

**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**



**Villa Nueva**

**Guatemala, Septiembre 2024**

**[Desarrollo de un Sistema Integral para Supermercado]**  
**DERCAS**

## Tabla de contenido

<b>Dercas: Documento de Especificaciones, Requerimientos y Criterios.....</b>	<b>4</b>
<b>Información General.....</b>	<b>4</b>
<b>Objetivo del Proyecto.....</b>	<b>4</b>
<b>Especificaciones del Sistema.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Módulo de Gestión de Inventario.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Módulo de Ventas y Facturación.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 Módulo de Proveedores.....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 Módulo de Atención al Cliente.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Requerimientos Funcionales.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Requerimientos No Funcionales.....</b>	<b>7</b>
<b>6. Criterios de Aceptación Generales.....</b>	<b>7</b>
<b>7. Plan de Implementación.....</b>	<b>8</b>
<b>7.1 Metodología Scrum.....</b>	<b>8</b>
<b>7.2 Herramientas Utilizadas.....</b>	<b>8</b>

# Dercas: Documento de Especificaciones, Requerimientos y Criterios

## 1. Información General

Nombre del Proyecto: Desarrollo de un Sistema Integral para Supermercado

### 1. Información General

Equipo Scrum	Nombre
Product Owner	Edgar Fernando Rodas Rodas
Scrum Master	Rodrigo Emiliano Gonzalez Villegas
Desarrollador Backend	Mario Guzman
Desarrollador Frontend	William Daniel Flores
Tester/QA:	Angelo Isaac Gonzales Ramos
Analista de Negocios:	Carlos Eduardo Coronado Zuñiga

Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha Estimada de Finalización
12 semanas	2024-08-21	2024-11-26

## 2. Objetivo del Proyecto

Desarrollar un sistema integral para un supermercado que permita gestionar inventario, ventas, facturación, proveedores y atención al cliente de manera eficiente, mejorando la operación del negocio y la experiencia del cliente.

### 3. Especificaciones del Sistema

#### 3.1 Módulo de Gestión de Inventario

Funcionalidad Principal	Requerimientos Técnicos	Criterios de Aceptación:
Control y actualización del inventario en tiempo real.	Base de datos relacional con tablas para productos, categorías, proveedores, y registros de inventario.	El sistema debe permitir a los usuarios añadir, editar y eliminar productos del inventario.
Gestión de entradas y salidas de productos. Alerta de productos en bajo stock.	APIs REST para la actualización y consulta de inventario.	Las alertas de bajo stock deben ser enviadas automáticamente a los usuarios relevantes.

#### 3.2 Módulo de Ventas y Facturación

Funcionalidad Principal	Requerimientos Técnicos	Criterios de Aceptación
Procesamiento de ventas en línea y en tienda física.	Implementación de un sistema de punto de venta (POS) que registre las transacciones.	El sistema debe procesar pagos en múltiples métodos (tarjeta, efectivo).
Generación automática de facturas.	API para la emisión de facturas electrónicas.	Las facturas deben ser generadas automáticamente y enviadas al cliente vía email.
Integración con el módulo de inventario para la actualización de stock.		

### 3.3 Módulo de Proveedores

Funcionalidad Principal	Requerimientos Técnicos	Criterios de Aceptación
Gestión de proveedores y sus productos.	Base de datos para la gestión de proveedores.	El sistema debe permitir añadir, editar y eliminar proveedores.
Control de órdenes de compra y recepción de mercancía.	APIs para la creación y gestión de órdenes de compra.	Las órdenes de compra deben ser rastreables desde su creación hasta su recepción.

### 3.4 Módulo de Atención al Cliente

Funcionalidad Principal	Requerimientos Técnicos	Criterios de Aceptación
Gestión de consultas, quejas y solicitudes de los clientes.	API para la gestión de tickets de servicio al cliente.	El sistema debe permitir a los clientes enviar consultas y quejas.
Sistema de ticketing para seguimiento de casos.	Base de datos para almacenar y gestionar la información de los clientes.	Los casos deben ser asignados automáticamente a los representantes de servicio al cliente.

## 4. Requerimientos Funcionales

### Autenticación y Seguridad:

El sistema debe permitir el acceso basado en roles (administrador, usuario, cliente).

Debe contar con mecanismos de autenticación seguros (por ejemplo, OAuth2).

### Interfaz de Usuario (UI):

La UI debe ser intuitiva y fácil de usar, con soporte para dispositivos móviles y de escritorio.

Los formularios y páginas deben ser responsivos y accesibles.

## Desempeño y Escalabilidad:

El sistema debe manejar concurrentemente hasta 500 usuarios sin pérdida significativa de desempeño.

Debe ser escalable para soportar el crecimiento del negocio.

## 5. Requerimientos No Funcionales

### Disponibilidad:

El sistema debe estar disponible al menos el 99.9% del tiempo.

### Mantenibilidad:

El código debe ser modular y seguir las mejores prácticas de desarrollo para facilitar el mantenimiento y las actualizaciones.

### Compatibilidad:

Debe ser compatible con los principales navegadores web (Chrome, Firefox, Safari) y dispositivos móviles.

## 6. Criterios de Aceptación Generales

### Pruebas Unitarias:

Todas las funciones críticas deben tener pruebas unitarias con una cobertura mínima del 80%.

### Pruebas de Integración:

Cada módulo debe ser probado en conjunto con otros módulos para asegurar la correcta interacción.

### Revisión del Cliente:

Todas las funcionalidades deben ser revisadas y aprobadas por el Product Owner antes de ser consideradas como completadas.

## 7. Plan de Implementación

### 7.1 Metodología Scrum

Sprints	Daily Standups	Sprint Reviews	Sprint Retrospective
7 sprints de 2 semanas cada uno.	Reuniones diarias de 15 minutos para seguimiento del progreso.	Revisión de cada sprint con el Product Owner y el equipo para asegurar que se cumplen los objetivos.	Revisión post-sprint para identificar mejoras en el proceso de desarrollo.

### 7.2 Herramientas Utilizadas

Gestión de Proyectos	Repositorio de Código	Entorno de Desarrollo	Pruebas
Jira	GitHub	Visual Studio Code, Docker	JUnit, Selenium