



Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

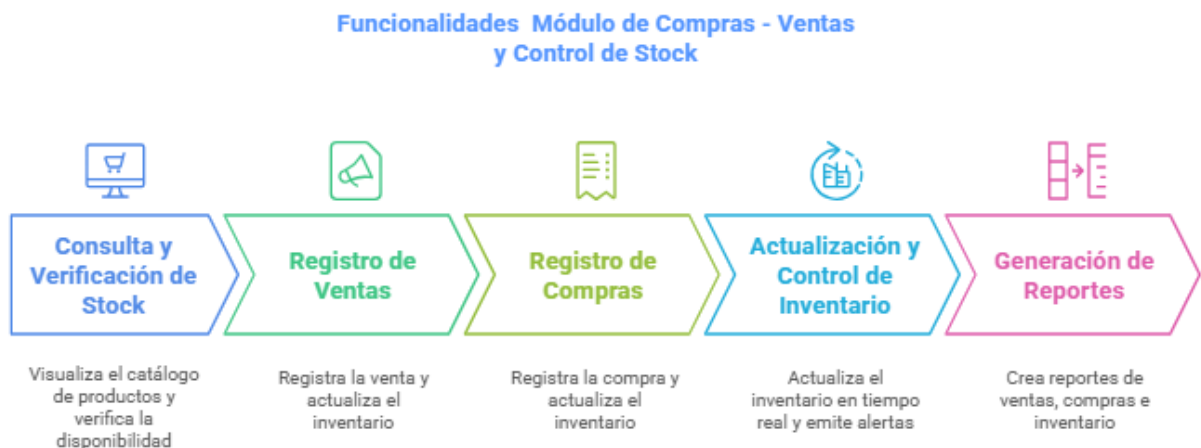
Trabajo práctico Escuela

Enunciado:

Módulo de Compras - Ventas y Control de Stock

En este trabajo práctico, deberás realizar el análisis y diseño de software para un módulo de gestión de manera integral de las compras, ventas y el control de stock de productos. El Sistema permitirá **registrar las transacciones de ventas, actualizar el inventario en tiempo real y generar reportes para facilitar la toma de decisiones.**

El sistema deberá incluir las siguientes funcionalidades:



(1) Consulta y Verificación de Stock:

- Permite visualizar el catálogo de productos, mostrando para cada uno la descripción, precio y cantidad disponible en el inventario.
- Verifica la disponibilidad de los productos antes de proceder con el registro de una venta.

(2) Registro de Ventas:

- Una vez seleccionados los productos a vender, el sistema registrará la venta y descontará automáticamente la cantidad vendida del stock.
- Genera un comprobante de venta que incluya los detalles de la transacción.



Universidad Nacional de Tucumán



"1985-2025 - 40 Aniversario del CIN"

Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

(3) Registro de Compras:

- Una vez seleccionados los productos a comprar, el sistema registrará la compra y sumará automáticamente la cantidad comprada del stock.
- Genera un comprobante de venta que incluya los detalles de la transacción.

(4) Actualización y Control de Inventario:

- Actualiza el inventario en tiempo real, reflejando los cambios tras cada transacción.
- Emite alertas cuando el stock de un producto alcanza niveles críticos o requiere reposición.

(5) Generación de Reportes:

- Produce reportes detallados de ventas, compras y niveles de inventario, permitiendo el análisis de tendencias y la toma de decisiones estratégicas.
- Los reportes podrán ser diarios, semanales o mensuales, según lo requiera la administración.



Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

Actividades a Realizar:

1. Determinación de Requisitos:

- Identifica y documenta los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
- Prioriza los requisitos de acuerdo con su importancia y viabilidad.
- Elaboración del Documento de Requisitos: En su descripción debe identificar e incluir:
 - Información.
 - Personas.
 - Recursos.
 - Actividades





Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

DESARROLLO

Punto 1: Datos clave que el sistema maneja

Información:

2.1. Producto

- **Atributos:**
 - ID único.
 - Descripción (nombre, categoría).
 - Precio unitario.
 - Cantidad en stock.
 - Nivel mínimo de stock (para alertas).

2.2. Transacción (Venta/Compra)

- **Atributos:**
 - ID de transacción.
 - Fecha y hora.
 - Lista de productos (con cantidades).
 - Total monetario.
 - Comprobante (PDF o impreso).

2.3. Inventario

- **Atributos:**
 - Lista de productos con stock actualizado.
 - Historial de movimientos (entradas/salidas).

2.4. Reporte

- **Tipos:**
 - Ventas por período (diario, semanal, mensual).
 - Compras realizadas.
 - Comprobante de compra
 - comprobante de venta

2.5. Alerta



Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

- **Atributos:**

- Producto en nivel crítico.
 - Mensaje de notificación.
 - Fecha de activación.
-

3. Personas

Roles involucrados y sus responsabilidades:

3.1. Vendedor/Empleado

- Consultar stock disponible.
- Registrar ventas y emitir comprobantes.

3.2. Encargado de Compras

- Registrar compras de reposición.
- Verificar proveedores y actualizar precios.

3.3. Gerente/Administrador

- Configurar umbrales de stock crítico.
- Generar y analizar reportes estratégicos.

3.4. Sistema de Inventario (Automático)

- Actualizar stock en tiempo real.
 - Emitir alertas sin intervención humana.
-

4. Recursos

presentar la información de un comprobante

5. Actividades



Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

Procesos centrales del sistema:

5.1. Consultar Stock

- Búsqueda de productos por nombre, categoría o ID.
- Visualización de stock actual y precios.

5.2. Registrar Venta

- Selección de productos → validación de stock → generación de comprobante → descuento automático de inventario.

5.3. Registrar Compra

- Selección de productos a reponer → registro de proveedor → aumento de stock → generación de comprobante.

5.4. Actualizar Inventario

- Ajustes automáticos tras ventas/compras.
- Capacidad de corrección manual (ej: mermas o errores).

5.5. Generar Reportes

- Filtrado por fechas, productos o categorías.
- Exportación a formatos (PDF, Excel).

5.6. Gestionar Alertas

- Configurar niveles mínimos por producto.
 - Notificaciones por correo o en el sistema.
-



Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

Alcance del Sistema

El sistema tiene como objetivo gestionar de manera eficiente las ventas de productos y el control del stock en tiempo real. Permitirá registrar operaciones de venta, consultar el inventario disponible, generar alertas por bajo stock y emitir reportes periódicos de ventas e inventario. Este módulo será parte de un sistema de gestión más amplio o podrá utilizarse de forma independiente.

Objetivos

Objetivo general: Desarrollar un módulo funcional que automatice el registro de ventas y el control del stock, permitiendo un seguimiento preciso de las operaciones y del inventario.

Objetivos específicos:

- Registrar y procesar ventas de forma simple y rápida.
- Controlar la disponibilidad de productos.
- Disminuir errores en la gestión manual del stock.
- Automatizar la actualización del inventario tras cada venta.
- Generar reportes para facilitar la toma de decisiones.

Beneficios Esperados

- Mayor eficiencia en el proceso de ventas.
- Reducción de errores humanos en el control de stock.
- Disponibilidad inmediata de información actualizada.
- Toma de decisiones basada en datos.
- Mejora en la atención al cliente al conocer en tiempo real la disponibilidad de productos.
- Automatización de tareas repetitivas.



Universidad Nacional de Tucumán



"1985-2025 - 40 Aniversario del CIN"

Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

Usuarios del Sistema

Usuario	Funciones principales
Vendedor	Registra ventas, consulta stock, verifica disponibilidad de productos.
Administrador	Gestiona productos, genera reportes, configura niveles de stock mínimo.
Auditor/Encargado (opcional)	Revisa reportes y valida consistencia de los datos del sistema.

Requisitos Funcionales

Código	Requisito Funcional
RF01	Consultar listado de productos con descripción, precio y stock disponible.
RF02	Registrar una venta de uno o varios productos.
RF03	Descontar automáticamente del stock la cantidad vendida.
RF04	Emitir un comprobante o resumen de la venta con fecha, productos y total.



Universidad Nacional de Tucumán



"1985-2025 - 40 Aniversario del CIN"

Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

- | | |
|-------------|---|
| RF05 | Generar alertas visuales cuando el stock de un producto alcance el mínimo establecido. |
| RF06 | Agregar, editar o eliminar productos del inventario. |
| RF07 | Generar reportes de ventas por fecha, producto o vendedor. |
| RF08 | Generar reportes del estado actual del stock. |
| RF09 | Gestionar usuarios y asignar roles con diferentes permisos. |

Requisitos No Funcionales

- | Código | Requisito No Funcional |
|---------------|--|
| RNF01 | El sistema debe contar con una interfaz clara, simple e intuitiva. |
| RNF02 | El tiempo de respuesta para registrar una venta no debe superar los 3 segundos. |
| RNF03 | Los datos deben almacenarse de forma segura y mantenerse consistentes. |



Universidad Nacional de Tucumán



"1985-2025 - 40 Aniversario del CIN"

Análisis y Diseño de Sistemas de Información (Programador Universitario) Ingeniería de Software I (Licenciatura en Informática – Ingeniería en Informática)

- RNF04** El sistema debe permitir acceso únicamente a usuarios con credenciales válidas.
- RNF05** Debe permitir operar en entornos de baja conectividad o como sistema de escritorio.
- RNF06** El sistema debe ser escalable para permitir la integración con otros módulos (por ejemplo, compras o facturación).