



Ingeniería del Software

Fundamentos de Bases de Datos

Proyecto Final

Estudiantes:

María Fernanda Sibaja Campos

María Paz Ugalde Araya

Marco Andrey López Quesada

Profesor:

Freddy Gerardo Rocha Boza

I Cuatrimestre

2024

Introducción

En el panorama del comercio moderno, la gestión de los datos es indispensable para cualquier empresa, las tecnologías digitales impulsan a las empresas a aprovechar bases de datos sólidas para optimizar la gestión de extensos inventarios de productos y bases de datos de clientes, la falta de una base de datos centralizada obstaculiza la capacidad de la empresa para obtener información útil de sus operaciones, lo que dificulta los procesos de toma de decisiones estratégicas.

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una base de datos que proporcione al supermercado "Compre Bien" la gestión y organización de datos en base a sus productos, personal de trabajo y clientes. Los métodos tradicionales almacenamiento y recuperación de datos a menudo resultan inadecuados, lo que genera ineficiencias, discrepancias en los datos y obstáculos en los procesos de toma de decisiones.

Al implementar una base de datos centralizada elimina estos inconvenientes, impidiendo la capacidad de la empresa para adaptarse a las tendencias del mercado, analizar las preferencias de los clientes y capitalizar las oportunidades comerciales de manera efectiva. Este proyecto abarca la conceptualización, diseño e implementación de un modelo Entidad-Relación que evidencia las relaciones entre varias entidades de datos dentro del entorno del supermercado.

Enunciado del problema:

La falta de una base de datos centralizada y eficiente en el supermercado "Compre Bien" genera ineficiencias operativas, limita su capacidad para comprender a sus clientes y dificulta la toma de decisiones estratégicas informadas. Por lo tanto, es crucial desarrollar e implementar una solución que aborde estos desafíos y permita al supermercado aprovechar al máximo sus recursos y oportunidades comerciales.

Objetivo General:

- Desarrollar un sistema de base de datos centralizado para el supermercado "Compre Bien", orientado a mejorar la eficiencia en la gestión de datos y facilitando los procesos de toma de decisiones.

Objetivos Específicos:

- Definir requisitos de la base de datos analizando las prácticas de gestión de datos existentes e identificando áreas de mejora.
- Diseñar un modelo Entidad-Relación que represente las relaciones entre diferentes entidades de datos dentro del entorno del supermercado incluidos productos, personal y clientes.
- Desarrollar la arquitectura del sistema de base de datos con base al modelo diseñado, garantizando escalabilidad y seguridad de los datos.
- Realizar procedimientos de prueba que validen la funcionalidad y el rendimiento del sistema de base de datos, identificando y resolviendo problema.
- Evaluar el impacto del sistema de base de datos implementado en las operaciones del supermercado, incluidas mejoras en la gestión de datos, los procesos de toma de decisiones y el desempeño comercial general.

Descripción de la solución:

La solución propuesta consiste en el desarrollo e implementación de una base de datos centralizada y robusta que abarque todos los aspectos relevantes para la gestión integral del supermercado "Compre Bien". Esta solución incluirá los siguientes elementos clave:

Se realizará un análisis exhaustivo de los requisitos del supermercado para identificar todas las entidades de datos relevantes, así como sus atributos y relaciones. Con base en este análisis, se diseñará un modelo de datos relacional que refleje de manera precisa y completa la estructura y dinámica del negocio.

Utilizando las mejores prácticas de diseño de bases de datos relacionales, se implementará la base de datos según el modelo diseñado. Se utilizarán tecnologías modernas y herramientas adecuadas para garantizar la eficiencia, seguridad y escalabilidad de la base de datos.

Se realizará un proceso de integración de datos para migrar y consolidar la información dispersa en diferentes sistemas y registros hacia la nueva base de datos centralizada. Se establecerán mecanismos para garantizar la calidad y coherencia de los datos durante este proceso.

Se implementarán funcionalidades que permitan la gestión eficiente del inventario de productos, incluyendo la identificación y seguimiento de productos, control de stock, gestión de proveedores y análisis de ventas. Esto proporcionará al supermercado una visión completa y actualizada de su inventario en todo momento.

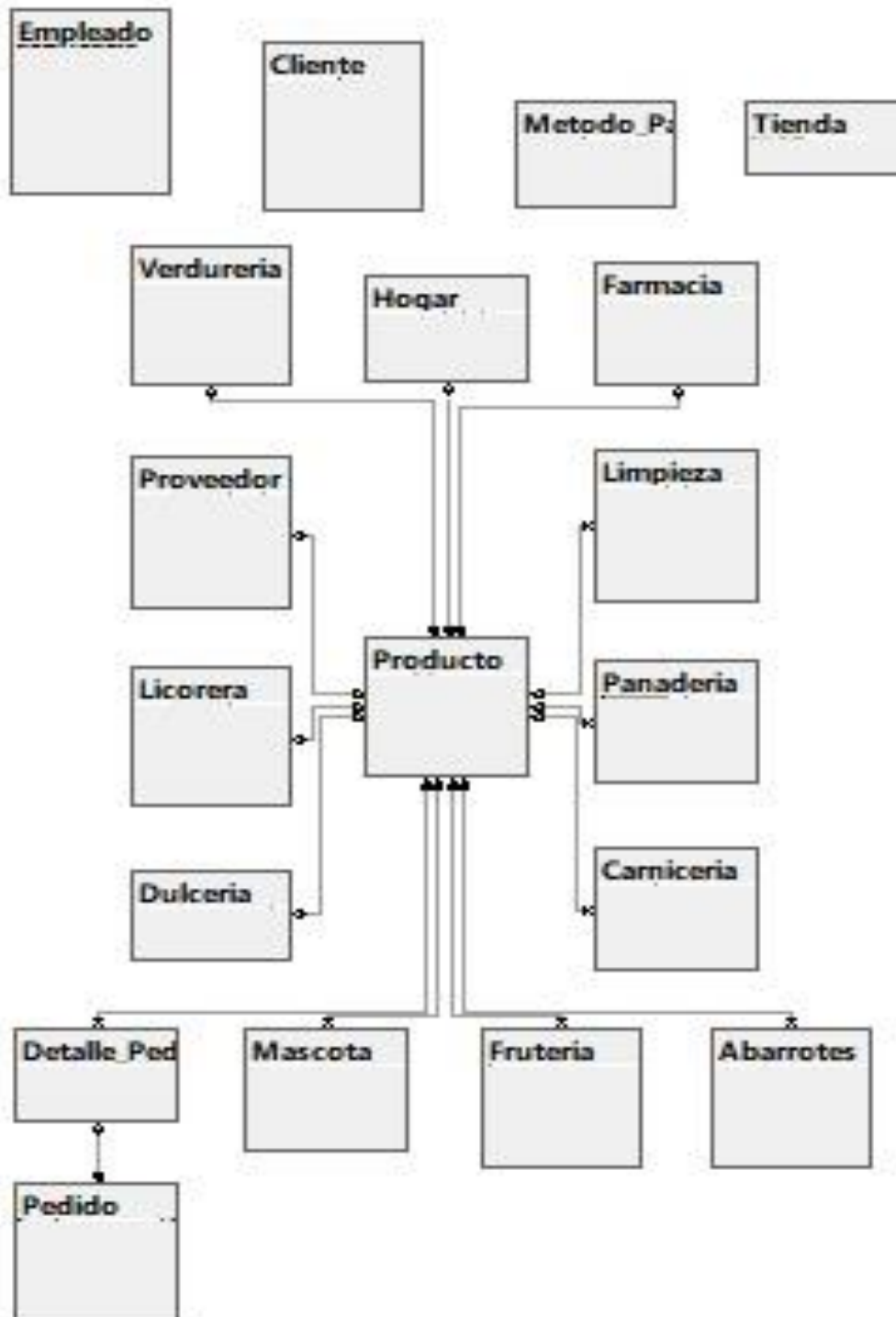
Se desarrollarán herramientas para la gestión del personal, incluyendo la asignación de tareas, registro de horas laborales, evaluación de desempeño y capacitación. Estas funcionalidades facilitarán la administración y optimización de los recursos humanos del supermercado.

Se implementarán herramientas para la gestión de clientes, incluyendo la creación de perfiles de clientes, seguimiento de historiales de compras, segmentación de clientes y programas de fidelización. Esto permitirá al supermercado comprender mejor las necesidades y preferencias de sus clientes, ofreciendo experiencias más personalizadas y mejorando la retención de clientes.

Se desarrollarán capacidades de análisis de datos y generación de informes para extraer insights valiosos a partir de la información almacenada en la base de datos. Esto facilitará la toma de decisiones estratégicas informadas, permitiendo al supermercado identificar tendencias, oportunidades y áreas de mejora.

En conjunto, la solución propuesta proporcionará al supermercado "Compre Bien" una plataforma integral y centralizada para la gestión eficiente de productos, personal y clientes. Esto no solo mejorará la eficiencia operativa del supermercado, sino que también potenciará su capacidad para comprender y satisfacer las necesidades de sus clientes, impulsando su crecimiento y competitividad en el mercado.

Diagrama E/R



Conclusión

Basándome en la información proporcionada, se puede concluir que la implementación de una base de datos centralizada y robusta para el supermercado "Compre Bien" es una solución integral y estratégica para mejorar su eficiencia operativa, así como su capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes y mantenerse competitivo en el mercado. Al desarrollar esta base de datos, se abordan múltiples áreas clave de gestión, como el inventario de productos, la gestión del personal y la relación con los clientes.

La solución propuesta no solo implica la creación de una estructura de datos sólida que refleje con precisión los aspectos relevantes del negocio, sino también la implementación de herramientas y funcionalidades específicas para optimizar la gestión en cada una de estas áreas. Desde el seguimiento del inventario hasta la administración del personal y la fidelización de los clientes, se establecen procesos y sistemas para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones estratégicas.

En última instancia, esta solución busca proporcionar al supermercado una plataforma integral y centralizada que no solo mejore su eficiencia operativa, sino que también impulse su capacidad para comprender y satisfacer las necesidades de los clientes. Esto, a su vez, se espera que conduzca a un crecimiento y una mayor competitividad en el mercado.