



Proyecto del semestre

David Fernando Mendieta Castaño

Juan Esteban Catalan Sanchez

Valentina Burgos Acosta

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Bogotá Región (Bogotá)

Centro Universitario Noroccidente Bogotá (Engativá)

Programa Ingeniería de Sistemas

septiembre de 2025

Contenido

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Planteamiento del problema.....	5
Objetivos.....	7
Referencias bibliográficas.....	8

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo el diseño e implementación de una base de datos relacional para un restaurante de comidas rápidas. Actualmente, la gestión de pedidos, cuentas e inventario se realiza de forma manual mediante talonarios y cuadernos, lo que ha generado dificultades debido al aumento de la clientela, ocasionando errores en los registros, pérdida de información, duplicidad de datos y un control ineficiente del inventario.

Con el fin de modernizar la administración del restaurante, se plantea el uso de un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) que permita centralizar y organizar la información, optimizar los procesos de atención, reducir errores y facilitar la toma de decisiones a través de reportes claros y oportunos.

Este proyecto, además de responder a una necesidad real, busca aplicar los conceptos aprendidos en el curso, desde la identificación de entidades y relaciones hasta la implementación de la base de datos, constituyendo así una base sólida para reforzar conocimientos en temas posteriores de la asignatura.

Introducción

Descripción del proyecto

El presente proyecto aborda el diseño e implementación de una base de datos relacional orientada a la gestión integral de un restaurante de comidas rápidas. El sistema propuesto busca centralizar y organizar la información relacionada con la **toma de pedidos**, el **control del inventario de productos** y el **seguimiento del estado de las órdenes**, permitiendo identificar si se encuentran **recibidas, en proceso de preparación o entregadas al cliente**.

Importancia del uso de bases de datos

El uso de bases de datos en este contexto resulta de vital importancia, dado que los métodos tradicionales empleados para la administración del restaurante —como registros en cuadernos y talonarios— han demostrado ser insuficientes frente al incremento de la clientela. Dichos mecanismos manuales generan limitaciones en la eficiencia operativa, tales como **errores en la toma de pedidos**, **pérdida o duplicidad de información y dificultades en la actualización del inventario**, lo cual repercute directamente en la calidad del servicio ofrecido al cliente. En contraste, una base de datos estructurada permite garantizar la **integridad, seguridad y disponibilidad de la información**, favoreciendo la optimización de procesos y la toma de decisiones basada en datos confiables.

Alcance del proyecto

El alcance del proyecto contempla el análisis y diseño de las **entidades y relaciones** más relevantes para el funcionamiento del restaurante, así como la **implementación de la base de datos** en un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD). Se espera que esta solución no solo mejore la gestión interna del negocio, sino que también contribuya al **fortalecimiento de las competencias académicas** adquiridas en la asignatura, consolidando una base conceptual y práctica que facilite el desarrollo de proyectos posteriores en el ámbito de los sistemas de información.

Planteamiento del problema

Contextualización:

El restaurante, especializado en comidas rápidas, ha mantenido históricamente una buena afluencia de clientes. Para la gestión de pedidos, control de inventario y registro de cuentas se han utilizado métodos tradicionales como talonarios y cuadernos. Sin embargo, con el crecimiento reciente de la clientela, este sistema manual se ha vuelto ineficiente, ya que la cantidad de pedidos diarios dificulta el control adecuado de las operaciones. Frente a esta situación, surge la necesidad de implementar un sistema más moderno, organizado y práctico, como lo es una base de datos, que permita gestionar de manera centralizada y confiable la información del restaurante.

Problema identificado

La ausencia de una base de datos estructurada genera diversas dificultades en el funcionamiento del restaurante, entre ellas:

- Errores frecuentes en la toma y control de pedidos.
- Pérdida o duplicación de información al registrar manualmente los datos.
- Dificultad para llevar un control actualizado del inventario.
- Mayor tiempo invertido en la búsqueda de registros.
- Dificultad en saber el estado de los pedidos.

Estas limitaciones afectan la eficiencia del servicio, la satisfacción de los clientes y la capacidad del restaurante de responder al aumento de la demanda.

Justificación

La implementación de una base de datos representa la mejor solución porque permitirá centralizar la información de pedidos, clientes e inventario en un sistema confiable, rápido y escalable. De esta manera, se reducirá la posibilidad de errores humanos, se optimizará la gestión del inventario, se agilizará la atención al cliente y se dispondrá de información organizada para la toma de decisiones. Además, una base de datos facilitará la modernización de los procesos del restaurante, contribuyendo a mejorar la calidad del servicio y la competitividad frente a otros establecimientos del sector.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar y elaborar una base de datos relacional que posibilite gestión integral de un restaurante, con el objetivo centralizar los procesos fundamentales, como el fin pedir un plato, información sobre del pedido, gestionar la facturación en el inventario disponible, esto con el fin de perfeccionar los procesos internos, optimizar la atención al cliente y garantizar el control de los diferentes productos requeridos para que el restaurante opere adecuadamente.

Objetivos Específicos

1. Identificar los procesos principales que deben ser gestionados en el restaurante con el fin de determinar los requerimientos necesarios para el diseño de la base de datos.
2. Definir las tablas, atributos y relaciones necesarias para estructurar de manera organizada la información del restaurante en la base de datos.
3. Implementar el diseño de la base de dato en el Sistema Gestor de Bases de Datos (MySQL : Workbenck), creando las tablas, las llaves primarias y Foráneas.

Referencias bibliográficas