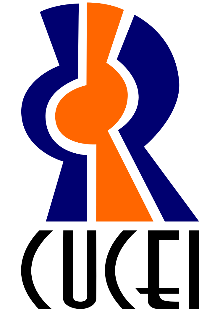
**Universidad de Guadalajara**

**Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías**

**Proyecto Final**

**Fecha:** 24/11/2020

**Integrantes del equipo:**

Encinas Mardueño Catherine Michelle

Ramírez Rojas Judith Samara

Valencia Delgadillo José Miguel

**U.A:** Seminario de Solución de Problemas de Bases de Datos

**Sección:** D-10

**Aula:** LC02

**Profesor:** Murillo Leaño María Magdalena

**Contenido**

[**Minimundo** 3](#_Toc56510657)

[**Solución** 4](#_Toc56510658)

[**Objetivo** 4](#_Toc56510659)

[**Diagrama de Gantt** 5](#_Toc56510660)

[**Cuestionario** 6](#_Toc56510661)

[**Requerimientos Funcionales y No Funcionales** 7](#_Toc56510662)

[**Diagrama Entidad Relación** 8](#_Toc56510663)

[**Modelo Relacional** 9](#_Toc56510664)

[**Diccionario de Datos** 10](#_Toc56510665)

[**Triggers** 16](#_Toc56510666)

[**Consultas realizadas en la base de datos** 25](#_Toc56510667)

[**Reflexiones de los integrantes del equipo** 41](#_Toc56510668)

**FARMACIA CUQUITA**

# **Minimundo**

Una Farmacia desea registrar las ventas que genera cada día, para llevar un mejor control en su sucursal.

Cada sucursal tiene dirección, teléfono, un número de sucursal y nombre en el que se realizan ventas. De cada venta se desea saber el número de venta, el nombre del personal que la atendió, el monto total de la venta y la fecha y hora en la que realizo la venta.

Además, cada sucursal tiene a personal trabajando del cual registraremos el puesto, el nombre, el código, el sueldo, la fecha de nacimiento, la edad y el sexo.

Cada sucursal almacenara todos los productos que reciba de los proveedores, de dichos productos se desea saber el código, nombre del producto, precio y cantidad de producto que se dejó en la sucursal. Les interesa saber de cada proveedor el número de proveedor, el teléfono, horario, nombre de la empresa que pertenece y la dirección.

Las sucursales cuentan con un consultorio propio y sabemos su número de consultorio, horario y el nombre del que lo atiende.

Dicho consultorio como sucursal es visitado por clientes, de los cuales se les proporcionará el número de cliente y además de este se registrará el nombre, edad y sexo.

# **Solución**

La solución acerca del minimundo presentado anteriormente sería el crear una base de datos creada en cualquier gestor de base de datos, además de que también contendrá una interfaz gráfica para poder utilizar dicha base de datos de una manera más amigable.

Utilizaremos el gestor de base de datos PostgreSQL, para poder crear la BD, además de que utilizaremos QT Creator para poder crear la interfaz gráfica y ligar la base de datos para realizar las distintas operaciones que se nos piden.

# **Objetivo**

El objetivo de este proyecto es crear una base de datos funcional en un gestor de base de datos. Donde el usuario pueda actualizar y ejecutar consultas. Todo esto para facilitar más la gestión de la farmacia, evitando que gasten más tiempo y todo lo relacionado con dicha farmacia este más ordenado.

Para poder realizar dicha base de datos aplicaremos los conocimientos que fuimos adquiriendo en el transcurso del semestre, ya que estos nos permitirán poder realizar la BD de una manera eficaz.

# **Diagrama de Gantt**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tareas | Fecha Inicio | Fecha fin | Duración (Días) |
| 1-Realizar la entrevista con el cliente (Judith) | 13/11/20 | 14/11/20 | 1 |
| 2-Diseñar la arquitectura del proyecto (Miguel) | 15/11/20 | 16/11/20 | 1 |
| 3-Especificacion de requerimientos (Miguel) | 17/11/20 | 18/11/20 | 1 |
| 4- Desarrollo de base de datos (Michelle) | 19/11/20 | 21/11/20 | 2 |
| 5-Desarrollo de interfaz (Miguel, Judith, Michelle) | 22/11/20 | 23/11/21 | 1 |
| 6-Verificacion (Cliente) | 23/11/21 | 24/11/21 | 1 |

# **Cuestionario**

1. **¿Qué hará el sistema?**

R: El sistema se encargará de la administración de una farmacia.

1. **¿Quiénes usarán el sistema?**

R: El personal y administrador.

1. **¿Usará alguna interfaz? ¿Cómo deberá ser ésta? ¿Requerirá algún inicio de sesión?**

R: No, no se requerirá de un inicio de sesión, y si tendrá una interfaz gráfica para un mejor manejo.

1. **¿Cuáles son los datos que administrará?**

Se registrarán los siguientes datos:

* + Productos que ingresan
  + Clientes que se registran.
  + Consultorios que tiene la farmacia.
  + Sucursales que existen.
  + Proveedores de la farmacia.
  + Ventas que tenga la farmacia.
  + Personal que trabaja en la farmacia.

1. **¿Cuánta documentación se requiere?**

Un manual el cual ayudara a saber cómo manejar la interfaz

1. **¿Cuán fácil le será al usuario comprender y utilizar el sistema?**

La interfaz será básica para un fácil acceso

1. **¿Algunos de los datos estarán relacionados entre sí o dependerán de otros?**

Si dependen

# **Requerimientos Funcionales y No Funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| Funcionales | No Funcionales |
| El sistema se encargará de la administración de una farmacia. | La interfaz del sistema deberá ser sencilla y de fácil uso. |
| El sistema administrará el control de proveedores. | Se elaborará un manual del uso de la interfaz gráfica. |
| El sistema deberá hacer una notificación al usuario en el caso de un registro no guardado correctamente. | El sistema no permitirá registros incompletos del usuario (con campos en blanco). |
| El sistema permitirá registros de sucursales, ventas, productos, proveedores, personal, clientes y consultorios. | Validación de datos incorrectos en campos no requeridos. |
| El sistema permitirá modificaciones. |  |

# Diagrama Descripción generada automáticamente**Diagrama Entidad Relación**

# **Modelo Relacional**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# **Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Productos       Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de las sucursales, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| Código P | Serial | - | Código del producto. |
| Nombre Producto | Cadena | 30 | Nombre del producto. |
| Precio Unitario | Monetario | - | Precio unitario del producto. |
| Precio de Venta | Monetario | - | Precio de venta del producto. |
| Cantidad Producto | Entero | 5 | Cantidad de producto existente. |
| Relaciones: Surten y Almacena | | | Campos Clave: Código P |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Tiene                          Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de las sucursales, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| FK No. Sucursal | Serial | - | Número de sucursal. |
| FK Código | Entero | 5 | Código del personal |
| Cant. Venta | Entero | 5 | Cantidad de ventas realizadas. |
| Relaciones: N/A | | | Campos Clave: FK No. Sucursal y FK Código. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Clientes Fecha de creación: 10/11/2020   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nombre del Archivo: Proveedores                                Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de las sucursales, contendrá información de cada uno de ellos. | | | | | Campo | Tipo | Tamaño | Descripción | | No. Proveedor | Serial | - | Número de proveedor. | | Nombre de la empresa | Cadena | 30 | Nombre del proveedor. | | Dirección | Cadena | 35 | Dirección del proveedor. | | Teléfono | Cadena | 11 | Teléfono del proveedor. | | Horario | Cadena | 30 | Horario del proveedor. | | Relaciones: Surten | | | Campos Clave: No. Proveedor |   Descripción: Archivo Principal de las sucursales, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| No. Cliente | Serial | - | Número de cliente. |
| Nombre (Apellido Paterno y Apellido Materno) | Cadena | 30 | Nombre del cliente. |
| Fecha de Compra | Fecha | - | Fecha de compra del producto. |
| Edad | Entero | 2 | Edad del cliente. |
| Sexo | Carácter | 2 | Sexo del cliente |
| Fecha Nacimiento | Fecha | - | Fecha de nacimiento del cliente |
| Relaciones: Acuden y Compran | | | Campos Clave: No. Cliente |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Consultorio                                        Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de los consultorios, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| No. Consultorio | Serial | - | Es el código que tiene el consultorio de la farmacia |
| Nombre Personal | Cadena | 60 | Es el nombre del personal que trabaja en el consultorio |
| Horario | Cadena | 30 | Es el horario de apertura y cierre del consultorio |
| Relaciones:   Acuden, Atiende | | | Campos Clave:   No. Consultorio |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Surten                                            Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de Surten, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| FK Código P | Serial | - | Código del producto |
| FK No.Proveedor | Serial | - | Número de proveedor |
| Fecha de entrega | Fecha | - | Fecha de entrega del producto |
| Relaciones:   N/A | | | Campos Clave:   FK Código P y FK No.Proveedor |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Sucursales.                                   Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de las sucursales, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| No. Sucursal | Serial | - | Número de la sucursal |
| Nombre | Cadena | 30 | Nombre de la sucursal |
| Teléfono | Cadena | 10 | Teléfono de la sucursal |
| Dirección | Cadena | 60 | Dirección de la sucursal |
| Relaciones: Almacena, Trabaja, Pertenece | | | Campos Clave: No. Sucursal |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Acuden                                            Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de Acuden, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| FK No.Cliente | Serial | - | Número de cliente |
| FK No.Consultorio | Serial | - | Es el código que tiene el consultorio de la farmacia |
| Relaciones:   N/A | | | Campos Clave:   FK No. Cliente y FK No.Consultorio |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Almacena.                                      Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de la relación Almacena, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| FK Código P | Serial | - | Código del Producto |
| FK No. Sucursal | Serial | - | Número de Sucursal |
| Relaciones: N/A | | | Campos Clave: FK Código P, FK No. Sucursal |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Personal.                                        Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal del personal, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| Código | Entero | 5 | Código del Personal |
| Nombre | Cadena | 60 | Nombre del Personal |
| Puesto | Cadena | 20 | Puesto del Personal |
| Sexo | Cadena | 2 | Sexo del Personal |
| Sueldo | Money | $ | Sueldo del Personal |
| Fecha de nacimiento | dia | -/-/- | Fecha de Nacimiento del Personal |
| Edad | Entero | 2 | Edad del Personal |
| FK No. Consultorio | Serial | - | Número del consultorio |
| Relaciones: Trabaja | | | Campos Clave: Código, FK No. Consultorio |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Archivo: Compran                                            Fecha de creación: 10/11/2020  Descripción: Archivo Principal de Compra, contendrá información de cada uno de ellos. | | | |
| Campo | Tipo | Tamaño | Descripción |
| FK Código P | Serial | - | Código del producto |
| FK No.Cliente | Serial | - | Número de cliente |
| Nombre Personal | Cadena | 30 | Nombre del personal |
| Fecha | fecha y hora | - | Fecha y hora de la venta |
| Total | Money | - | Total de la venta |
| Nombre Productos | Cadena | 60 | Nombre del producto |
| Relaciones:   N/A | | | Campos Clave:   FK Código P y FK No.Cliente |

# **Triggers**

* 1er Trigger (Tabla Productos)

create table productosAntiguos (CodigoP serial, NombreProducto varchar(30), PrecioUnitario money, PrecioVenta money, CantidadProductos int, primary key(CodigoP))

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

create function productosAnteriores() returns trigger

as

$$

begin

insert into productosAntiguos values (old.CodigoP, old.NombreProducto, old.PrecioUnitario, old.PrecioVenta, old.CantidadProductos);

return new;

end

$$

language plpgsql;

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

create trigger tr\_update\_productos before update on productos

for each row

execute procedure productosAnteriores();

update productos set

NombreProducto = 'Tempra Forte',

PrecioUnitario = 25.24,

PrecioVenta = 110.15,

CantidadProductos = 200

where NombreProducto = 'Genoprazol'

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

select \* from productosantiguos

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

select \* from productos

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

* 2do Trigger (Tabla Clientes)

**Script:**

create table clienteAntiguos (NumeroCliente serial, Nombre varchar(60), Edad int, Sexo char(2), FechaCompra date, primary key(NumeroCliente))

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

**Script:**

create function datosAnteriores() returns trigger

as

$$

begin

insert into clienteAntiguos values (old.NumeroCliente, old.Nombre, old.Edad, old.Sexo, old.FechaCompra);

return new;

end

$$

language plpgsql;

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Script:**

create trigger tr\_update before update on clientes

for each row

execute procedure datosAnteriores();

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

**Script:**

update clientes set

Nombre = 'Juanita Banana',

Edad = '22',

Sexo = 'F',

FechaCompra = '2020-11-13'

where nombre = 'Jose Miguel Valencia Delgadillo'

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

**Script:**

select \* from clienteAntiguos

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Script:**

select \* from clientes

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

# **Consultas realizadas en la base de datos**

**Script Insert:**

**Antes de ejecutar el script**

**Captura de pantalla con la imagen de una pantalla

Descripción generada automáticamente**

INSERT INTO clientes (numerocliente,Nombre,Edad,Sexo,FechaCompra)

values (2,'Valerie Claudette Encinas Mardueño','18','F','2020-11-30')

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

**Después de ejecutar el script**

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

**Script Insert:**

**Antes de ejecutar el script**

**Captura de pantalla con la imagen de una pantalla

Descripción generada automáticamente**

INSERT INTO productos (codigop,NombreProducto,PrecioUnitario,PrecioVenta,CantidadProductos)

values (2,'Tylex Flu','70.50','310.25','365')

Texto

Descripción generada automáticamente

**Después de ejecutar el script**

**Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente**

**Script Select:**

select \* from clientes

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

**Script Select:**

select \* from productos

**Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente**

**Script Delete:**

**Antes de ejecutar el script**

**Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente**

DELETE FROM productos

WHERE NombreProducto = 'Tylex Flu'

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Después de ejecutar el script**

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

**Script Delete:**

**Antes de ejecutar el script**

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

DELETE FROM clientes

WHERE Nombre = 'Valerie Claudette Encinas Mardueño'

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

**Después de ejecutar el script**

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

**Script Update:**

**Antes de ejecutar el script**

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

update clientes set

Nombre = 'Juanito Banana',

Edad = '22',

Sexo = 'M',

FechaCompra = '2020-11-13'

where nombre = 'Daniel Encinas'

**Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente**

**Después de ejecutar el script**

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

**Script Update:**

**Antes de ejecutar el script**

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

update productos set

NombreProducto = 'Tempra Forte',

PrecioUnitario = 25.24,

PrecioVenta = 110.15,

CantidadProductos = 200

where NombreProducto = 'Genoprazol'

**Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente**

**Después de ejecutar el script**

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

# **Consultas realizadas en la interfaz gráfica**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**Conexión a la base de datos. Insertar un registro.**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente Consultar registros.**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamenteModificar registros.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteEliminar registros.**

# **Reflexiones de los integrantes del equipo**

**Encinas Mardueño Catherine Michelle:**

Este curso a pesar de ser muy corto y algo complicado por la pandemia, siento que vimos a tiempo todos los temas necesarios para poder crear una base de datos en el gestor de PostgreSQL, al inicio, los temas si se me complicaban un poco, pues la catedra y el seminario las agendé juntas, pero con el paso del tiempo fui entendiendo mejor los temas y se me hacían muy interesantes.

Esta materia ya quería cursarla porque siempre me llamo la atención las bases de datos, y más en el seminario que es donde se lleva la práctica. El proyecto final todo el equipo trabajo y aporto sus ideas, lo que más me gusto es que si alguno de nosotros no entendía bien lo que se hacía, otro integrante del equipo ayudaba para poder terminarlo a tiempo.

Si tuvimos dificultades, pero siento que supimos el cómo resolverlas y apoyarnos como un equipo que somos.

**Ramírez Rojas Judith Samara**

Para mi este curso fue uno de los más completos, para ser una materia de seminario, estuvo perfectamente explicado, aprendí muchas cosas nuevas acerca de lo que engloba la base de datos, creo que fue explicado abarcando muy bien los temas y todo se fue a su tiempo sin ir tanto a las prisas, y también creo que tuve un desempeño bueno ya que le puse ganas en cada tarea y dedicación. En nuestro proyecto si le pusimos demasiada dedicación mi equipo y yo, no dejamos nada al final y creo que siempre trabajar en equipo es bueno porque así si te trabas en algo tu equipo de ayuda e incluso aprendes también de ellos, si fue un poco difícil la parte final de la interfaz, pero nada que no pudiéramos resolver.

**Valencia Delgadillo José Miguel**

En este curso he aprendido muchas cosas, y he puesto en práctica cada una de ellas, con las diferentes actividades que hemos realizado, como la realización de los minifundios, los diagramas de entidad relación, el diagrama relacional, el diccionario de datos, y he aprendido como pasarlo a una base de datos por medio de PostgreSQL, ahora esta es la prueba final, con este proyecto demostraremos lo aprendido en todo el semestre, incluyendo la realización de la interfaz, eso no nos lo enseñaron pero es aquí donde uno tiene que ser autodidacta y aprender por su cuenta para poder realizar lo que se nos solicita, este curso me gustó mucho a pesar de las complicaciones que hemos tenido por el Covid y las clases en línea.