 

**Próximamente el Título**

**Alumnos**: Diaz, Isaac

Pérez, Bruno Ezequiel

Pérez, Santiago Ezequiel

Pérez Ruiz, Federico

**Profesores**: Villegas, Darío

Cuzziol, Juan José

Vallejos, Walter

Badaracco, Numa

**Institución Educativa**: Universidad Nacional del Nordeste – Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura

**Carrera**: Licenciatura en Sistemas de Información

**Fecha de Entrega**: XX/XX/2024

**Año**: 2024

**INDICE**

[**Capitulo I: INTRODUCCIÓN** 3](#_Toc178523972)

[**Tema** 3](#_Toc178523973)

[**Planteamiento del Problema** 3](#_Toc178523974)

[**Objetivo del Trabajo** 3](#_Toc178523975)

[**Objetivo Generales** 3](#_Toc178523976)

[**Objetivos Específicos** 3](#_Toc178523977)

[**Capítulo II: MARCO CONCEPTUAL** 4](#_Toc178523978)

[**Capítulo III: METODOLOGÍA SEGUIDA** 4](#_Toc178523979)

[**Descripción de la elaboración del trabajo** 4](#_Toc178523980)

[**Herramientas** 4](#_Toc178523981)

[**Capítulo IV: DESARROLLO DEL TEMA / PRESENTACIÓN DE RESULTADOS** 4](#_Toc178523982)

[**Modelo Relacional** 4](#_Toc178523983)

[**Diccionario de Datos** 5](#_Toc178523984)

[**Capítulo V: CONCLUSIONES** 11](#_Toc178523985)

[**Capítulo VI: BIBLIOGRAFÍA** 11](#_Toc178523986)

# **Capitulo I: INTRODUCCIÓN**

Este capítulo introduce el Trabajo Práctico que consiste en el desarrollo de una base de datos para la aplicación NutriFood, la cual gestionará las operaciones de venta de productos saludables y suplementos. A continuación, se describen el tema, el problema a investigar y los objetivos de la tarea.

## **Tema**

El tema de este Trabajo Práctico se enfoca en el diseño e implementación de una base de datos para NutriFood, una aplicación de escritorio destinada a la gestión de ventas y productos en una tienda de alimentos saludables. La base de datos debe ser robusta y estar optimizada para manejar múltiples transacciones de manera simultánea. Este sistema debe registrar, almacenar y gestionar datos relacionados con productos, usuarios, ventas, inventarios y quejas, asegurando la integridad y seguridad de la información. El título del trabajo, "Desarrollo de una base de datos para NutriFood", refleja claramente el enfoque en la estructura y gestión de datos para optimizar los procesos internos de la tienda.

## **Planteamiento del Problema**

El principal problema que este Trabajo Práctico aborda es la ausencia de una base de datos centralizada y estructurada que permita la gestión eficiente de grandes volúmenes de información en NutriFood. Actualmente, la tienda opera sin un sistema unificado para almacenar y manejar datos críticos, lo que puede resultar en inconsistencias, pérdidas de información, y dificultades en la gestión del inventario y las ventas. Este trabajo plantea las siguientes preguntas: ¿Cómo puede una base de datos relacional optimizar la administración de productos, usuarios y ventas en NutriFood? y ¿Qué estructuras de datos y relaciones son más adecuadas para asegurar la integridad y seguridad de la información en este contexto?

## **Objetivo del Trabajo**

El objetivo principal del Trabajo Práctico es desarrollar una base de datos que permita a NutriFood gestionar sus productos, usuarios, ventas e inventario de manera eficiente y segura, mejorando así los procesos operativos de la tienda.

### **Objetivo Generales**

Diseñar e implementar una base de datos relacional que soporte la aplicación NutriFood, optimizando el almacenamiento y la gestión de la información relacionada con ventas, productos, usuarios y quejas.

### **Objetivos Específicos**

Definir las entidades clave del sistema, como productos, usuarios, ventas, inventario y quejas, y sus respectivas relaciones.

Implementar tablas que permitan realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar) de manera eficiente, garantizando la consistencia de los datos.

Crear mecanismos de seguridad, como encriptación de contraseñas y restricciones de acceso, para proteger la información sensible.

Optimizar la base de datos para soportar múltiples usuarios y transacciones simultáneas sin degradar el rendimiento del sistema.

Implementar validaciones y triggers que aseguren la integridad referencial entre las distintas tablas (productos, ventas, usuarios).

# **Capítulo II: MARCO CONCEPTUAL**

# **Capítulo III: METODOLOGÍA SEGUIDA**

## **Descripción de la elaboración del trabajo**

## **Herramientas**

# **Capítulo IV: DESARROLLO DEL TEMA / PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## **Modelo Relacional**

## 

## **Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Factura | | |
| Módulo | Factura | | |
| Descripción | Tabla para almacenar facturas de las ventas realizadas | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Número Factura | INT |  | Indica el número de la factura |
| Total | FLOAT |  | Indica el total de la factura |
| DNI | INT |  | DNI de un usuario |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Número Factura | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| DNI | | Usuario | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Producto | | |
| Módulo | Producto | | |
| Descripción | Tabla que almacena los productos que se comercializan | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código producto | INT |  | Código del producto |
| Descripción | VARCHAR |  | Descripción del producto |
| Stock | INT |  | Stock del producto |
| Stock Min | INT |  | Stock mínimo del producto |
| Precio | FLOAT |  | Precio del producto |
| CUIT | INT |  | CUIT del proveedor |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Código producto | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| CUIT | | Proveedor | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Detalle\_Producto | | |
| Módulo | Detalle\_Producto | | |
| Descripción | Tabla que almacena un detalle del producto vendido | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Número Factura | INT |  | Número de la factura |
| Código Producto | INT |  | Código del producto |
| Cantidad | INT |  | Cantidad del producto |
| Precio | FLOAT |  | Precio del producto |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| - | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| Número Factura | | Factura | |
| Código Producto | | Producto | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Proveedores | | |
| Módulo | Proveedores | | |
| Descripción | Tabla para almacenar proveedores | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| CUIT | INT |  | CUIT del proveedor |
| Correo | VARCHAR |  | Correo del proveedor |
| Teléfono | INT |  | Teléfono del proveedor |
| Nombre | VARCHAR |  | Nombre del proveedor |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| CUIT | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| - | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Usuario | | |
| Módulo | Usuario | | |
| Descripción | Tabla para almacenar los usuarios | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| DNI | INT |  | DNI del usuario |
| Correo | VARCHAR |  | Correo del usuario |
| Nombre | VARCHAR |  | Nombre del usuario |
| Apellido | VARCHAR |  | Apellido del usuario |
| Fecha Nacimiento | DATE |  | Fecha nacimiento del usuario |
| Código Perfil | INT |  | Código identificador del perfil |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| DNI | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| Código Perfil | | Tipo Perfil | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Tipo\_Perfil | | |
| Módulo | Tipo\_Perfil | | |
| Descripción |  | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código Perfil | INT |  | Identificador de perfil |
| Descripción | VARCHAR |  | Descripción del perfil |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Código Perfil | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| - | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Categorías | | |
| Módulo | Categorías | | |
| Descripción | Tabla con las distintas categorías | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código Categoría | INT |  | identificador de categorías |
| Descripción | VARCHAR |  | Descripción de la categoría |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Código Categoría | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| - | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Detalle\_Categorías | | |
| Módulo | Detalle\_Categorías | | |
| Descripción | Tabla con los detalles de las categorías | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código Producto | INT |  | Código del producto |
| Código Categoría | INT |  | Código de la categoría |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| - | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| Código Producto | | Producto | |
| Código Categoría | | Categorías | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Mensajes | | |
| Módulo | Mensajes | | |
| Descripción | Tabla para almacenar consultas de los clientes | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código Mensaje | INT |  | Código del mensaje |
| Asunto | VARCHAR |  | Asunto del mensaje |
| Descripción | VARCHAR |  | Descripción del mensaje |
| DNI | INT |  | DNI del usuario que consulta |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Código Mensaje | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| DNI | | Usuario | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | País | | |
| Módulo | País | | |
| Descripción | Tabla que con el país de residencia de clientes | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código Localidad | INT |  |  |
| Nombre | VARCHAR |  |  |
| Código Localidad | INT |  |  |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Código Localidad | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| Código Localidad | |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Provincia | | |
| Módulo | Provincia | | |
| Descripción | Tabla que almacena la provincia de residencia de clientes | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código Localidad | INT |  |  |
| Nombre | VARCAHR |  |  |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Código Localidad | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| - | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Localidad | | |
| Módulo | Localidad | | |
| Descripción | Tabla para almacenar la localidad de los clientes | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código Localidad | INT |  | Código de la localidad |
| Nombre | VARCHAR |  | Nombre de la localidad |
| Código Localidad | INT |  | Código de la localidad |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Código Localidad | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| Código Localidad | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | | | | |
| Nombre | | Direcciones | | | | |
| Módulo | | Direcciones | | | | |
| Descripción | | Tabla con las direcciones de clientes | | | | |
| **Características de los Datos** | | | | | | |
| Campo | | Tipo | | Long | | Significado |
| Dirección | | VARCHAR | |  | |  |
| Código Localidad | | INT | |  | |  |
| **Restricciones** | | | | | | |
| Campo | | | | Tipo restricción | | |
| Dirección | | | | PRIMARY KEY | | |
| **Claves Foráneas** | | | | | | |
| Campo | | | | Entidad asociada | | |
| Código Localidad | | | |  | | |
| **Características de la Tabla** | | | | | | |
| Nombre | Detalle\_Domicilios | | | | | |
| Módulo | Detalle\_Domicilios | | | | | |
| Descripción | Tabla que almacena un detalle de los domicilios | | | | | |
| **Características de los Datos** | | | | | | |
| Campo | Tipo | | Long | | Significado | |
| DNI | INT | |  | |  | |
| Dirección | VARCHAR | |  | |  | |
| **Restricciones** | | | | | | |
| Campo | | | Tipo restricción | | | |
| - | | | PRIMARY KEY | | | |
| **Claves Foráneas** | | | | | | |
| Campo | | | Entidad asociada | | | |
| DNI | | | Usuario | | | |
| Dirección | | | Direcciones | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Medios\_de\_Pago | | |
| Módulo | Medios\_de\_Pago | | |
| Descripción | Tabla con los medios de pago utilizados | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código\_MP | INT |  |  |
| Nombre | VARCHAR |  |  |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| Código\_MP | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| - | | - | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características de la Tabla** | | | |
| Nombre | Detalle\_Pago | | |
| Módulo | Detalle\_Pago | | |
| Descripción | Tabla con los detalles del pago | | |
| **Características de los Datos** | | | |
| Campo | Tipo | Long | Significado |
| Código\_MP | INT |  |  |
| Número Factura | INT |  | Número de la factura |
| Monto Pagado | FLOAT |  | Monto a pagar |
| Nro Cuotas | INT |  | Número de cuotas |
| **Restricciones** | | | |
| Campo | | Tipo restricción | |
| - | | PRIMARY KEY | |
| **Claves Foráneas** | | | |
| Campo | | Entidad asociada | |
| Código\_MP | | Medios\_de\_Pago | |
| Número Factura | | Detalle\_Factura | |

# **Capítulo V: CONCLUSIONES**

# **Capítulo VI: BIBLIOGRAFÍA**