



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LEÓN

Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software

Desarrollo Web Profesional

Entrega Proyecto Final

Presentan:

Alvarado Cornejo Oscar Octavio

Anaya Reyes Leonardo Fabian

Cabrera Pineda André Daniel

Martínez Ruano Marco Esteban

Pérez Isaguirre José de Jesús

IDGS801

Fecha: 11/04/2025

Tabla de contenido

PROCESOS INTERNOS DE LA EMPRESA	3
Principales funciones del negocio:.....	3
Interacción entre funciones:	3
Flujos de trabajo clave:.....	4
IDENTIFICACIÓN DE MÓDULOS.....	5
DISEÑO DE CADA VENTANA	8
SOPORTE Y SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS	18
Soporte de la base de datos	18
Medidas de seguridad implementadas	18

PROCESOS INTERNOS DE LA EMPRESA

Dulce Rebaño es una empresa dedicada a la producción y comercialización de galletas artesanales. Sus principales funciones se dividen en tres áreas operativas clave: compras de materias primas, producción de galletas y ventas al cliente. Estas funciones están integradas mediante flujos de trabajo automatizados y coordinados, garantizando eficiencia operativa y calidad en el producto final.

Principales funciones del negocio:

1. **Compra de materias primas:**

Se gestiona el abastecimiento de insumos esenciales como harina, azúcar y mantequilla, asegurando calidad, puntualidad en las entregas y control de existencias.

2. **Producción:**

A partir de recetas establecidas, se transforma la materia prima en galletas listas para la venta. Este proceso descuenta automáticamente insumos y registra la producción con fechas de caducidad.

3. **Venta de productos:**

Las galletas se comercializan en tienda física o se pueden hacer pedidos en línea para recoger en tienda. Cada venta actualiza automáticamente el inventario y genera registros digitales.

4. **Gestión del inventario y mermas:**

El sistema monitorea en tiempo real las existencias y alerta sobre productos próximos a agotarse o caducar así como la posibilidad de poder mermar estos productos.

Interacción entre funciones:

- Las ventas se relacionan directamente con producción mediante notificaciones automáticas cuando un producto tiene inventario bajo.

- La producción descuenta insumos del inventario de materias primas, lo cual a su vez impacta en futuras compras.
- Los pedidos en línea y ventas físicas están integradas a un sistema unificado de inventario y facturación, lo que permite trazabilidad y eficiencia.

Flujos de trabajo clave:

1. Compra de materias primas → Almacenamiento → Producción → Producto terminado → Venta → Registro de venta e inventario actualizado.
2. Sistema de alertas → Alerta de producción → Descuento de insumos → Ingreso automático de galletas a inventario.
3. Venta de producto → Generación de ticket → Actualización de inventario → Corte diario de ventas.

Este sistema permite a Dulce Rebaño mantener un flujo operativo sincronizado, minimizar desperdicios y responder de forma ágil a la demanda del mercado.

IDENTIFICACIÓN DE MÓDULOS

1. Módulo de Gestión de Inventario de Materias Primas

Propósito: Controlar el ingreso, consumo, caducidad y merma de los insumos utilizados en la producción.

- Funciones principales:
 - Registro y visualización de insumos.
 - Control de stock mínimo por temporada.
 - Alertas por caducidad próxima.
 - Registro de merma con categorización y reportes.

2. Módulo de Inventario / Producción

Propósito: Llevar el control de galletas listas para la venta, su caducidad y disponibilidad así como el gestionar la transformación de materias primas en producto terminado mediante las recetas establecidas por la tienda.

- Funciones principales:
 - Alertas de productos próximos a caducar.
 - Gestión de merma por producto vencido o dañado.
 - Descuento automático de insumos conforme a receta.
 - Registro de fecha de producción y caducidad de lotes.
 - Cálculo automático de mermas según proceso productivo.

3. Módulo de Ventas

Propósito: Gestionar las ventas en tienda física y o pedidos en línea, así como la generación de tickets.

- Funciones principales:
 - Registro de ventas por presentación.
 - Aplicación de descuentos.
 - Emisión de tickets digitales e impresos.
 - Corte diario de ventas y visualización de historial.

4. Módulo de Compras

Propósito: Gestionar la adquisición de insumos y actualización del inventario.

- Funciones principales:
 - Registro de proveedores.
 - Gestión de pedidos.
 - Control de pagos y salidas de efectivo.

5. Módulo de Portal del Cliente

Propósito: Ofrecer una interfaz amigable para que los clientes puedan comprar en línea.

- Funciones principales:
 - Registro y autenticación de usuarios.
 - generación de pedidos.
 - Historial de pedidos y seguimiento de pedidos.

6. Módulo de Usuarios y Seguridad

Propósito: Gestionar los accesos al sistema y proteger la información del negocio.

- Funciones principales:
 - Login seguro con autenticación y autorización por roles.
 - Control de privilegios.
 - Registro de sesiones y movimientos críticos.
 - Protección contra inyección, XSS, CSRF y uso de contraseñas cifradas.

7. Módulo de Recetas

Propósito: Administrar las fórmulas de producción para cada tipo de galleta.

- Funciones principales:
 - Registro y Edición de Recetas
 - Registro de ingredientes por tipo de galleta.
 - Ajuste automático de insumos por lote.
 - Integración directa con el módulo de producción.

8. Módulo de Reportes y Dashboard

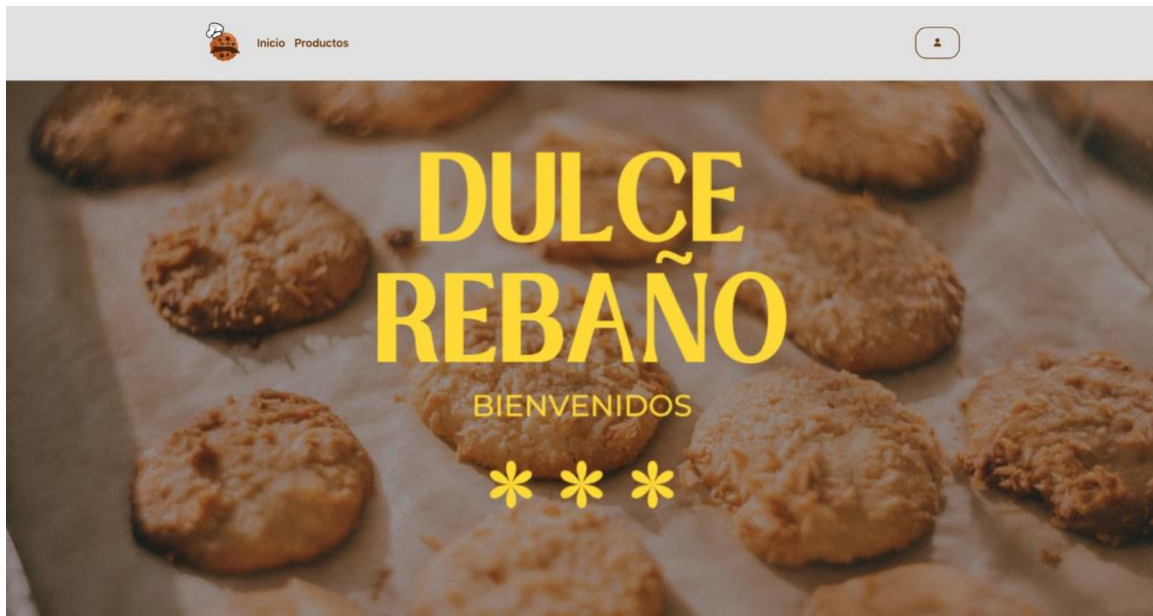
Propósito: Brindar información estratégica para la toma de decisiones operativas.

- Funciones principales:
 - Ventas diarias y productos más vendidos.
 - Presentaciones preferidas por los clientes.
 - Reportes de merma, inventario y producción.

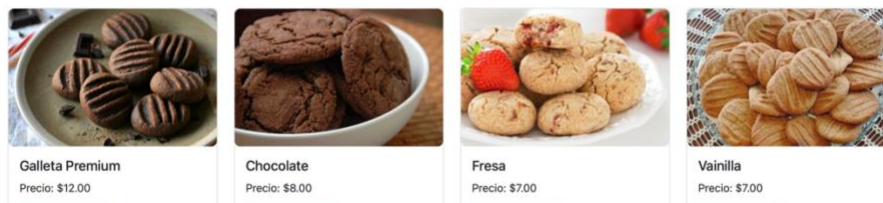
DISEÑO DE CADA VENTANA

Página Principal

Es la ventana de bienvenida del sistema. En la cual se muestran todos los productos disponibles de la tienda, además de permitirle al cliente poder registrarse, o iniciar sesión. Así mismo también sirve como portal de inicio de sesión de empleados, ya que cuenta con un filtro de roles para cada tipo de usuario (Clientes y empleados)




Descubre nuestra variedad de **productos**



Módulo de Inventario de Materias Primas

Permite registrar, visualizar y actualizar insumos como harina, azúcar, etc. Muestra el stock actual, alertas de caducidad y permite registrar mermas.



Dulce Rebaño

- Ventas
- Pedidos 8
- Inventario 1
- Recetas
- Insumos
- Compra Insumos
- Proveedores
- Usuarios
- Dashboard

Proveedor
Members Mark

Materia Prima
Mermelada de Piña

Unidad de Medida
Gramos

Precio Unitario
38

Guardar Insumo

Editar Insumo


Proveedor	Insumo	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Caducidad	
Eduardo	Harina	26900.00	gr	22.00	31-05-2025	Merma
Eduardo	Huevo	469.00	pzs	54.00	12-12-2027	Merma
Eduardo	Mantequilla	6600.00	gr	49.00	05-12-0025	Merma
Valtoca	Azucar	6890.00	gr	32.00	12-12-2025	Merma
Valtoca	Sal	9680.00	gr	30.00	12-12-2925	Merma
Valtoca	Polvo p. Hornear	9890.00	gr	35.00	12-12-1212	Merma
Hershey	Leche	8750.00	ml	22.00	12-12-2025	Merma
Hershey	Chocolate	9000.00	gr	20.00	12-12-2025	Merma
Hershey	Vainilla	9960.00	ml	59.00	12-12-2025	Merma
Hershey	Fresa	10000.00	gr	46.00	12-12-1212	Merma
Marco	Almendra	10000.00	gr	60.00	12-12-2025	Merma
Marco	Coco	10000.00	gr	110.00	12-12-2025	Merma

Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

Cerrar Sesión

Módulo de Proveedores

Aquí se pueden registrar, editar o eliminar proveedores. Incluye campos como nombre, contacto, productos que suministra y condiciones de entrega.



Dulce Rebaño

- Ventas
- Pedidos 8
- Inventario 1
- Recetas
- Insumos
- Compra Insumos
- Proveedores
- Usuarios
- Dashboard

Nombre del Proveedor
Torres

Correo
Torres@gmail.com

Teléfono
4791233556

Guardar Proveedor

Editar Proveedor

ID	Nombre	Correo	Teléfono	Acciones
1	Eduardo	Valtoca@gmail.com	4775543987	Eliminar
2	Valtoca	Valtoca@gmail.com	4771231233	Eliminar
3	Hershey	Hershey@gmail.com	4798766544	Eliminar
4	Marco	markoffin@gmail.com	4791000161	Eliminar
5	Members Mark	MemberMark@gmail.com	4779877654	Eliminar
6	Ruano	ruano@gmail.com	4791232132	Eliminar
7	Fabian	fabian@gmail.com	4771231233	Eliminar
9	Daniel	Ad@gmail.com	47931233334	Eliminar

Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

Cerrar Sesión

Módulo de Inventario / Producción

Permite visualizar las existencias de galletas listas para venta. Se muestran filtros por tipo de presentación y fechas de producción. Incluye alertas para productos próximos a caducar o a agotarse. Además permite gestionar la transformación de insumos en productos. El usuario selecciona una receta, indica el lote a producir y el sistema descuenta automáticamente los insumos. Muestra el detalle de la producción y genera un registro con fecha de caducidad.

¡Alerta! Bajo stock: Galleta Premium (Granel) - Cantidad: 12

Sabor: Galleta Premium

Nuevo Paquete + Guardar

Merma

N°Lote	Receta	Tipo	Cantidad	Fecha
28	Coco	Granel	113	2025-03-24
105	Chocolate	Granel	66	2025-04-11
111	Galleta Premium	Granel	12	2025-04-12
116	C. Chispas	Granel	160	2025-04-13
122	Naranja	Kilo	6	2025-04-13
124	Naranja	Kilo	10	2025-04-13
125	Naranja	700 gr	10	2025-04-13
132	Naranja	Granel	90	2025-04-14
133	Vainilla	Granel	195	2025-04-14
134	Chocolate	Kilo	4	2025-04-11

Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

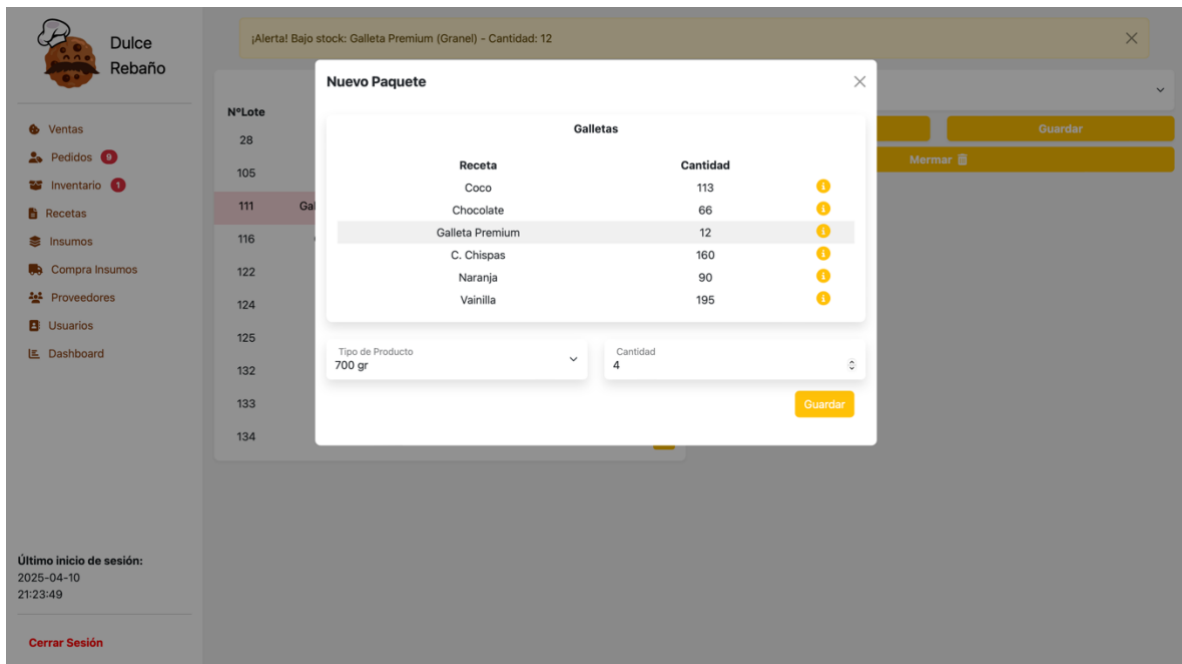
Cerrar Sesión

Merma de Productos

Cantidad a mermar:
13

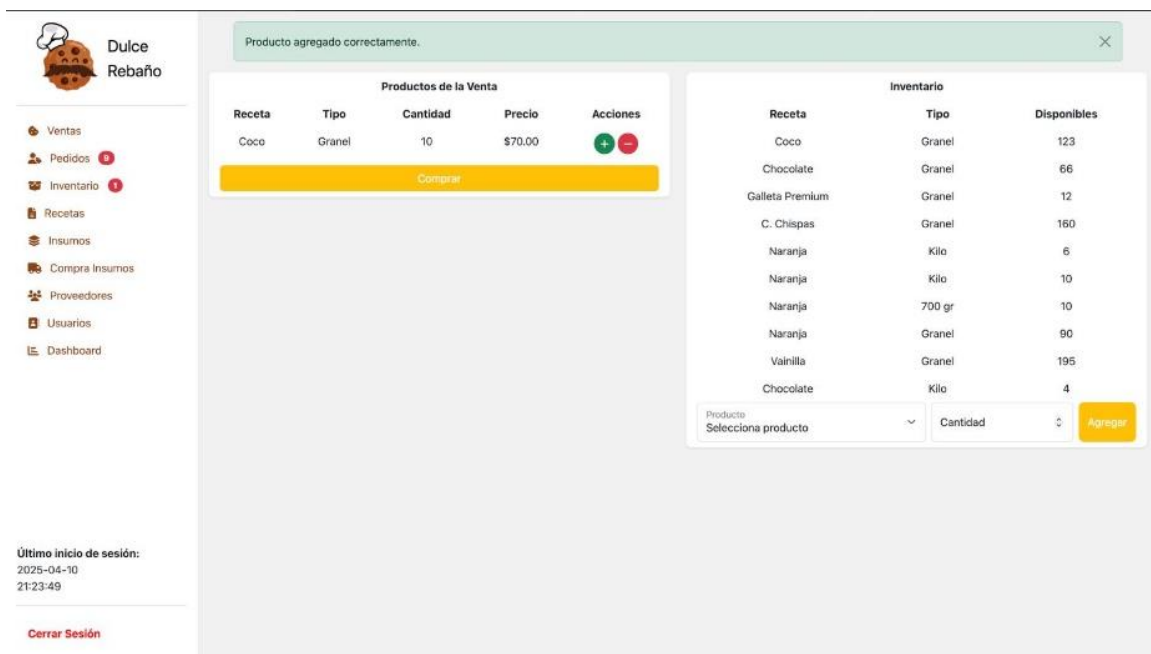
☒ Merma Todo

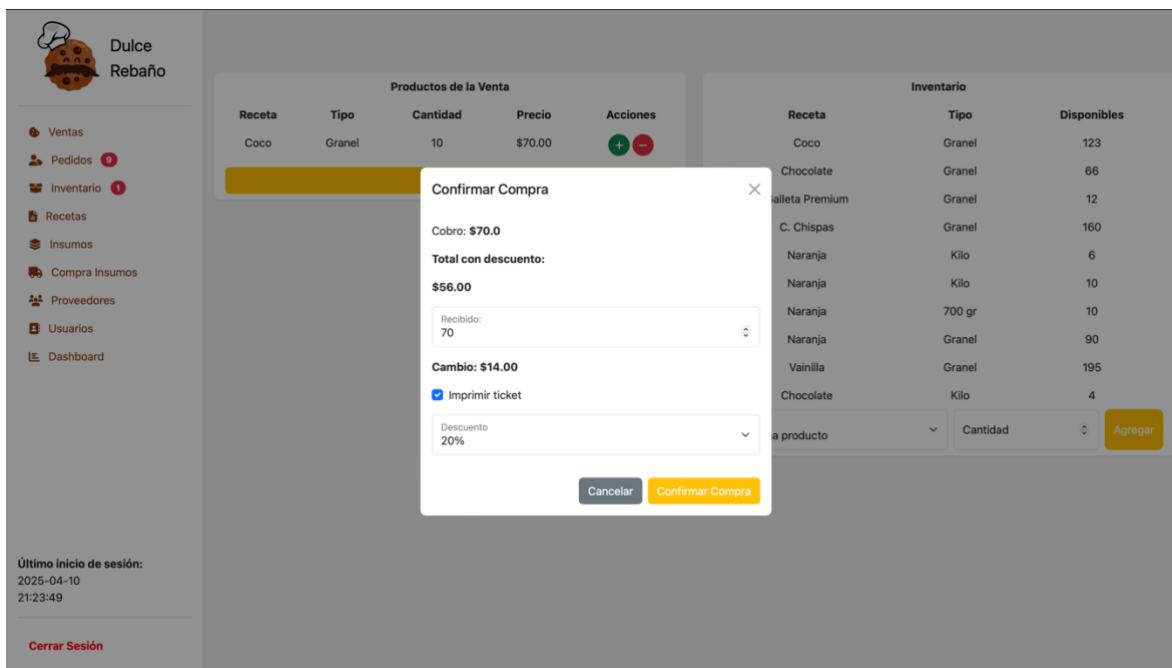
Merma



Módulo de Ventas

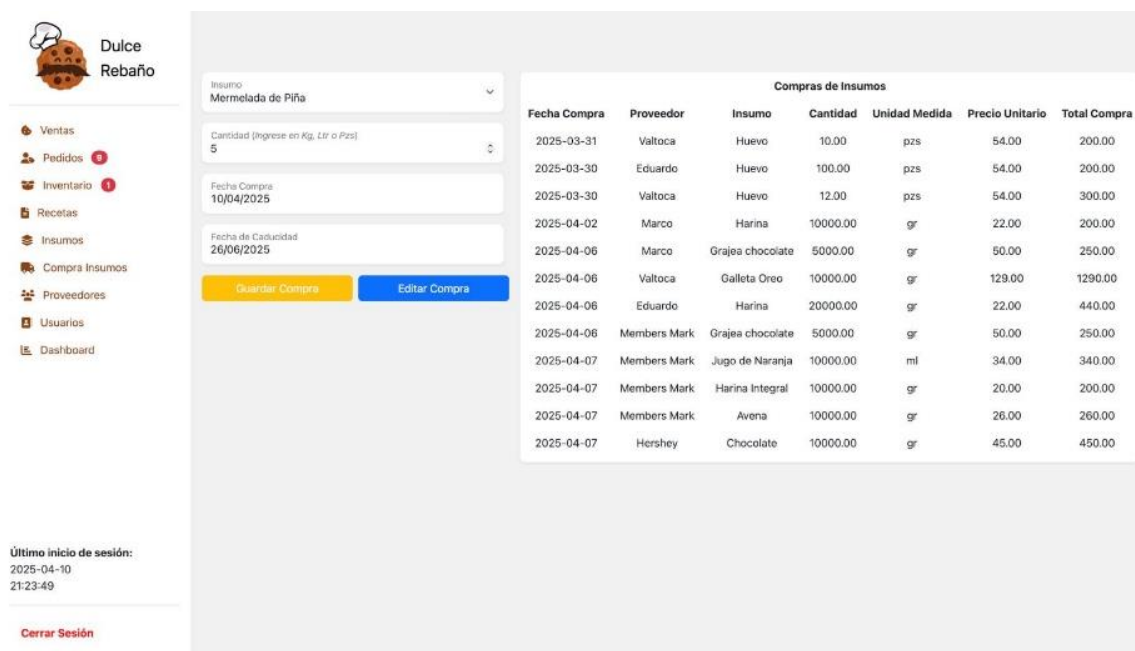
Permite registrar ventas en tienda física. Se ingresan los productos seleccionados, se calcula el total y se genera el ticket (digital o impreso). También permite aplicar descuentos.






Módulo de Compra Insumos

Desde esta ventana se gestionan los pedidos de insumos a proveedores. Se puede iniciar una orden de compra, registrar la recepción de mercancía y actualizar el inventario de materias primas. Integra validaciones por proveedor y fecha de entrega.



Módulo de Pedidos online

Permite ver el estado de los pedidos de los clientes realizados a partir del portal de clientes para recoger pedidos en tienda, así como una estimación de producción y la fecha para producir el pedido con anticipación.



Ventas

Pedidos 3

Inventario 1

Recetas

Insumos

Compra Insumos

Proveedores

Usuarios

Dashboard


Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

Cerrar Sesión

Pedidos							
Cliente	Total	Fecha Entrega	Cantidad	Tipo Producto	Nombre Sabor	Estado	
asd	\$462.0	2025-04-06 00:00:00	10	Granel	Vainilla	Pendiente	Confirmar Venta
		2025-04-06 00:00:00	4	700 gr	C. Chispas	Pendiente	Confirmar Venta
		2025-04-06 00:00:00	330	Granel	Galleta Premium	Pendiente	Confirmar Venta
Fabian	\$4160.0	2025-04-08 00:00:00	10	Granel	Galleta Premium	Pendiente	Confirmar Venta
		2025-04-07 00:00:00	10	Granel	Chocolate	Pendiente	Confirmar Venta
Marco	\$12.0	2025-04-07 00:00:00	1	Granel	Galleta Premium	Pendiente	Confirmar Venta
		2025-04-06 00:00:00	510	Granel	C. Pasas	Pendiente	Confirmar Venta
fabian	\$3795.0	2025-04-06 00:00:00	15	Granel	C. Pasas	Pendiente	Confirmar Venta
		2025-04-07 00:00:00	10	Granel	Galleta Premium	Pendiente	Confirmar Venta

Módulo de Portal del Cliente

Interfaz pública para los clientes. Permite el registro, inicio de sesión, consulta de productos, creación de pedidos y consulta de historial de compras.



Dulce
Rebaño


[Inicio](#)[Productos](#)[Pedidos](#)[Historial](#)

Cerrar Sesión

Productos dulce rebaño


¿Que quieres comprar hoy?

Granel




Galleta Premium
\$12.00
Cantidad:

Agregar producto




Chocolate
\$8.00
Cantidad:

Agregar producto




Fresa
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto




Vainilla
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto




Coco
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto




Naranja
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto




C. Pasas
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto



C. Chispas
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto



Dulce
Rebaño


[Inicio](#)[Productos](#)[Pedidos](#)[Historial](#)

Cerrar Sesión

Productos dulce rebaño


¿Que quieres comprar hoy?

Granel




Galleta Premium
\$12.00
Cantidad:

Agregar producto




Chocolate
\$8.00
Cantidad:

Agregar producto




Fresa
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto




Coco
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto



Naranja
\$7.00
Cantidad:


Agregar producto



C. Pasas
\$7.00
Cantidad:

Agregar producto

Pedidos



Galleta Premium -
Granel
Cantidad: 10
Subtotal: \$120.00

Eliminar

Total: \$120.00

Fecha de entrega:

Galleta Premium (Granel) agregado al carrito.

Generar pedido



Dulce
Rebaño

Inicio

Pedidos

Historial


Cerrar Sesión

Historial de compras

Pedidos por recoger						
Fecha	Sabor	Cantidad	Tipo	Total	Estatus	Acción
2025-04-11 00:00:00	Galleta Premium	10	700 gr	\$1680.0	Realizado	Sin acción
Pedidos anteriores						
Fecha	Sabor	Cantidad	Tipo	Total	Estatus	
2025-04-06 00:00:00	Galleta Premium	330	Granel	\$3960.0	Pendiente	
2025-04-06 00:00:00	Galleta Premium	1	Granel	\$12.0	Cancelado	
2025-04-08 00:00:00	Galleta Premium	10	Granel	\$120.0	Pendiente	
2025-04-07 00:00:00	Galleta Premium	10	Granel	\$120.0	Realizado	
2025-04-07 00:00:00	Chocolate	10	Granel	\$80.0	Pendiente	
2025-04-07 00:00:00	Naranja	500	Granel	\$3500.0	Realizado	
2025-04-06 00:00:00	C. Pasas	510	Granel	\$3570.0	Pendiente	
2025-04-06 00:00:00	C. Pasas	15	Granel	\$105.0	Pendiente	
2025-04-07 00:00:00	Galleta Premium	10	Granel	\$120.0	Pendiente	
2025-04-07 00:00:00	Chocolate	2	Granel	\$16.0	Realizado	

Módulo de Usuarios y Seguridad

Aquí se registran usuarios del sistema, se definen roles (administrador, vendedor, producción). Incluye autenticación segura, edición de usuarios y control de sesiones activas.



Dulce
Rebaño

Ventas

Pedidos

Inventario

Recetas

Insumos

Compra Insumos

Proveedores

Usuarios

Dashboard

Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

Cerrar Sesión

Nombre
Ventas

Apellido Paterno
Ventas

Apellido Materno
Ventas









Correo Electrónico
ventas@gmail.com

Contraseña

Rol
Ventas


Registrar

Lista de Usuarios

Nombre	A. Paterno	A. Materno	Correo	Rol		
Marco	Martínez	Ruano	marcomartinezruano@gmail.com	Produccion		
Produccion	Produccion	Produccion	produccion@gmail.com	Produccion		
Andre	cabrera	pineda	ad@gmail.com	Ventas		
Marco	Martínez	Ruano	markolfin@gmail.com	Admin		
Admin	Admin	Admin	admin@gmail.com	Admin		

Módulo de Recetas

Permite registrar, editar y consultar recetas de galletas. El usuario puede asociar ingredientes a cada receta, definir cantidades por lote y consultar el consumo estimado por producción.



Dulce
Rebaño

Ventas

Pedidos 0

Inventario 1

Recetas

Insumos

Compra Insumos

Proveedores

Usuarios

Dashboard

Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

Cerrar Sesión

Nueva Receta


Recetas

Receta
Galleta Premium

Precio
12.00

Editar

N°	Sabor Receta	\$ / Pieza
1	Galleta Premium	\$12.00
2	Chocolate	\$8.00
3	Fresa	\$7.00
4	Vainilla	\$7.00



Asignar Imagen


Insumos para: Galleta Premium

Guardar Cambios

N°	Insumos	Consumo	Unidad
4	Azucar	500.00	gr
5	Sal	50.00	gr
6	Polvo p. Hornear	20.00	gr
7	Leche	250.00	ml
8	Chocolate	200.00	gr

Insumos en inventario

N°	Insumos	Unidad
1	Harina	gr
2	Huevo	pzs
3	Mantequilla	gr
4	Azucar	gr
5	Sal	gr
6	Polvo p. Hornear	gr
7	Leche	ml



Dulce
Rebaño

Ventas

Pedidos 0

Inventario 1

Recetas

Insumos

Compra Insumos

Proveedores

Usuarios

Dashboard

Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

Cerrar Sesión

Nueva Receta


Recetas

Receta
Galleta Premium

Precio
12.00

Editar

N°	Sabor Receta	\$ / Pieza
1	Galleta Premium	\$12.00
2	Chocolate	\$8.00
3	Fresa	\$7.00
4	Vainilla	\$7.00



Asignar Imagen

Insumos para: Galleta Premium

Guardar Cambios

N°	Insumos	Consumo	Unidad
4	Azucar	500.00	gr
5	Sal	50.00	gr
6	Polvo p. Hornear	20.00	gr
7	Leche	250.00	ml
8	Chocolate	200.00	gr

Insumos en inventario

N°	Insumos	Unidad
1	Harina	gr
2	Huevo	pzs
3	Mantequilla	gr
4	Azucar	gr
5	Sal	gr
6	Polvo p. Hornear	gr
7	Leche	ml

Agregar Receta

Nombre de la Receta

Tartitas de Piña

Guardar

Dulce Rebaño

- Ventas
- Pedidos 8
- Inventario 1
- Recetas
- Insumos
- Compra Insumos
- Proveedores
- Usuarios
- Dashboard

Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

Cerrar Sesión

Nueva Receta

Nº	Recetas	Valor	
9	Integrales	\$7.00	
10	Avena	\$7.00	
11	Tartitas	\$7.00	
19	Brownies	\$7.00	
20	fresa 2	\$7.00	
21	Tartitas de Piña	\$7.00	

Asignar Imagen

Insumos para: Tartitas de Piña

Guardar Cambios

Nº	Insumos	Consumo	Unidad	
1	Harina	0.00	gr	

Insumos en inventario

Nº	Insumos	Unidad	
1	Harina	gr	
2	Huevo	pzs	
3	Mantequilla	gr	
4	Azucar	gr	
5	Sal	gr	
6	Polvo p. Hornear	gr	
7	Leche	ml	

Módulo de Reportes y Dashboard

Pantalla que consolida información operativa en gráficas y tablas. Muestra ventas por día y productos más vendidos.

Dulce Rebaño

- Ventas
- Pedidos 8
- Inventario 1
- Recetas
- Insumos
- Compra Insumos
- Proveedores
- Usuarios
- Dashboard

Último inicio de sesión:
2025-04-10
21:23:49

Cerrar Sesión

Total de ventas

35

Ganancias

\$1956.6

Productos más Vendidos

Presentaciones más Vendidas

Ventas totales

SOPORTE Y SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS

Soporte de la base de datos

La base de datos del sistema “Dulce Rebaño” ha sido diseñada en **MySQL** para soportar eficientemente todas las funcionalidades críticas del proyecto. La estructura relacional está optimizada para reflejar los flujos de trabajo de la empresa, permitiendo:

- **Gestión de inventarios en tiempo real**, tanto de materias primas como de productos terminados.
- **Trazabilidad de ventas**, desde la generación del ticket hasta su registro histórico.
- **Control de producción**, mediante la relación entre recetas, insumos y lotes fabricados.
- **Gestión de usuarios y control de acceso**, incluyendo roles y privilegios diferenciados.
- **Seguimiento de pedidos del cliente**, con estado, historial y caducidad asociada.

La base de datos permite la integración con todas las capas del sistema, desde la capa de presentación (interfaces gráficas) hasta la lógica de negocio, garantizando consistencia, disponibilidad y rendimiento.

Medidas de seguridad implementadas

Para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, se han implementado las siguientes medidas de seguridad en la base de datos:

1. Control de Acceso y Autenticación

- Se ha restringido el acceso a la base de datos a través de **usuarios específicos sin privilegios de administración**.

- Las credenciales de conexión están encriptadas y almacenadas fuera del código fuente visible.
- Los accesos al sistema se gestionan mediante autenticación con contraseñas **cifradas (hash SHA-256 o superior)**.

2. Gestión de roles y privilegios

- Cada tipo de usuario (administrador, ventas, producción, cliente) tiene permisos limitados solo a las operaciones necesarias, siguiendo el **principio de mínimo privilegio**.
- Las operaciones sensibles (inserciones, eliminaciones, actualizaciones) se validan en el backend con lógica adicional.

3. Protección contra inyecciones SQL

- Se ha implementado la **parametrización de consultas** para evitar ataques de inyección SQL.
- Se sanitizan todas las entradas del usuario antes de ser procesadas por el sistema.

4. Auditoría y monitoreo

- Se registran en logs internos los eventos críticos como inicios de sesión, errores y manipulaciones de inventario.
- Estos registros se almacenan en tablas separadas, protegidas contra escritura directa.

5. Protección contra pérdida de información

- Se realiza un respaldo periódico de la base de datos en formato .sql.
- El sistema cuenta con un plan de recuperación en caso de fallo del servidor o pérdida de integridad.

6. Medidas adicionales

- Se han implementado políticas de caducidad de sesión para prevenir accesos no autorizados.

- Uso de tokens CSRF en formularios y políticas CORS configuradas para restringir dominios autorizados.
- Restricciones en los endpoints de la API para evitar acceso por rutas sensibles como /admin o /usuarios.