

Departamento: Ingeniería en Sistemas de Información.
Carrera: Tecnicatura Superior en Programación.
Cátedra: Diseño y Administración de Bases de Datos.

Trabajo Práctico

Desarrollo de un Sistema de Compra en Línea

1. Introducción

El presente trabajo práctico tiene como objetivo desarrollar un **sistema de compra en línea**, aplicando los conceptos de normalización de datos, consultas a la base de datos e ingreso de información. Los estudiantes deberán abordar el proyecto desde un enfoque integral, siguiendo las etapas del desarrollo de sistemas.

2. Objetivos

- Diseñar y normalizar una base de datos hasta la 3FN.
- Implementar un sistema web que permita la compra de productos.
- Desarrollar consultas SQL para gestionar la información almacenada.
- Aplicar metodologías de desarrollo de software en la implementación del proyecto.

3. Requerimientos del Sistema

3.1 Requerimientos Funcionales

1. Registro y autenticación de usuarios.
2. Visualización y gestión de productos en la tienda online.
3. Sistema de carrito de compras.
4. Generación de pedidos y procesamiento de pagos.
5. Historial de compras por usuario.
6. Panel de administración para la gestión de productos y ventas.

3.2 Requerimientos No Funcionales

1. La base de datos debe estar normalizada hasta la 3FN.
2. El sistema debe estar desarrollado con una arquitectura cliente-servidor.
3. Se debe permitir un mínimo de 50 transacciones simultáneas sin fallos.

4. Fases del Proyecto

4.1 Análisis

- Identificación de entidades y relaciones.
- Definición del modelo entidad-relación (MER).
- Especificación de los casos de uso.

4.2 Diseño

- Creación del esquema de la base de datos en SQL.
- Diseño de la interfaz de usuario (wireframes).
- Arquitectura del sistema (tecnologías a utilizar).

Departamento: Ingeniería en Sistemas de Información.
Carrera: Tecnicatura Superior en Programación.
Cátedra: Diseño y Administración de Bases de Datos.

4.3 Implementación

- Desarrollo del backend (Node.js con Express o Python con Flask/Django).
- Creación del frontend (React.js o HTML/CSS/JavaScript).
- Programación de consultas a la base de datos (MySQL / PostgreSQL).
- Integración de la API REST (Para comunicar el frontend con el backend).

4.4 Pruebas y Validación

- Pruebas de funcionalidad.
- Pruebas de carga y seguridad.
- Corrección de errores.

5. Entregables

1. **Informe del Proyecto** con los siguientes apartados:
 - Introducción y objetivos.
 - Modelado de la base de datos (MER y normalización).
 - Descripción del diseño y tecnologías utilizadas.
 - Explicación de las consultas SQL implementadas.
 - Pruebas realizadas y resultados.
2. **Código fuente** del sistema.
3. **Base de datos** exportada en formato SQL.
4. **Manual de usuario** para la operación del sistema.

6. Modalidad de Entrega

Los estudiantes deberán presentar el proyecto en la fecha estipulada, junto con una demostración del funcionamiento del sistema. Se recomienda utilizar un repositorio en GitHub para el control de versiones y facilitar la evaluación del código.