

# I. Introducción y Alcance del Proyecto

El proyecto **Inventi+** es un sistema de software independiente diseñado para **apoyar la administración de las tiendas de barrio**.

## Propósito y Objetivos

El propósito de este documento es especificar los requisitos de software para el sistema **Inventi+**. Este sistema tiene como objetivo apoyar la administración de la tienda El Progreso. Los objetivos principales incluyen la gestión de los procesos centrales de la tienda:

- **Inventario** y registro de productos.
- **Gestión del mismo**.
- **Control de usuarios**.

## Alcance

El sistema **Inventi+** permitirá gestionar los procesos principales de la tienda.

- **Inclusiones:** Incorporará funciones de accesibilidad pensadas para adultos mayores, como una interfaz simplificada
- **Exclusiones:** El sistema no cubrirá procesos de logística de proveedores ni integración con sistemas bancarios.

---

# II. Modelado y Diseño de la Base de Datos

## 1. Modelo Conceptual (E-R Extendido)

El modelado conceptual sigue una notación estándar E-R para representar las entidades principales y sus relaciones, cumpliendo con el requisito de que el diagrama sea completo, correcto y utilice notación estándar.

### Entidades y Relaciones Clave:

- 1:N entre ROLES y USER.
- 1:N entre CATEGORIAS y PRODUCTOS.
- 1:1 entre PRODUCTOS y INVENTARIO.

## 2. Modelo Relacional y Normalización (3NF)

El mapeo del modelo E-R al relacional resulta en tablas que **cumplen con la Tercera Forma Normal (3NF)**. El diseño demuestra que no hay ausencia de redundancia y dependencias transitivas o parciales.

1. **Claves Primarias (PK)** y **Claves Foráneas (FK)** están correctamente definidas.
2. La estructura elimina dependencias transitivas (e.g., el nombre de la categoría o rol no se repite, sino que se referencia mediante FK).

## 3. Diccionario de Datos (Estructura)

Se presenta un diccionario de datos completo y detallado.

Tabla	Atributo	Tipo de Dato	Restricción	Descripción
ROLES	id_rol	INT	PK, auto_increment	Identificador único del rol.
	nombre_rol	VARCHAR(50)	UNIQUE, NOT NULL	Nombre descriptivo del rol.
USER	id_user	INT	PK, auto_increment	Identificador único del usuario.
	nombre	VARCHAR(50)		Nombre del usuario.
	email	VARCHAR(100)	UNIQUE	Correo electrónico.
	id_rol	INT	FK ROLES, NOT NULL	Rol asignado al usuario.
CATEGORÍAS	id_categorias	INT	PK,auto_increment	Identificador único de la categoría.

	nombre	VARCHAR(50)	UNIQUE, NOT NULL	Nombre de la categoría.
<b>PRODUCTOS</b>	id_producto	INT	PK, auto_increment	Identificador único del producto.
	nombre	VARCHAR(50)		Nombre del producto.
	precio_venta	DECIMAL(10, 2)	CHECK	Precio de venta.
	id_categoria	INT	FK CATEGORIAS, NOT NULL	Categoría a la que pertenece.
<b>INVENTARIO</b>	id_inventario	INT	PK,auto_increment	ID del registro.
	id_productos	INT	FK PRODUCTOS, UNIQUE, NOT NULL	Producto asociado (Relación 1:1).
	stock_actual	INT	CHECK	Cantidad actual.
	stock_minimo	INT	CHECK	Umbral de alerta.

### **III. Implementación y Componente Adicional**

#### **1. Scripts DDL (Creación de Tablas)**

Los scripts DDL deben ser correctos y ejecutarse sin errores. La sintaxis debe ser limpia y todas las restricciones (claves, NOT NULL, CHECK) deben estar definidas correctamente.

#### **2. Funcionalidad (DML y Operaciones)**

Se realizó una operación matemática en la cual se usaron 3 tablas a la vez

#### **3. Componente Adicional (Front-End) y Usabilidad**

Se implementa una interfaz (front-end) que permite interactuar con la base de datos (CRUD). La aplicación debe ser funcional, intuitiva y estéticamente agradable.

- **Usabilidad (Adultos Mayores):** La interfaz está diseñada para adultos mayores con botones grandes y colores de alto contraste.
- **Restricciones de Hardware:** El sistema debe ser accesible en dispositivos móviles de gama baja y computadores de bajo rendimiento.