**Roberto Mora Balderas**

**Entrega Final**

**Introducción**

Se realizo una base de datos relacional para un ecommerce. ficticio enfocado en ventas y compras de productos farmacéuticos. Se crearon vistas, funciones, consultas entre otras cosas para facilitar la información para la generación de reportes útiles para la misma.

**Objetivos**

* Crear una base de datos relacional, basada en un modelo de negocio.
* Desarrollar objetos que permitan el mantenimiento de la base de datos.
* Implementar consultas SQL que permitan la generación de informes.

**Situación Problemática**

Como en la gran mayoría de los casos los ecommerce presenten problemáticas al afrontarse con crecimiento exponencial en relación con sus clientes, proveedores, o material de trabajo, debido a su difícil manejo de registro y sus numerosas transacciones. Por lo que con la generación de esta base de datos y el uso de estas tecnologías nos permitirá solucionar esta situación.

**Modelo de Negocios**

Esta empresa se encarga de surtir material farmacéutico al público en general y a otras empresas, comprando el material que surte de distintos proveedores.

**Diagrama Entidad Relación**

Diagram

Description automatically generated

**Listado de Tablas**

En esta tabla se registran las empresas de donde provienen los clientes, que son aquellos a quienes se LES VENDE MATERIAL.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: EMPRESAS | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Empresa ID | int |
| - | Nombre | nvarchar(30) |
| - | Correo | nvarchar(30) |
| - | Telefono | nvarchar(30) |

Son las personas que representan a una empresa a los cuales SE LES VENDE MATERIAL, en caso de no tener empresa a la cual representan se puede crear un registro en la empresa con los datos del cliente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: CLIENTES | | |
| *Constraint* | ***Campo*** | ***Tipo de Campo*** |
| PK | **Cliente ID** | **int** |
| - | **Nombre** | **nvarchar(30)** |
| - | **Apellido** | **nvarchar(30)** |
| - | **Edad** | **nvarchar(30)** |
| UNIQUE | **Identificacion Oficial** | **nvarchar(30)** |
| FK | **Empresa ID** | **int** |

Al igual que la tabla empresa, esta tabla hace referencia a las organizaciones quienes están involucrados en el negocio, los proveedores son aquellas empresas que surten el producto, es decir a las cuales el negocio COMPRA MATERIAL.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: PROVEEDORES | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Proveedor ID | int |
| - | Nombre | nvarchar(30) |
| - | Correo | nvarchar(30) |
| - | Telefono | nvarchar(30) |

Son las personas que representan a un proveedor a los cuales SE LES COMPRA MATERIAL, en caso de no tener proveedor a la cual representan se puede crear un registro en la empresa con los datos del cliente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: TRABAJADOR PROVEEDORES | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Trabajador ID | int |
| - | Nombre | nvarchar(30) |
| - | Apellido | nvarchar(30) |
| - | Edad | nvarchar(30) |
| UNIQUE | Identificacion Oficial | nvarchar(30) |
| FK | Proveedor ID | int |

Esta tabla hace referencia al área o departamento donde trabajan los empleados del negocio.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: AREA | | |
| *Tipo de Clave* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Area ID | Int |
| - | Nombre | nvarchar(30) |
| FK | Descripcion | nvarchar(20) |

Son las personas que trabajan para el negocio.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: EMPLEADOS | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Empleados ID | int |
| - | Nombre | nvarchar(30) |
| - | Apellido | nvarchar(30) |
| - | Edad | nvarchar(30) |
| UNIQUE | Identificacion Oficial | nvarchar(30) |
| FK | Area ID | int |

Tabla donde se registran las operaciones realizadas entre proveedores y empleados, para la compra de material.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: COMPRAS | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Compra ID | int |
| - | Fecha | nvarchar(30) |
| FK | Trabajador ID | int |
| FK | Empleado ID | int |

Es la tabla encargada de vincular a los participantes de una compra con el material que se está comprando.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: COMPRAS DETALLADAS | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Compra Detallada ID | int |
| - | Cantidad | int |
| FK | Compra ID | int |
| FK | Material ID | int |

Es la tabla donde se registra el número de factura para determinada compra.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: FACTURA COMPRAS | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Factura Compras ID | int |
| UNIQUE | Cantidad | int |
| FK | Compra ID | int |

Tabla donde se registran las operaciones realizadas entre clientes y empleados, para la venta de material.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: VENTAS | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Ventas ID | int |
| - | Fecha | nvarchar(30) |
| FK | Cliente ID | int |
| FK | Empleado ID | int |

Es la tabla encargada de vincular a los participantes de una venta con el material que se está vendiendo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: VENTAS DETALLADAS | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Venta Detallada ID | int |
| - | Cantidad | int |
| FK | Venta ID | int |
| FK | Material ID | int |

Es la tabla donde se registra el número de factura para determinada venta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TABLA: FACTURA VENTAS | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Factura Ventas ID | int |
| UNIQUE | Cantidad | int |
| FK | Ventas ID | int |

Tabla desencadenada por un trigger que sirve como respaldo para las nuevas compras.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA: NUEVAS COMPRAS** | | |
| *Constraint* | ***Campo*** | ***Tipo de Campo*** |
| PK | **Compra ID** | **int** |
| - | **Fecha** | **nvarchar(30)** |
| FK | **Trabajador ID** | **int** |
| FK | **Empleado ID** | **int** |

Tabla desencadenada por un trigger que sirve como respaldo para las nuevas ventas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA: NUEVAS VENTAS** | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | Ventas ID | int |
| - | Fecha | nvarchar(30) |
| FK | Cliente ID | int |
| FK | Empleado ID | int |

Tabla de registro de operaciones, esta tabla se encarga de registrar cuando se ingresa o se actualiza un nuevo registro en la tabla compras.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA: REGISTRO COMPRAS** | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | id\_log | int |
| - | entity | nvarchar(30) |
| - | entity\_id | int |
| - | insert\_dt | datetime |
| - | created\_by | nvarchar(30) |
| - | last\_updated\_dt | datetime |
| - | last\_updated\_by | nvarchar(30) |

Tabla de registro de operaciones, esta tabla se encarga de registrar cuando se ingresa o se actualiza un nuevo registro en la tabla ventas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA: REGISTRO VENTAS** | | |
| *Constraint* | *Campo* | *Tipo de Campo* |
| PK | id\_log | int |
| - | entity | nvarchar(30) |
| - | entity\_id | int |
| - | insert\_dt | datetime |
| - | created\_by | nvarchar(30) |
| - | last\_updated\_dt | datetime |
| - | last\_updated\_by | nvarchar(30) |

**Recreación de la Base de Datos**

Se adjuntaron todos los scripts utilizados para la generación de la base de datos, para su correcta ejecución favor de ejecutarlos en este orden:

1. CreacionBaseDeDatos.sql
2. CreacionViews.sql
3. CreacionFunctions.sql
4. CreacionStoredProcedures.sql
5. CreacionTriggers.sql
6. Poblacion de Base de Datos NOTA: FAVOR DE LEER LA DOCUMENTACION ADJUNTA EN EL REPOSITORIO PARA LA CORRECTA POBLACION DE LA BASE DE DATOS.

De igual manera se adjunta el archivo dump (BackUp.sql) para la importación completa de la base de datos, en caso de no querer ejecutar todos los scripts.

**Conclusión**

Finalmente se pudieron realizar reportes en forma de vistas, gracias a las consultas programadas por triggers, a las funciones y los stored procedures. Con estas tecnologías se logró un mejor registro, análisis y automatización de la información generada en las transacciones.

Para la realización de este proyecto se utilizaron herramientas tecnológicas como:

* Excel
* PowerPoint
* Faker
* MySQL WorkBench
* Word

Para más información de las vistas, funciones, stored procedures y la población de la base de datos, favor de LEER LA DOCUMENTACION ADJUNTA EN EL REPOSITORIO.

**Repositorio:**

**https://github.com/SaintBerry19/SQL-Course/tree/main/ProyectoFinal**