server» Proyecto A. Proyecto A» Tutoriales nuevas tecnologías y código fuente.
<https://proyectoa.com/anadir-y-usar-procedimiento-almacenado-stored-procedure-en-mysql-server/>