

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

## FACULTAD DE INGENIERIA.

### Proyecto Final de base de datos.

Integrantes:

Reyes Avila David.

Salinas Romero Daniel.

Profesor: ING. Fernando Arreola Franco.

Materia: Base de datos (1644).

Grupo 1.

14 de agosto de 2021.



# Introducción.

Consiste en el diseño de una base de datos. Una cadena de papelerías busca innovar la manera en que almacena su información, y los contratan para que desarrollen los sistemas informáticos para satisfacer una serie de requerimientos.

Para realizar este problema los dos integrantes del equipo aplicaran los conocimientos adquiridos en la materia de base de datos en adición con conocimientos extras para poder satisfacer la creación una interfaz gráfica vía una app móvil.

Se deberán realizar todas las etapas de diseño con el uso de diversas Herramientas y la creación de tablas y su llenado con datos con el uso de POSTGRESQL, DBMS ocupado a lo largo del curso.

# Objetivos.

Los siguientes son los objetivos que el equipo propuso:

- Realizar el análisis del problema para la obtención del diseño conceptual de la base de datos que satisfaga el problema.
- Poner en práctica los conceptos revisados en clase.
- Elaborar las sentencias SQL que permitan la creación de tablas e inserción de elementos.
- Elaborar los documentos respectivos a cada una de las fases del diseño.
- Implementar la solución con la interfaz gráfica.

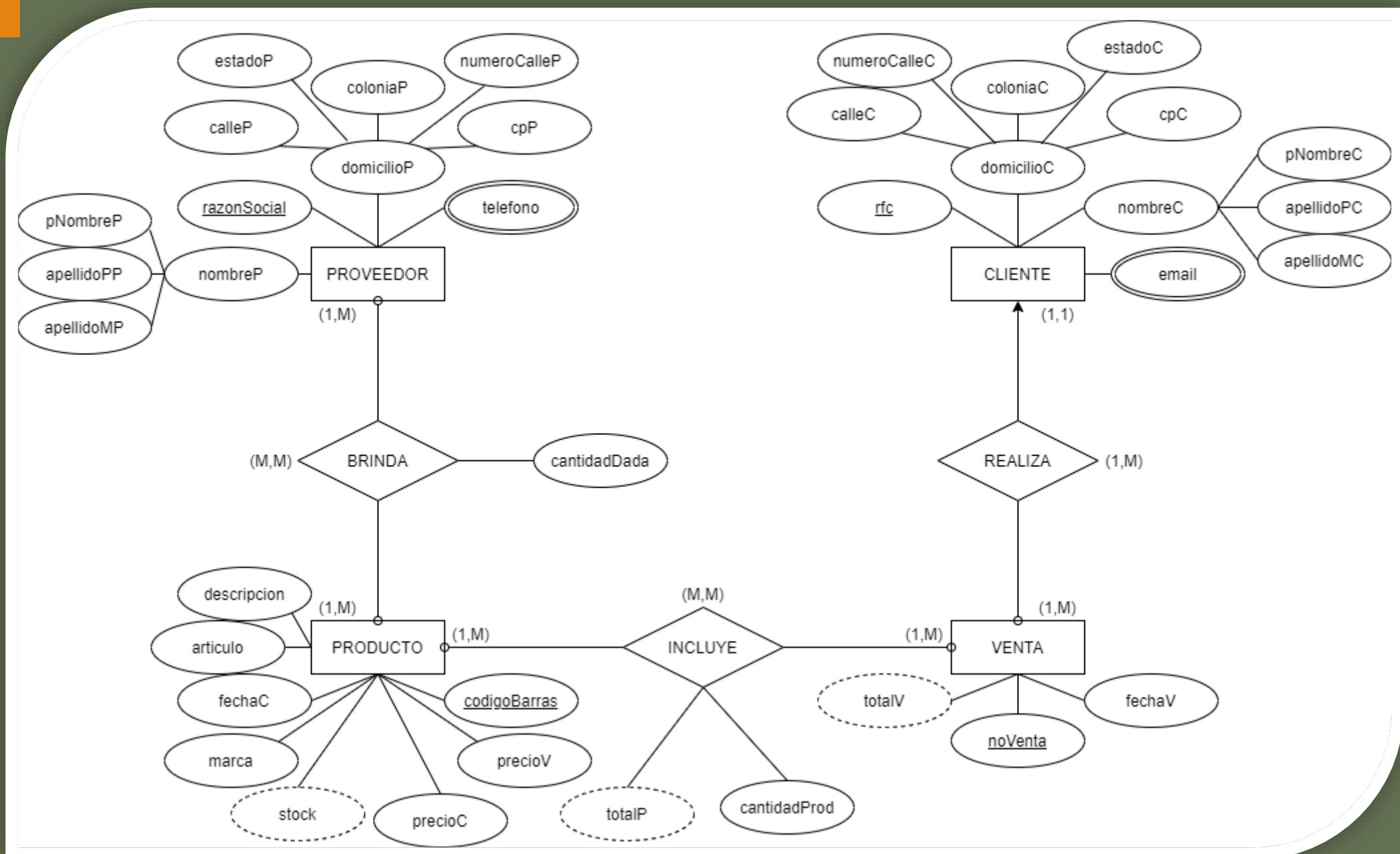
# Plan de trabajo

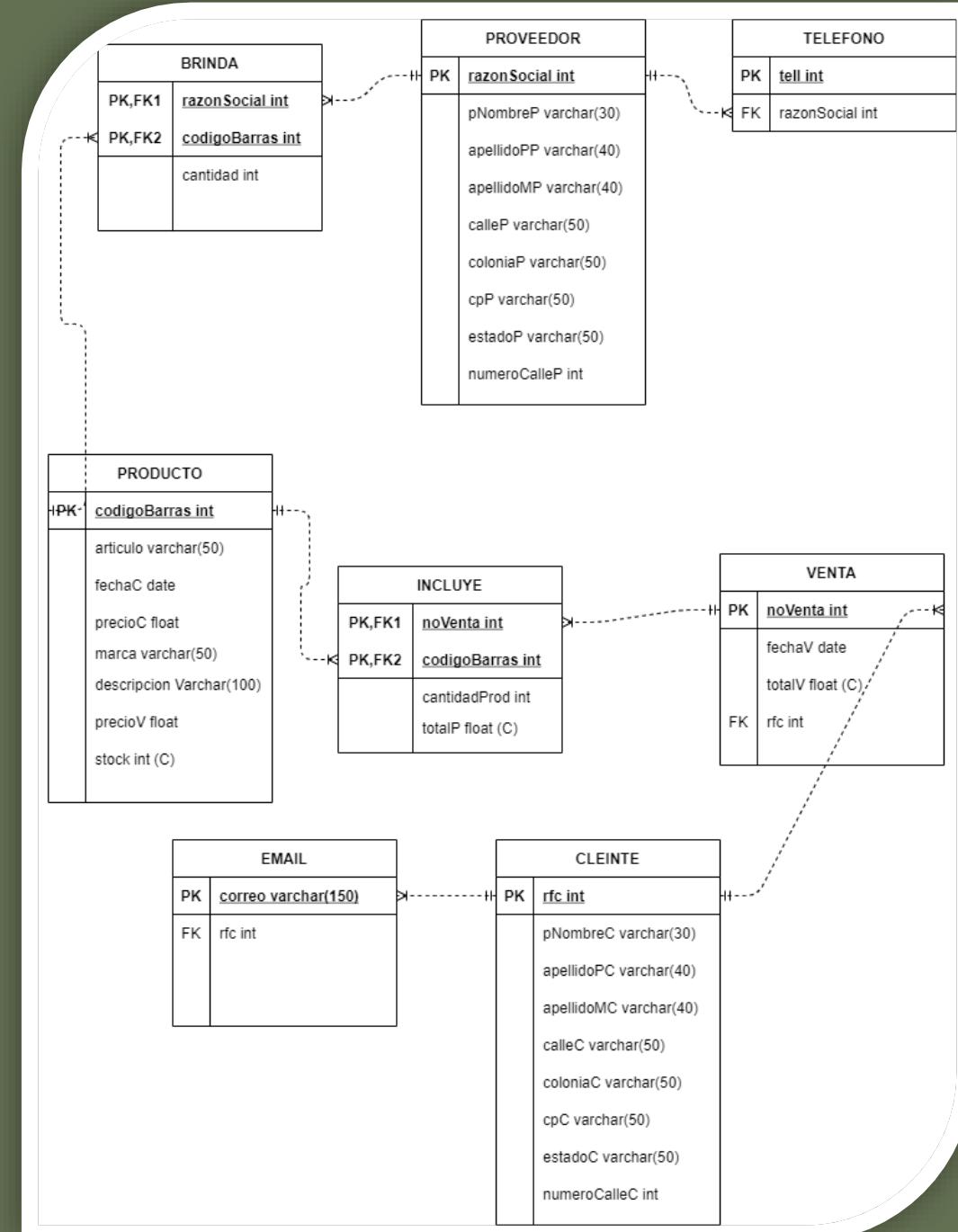
- Para la realización de este proyecto se tiene planeado dar inicio oficial el día 5 de julio de 2021 con una entrega provista para el 14 de agosto del mismo año.
- Para la realización de las actividades se realizaron reuniones vía remota donde ambos miembros participaron.
- Para las actividades del diseño se empleó el Software en línea *Drawing* ya que es el que se emplea en la clase para realizar los modelos dado que permite la sincronización remota entre usuarios por medio de Drive de Google.
- Para la realización de la aplicación móvil se ocupó el servidor provisto por *Heroku*.
- Se consultó una lista de videos como apoyo para la implementación, (el enlace se encuentra en las referencias).

En general ambos integrantes realizaron actividades de diseño. Para los códigos de *PHP* David tuvo más responsabilidad y del mismo modo Daniel con los de *Android Studio*.

## Diseño.

Se desea tener almacenados datos como la razón social, domicilio, nombre y teléfonos de los proveedores, RFC, nombre, domicilio y al menos un email de los clientes. Es necesario tener un inventario de los productos que se venden, en el que debe guardarse el código de barras, precio al que fue comprado el producto, fecha de compra y cantidad de ejemplares en la bodega (stock). Se desea guardar la marca, descripción y precio de los regalos, artículos de papelería, impresiones y recargas, siempre y cuando se tenga su correspondiente registro en el inventario. Debe también guardarse el número de venta, fecha de venta y la cantidad total a pagar de la venta, así como la cantidad de cada artículo y precio total a pagar por artículo.





# Normalización.

## Producto:

A	B	C	D	E	F	G	H
CódigoBarras	Artículo	FechaC	PrecioC	Marca	Descripción	PrecioV	Stock
55363467	BOLÍGRAFO	08-07-2021	10.90	AZOR	NEGRO	16.50	12
14442988	BOLÍGRAFO	08-07-2021	9.70	AZOR	AZUL	15.0	13
56957154	BOLÍGRAFO	08-07-2021	8.30	AZOR	ROJO	14.90	3

Cumple 1FN.

Cumple 2FN.

$A \rightarrow [B, C, D, E, F, G, H]$

Cumple 3FN.

# Normalización.

## Proveedor:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
RazonSocial	PNombreP	ApellidoPP	ApellidoMP	CalleP	ColoniaP	CPP	NumeroCalleP	EstadoP
349813	DAVID	REYES	ÁVILA	LOMAS	BAÑOS	06450	121	CDMX
347610	JESUS	SALAZAR	DOMINGUEZ	JAIBA	FRESNO	12345	9	VERACRUZ
238654	RONALDO	RAMIREZ	HERNANDEZ	LOMAZ	MEZCAL	98061	67	EDO. MEX

Cumple 1FN.

Cumple 2FN.

A → [B, C, D, E, F, G, H, I]

Cumple 3FN.

## Teléfono:

A	B
Tell	RazonSocial
5538765427	349813
5534223454	349813
8441419556	347610

Cumple 1FN.

Cumple 2FN.

A → B

Cumple 3FN.

# Normalización.

Cliente:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
RFC	PNombreC	ApellidoPC	ApellidoMC	CalleC	ColoniaC	CPC	NumeroCalleC	EstadoC
BABJ2107077	EDUARDO	FLORES	NULL	NOGAL	PLATA	87037	3	ZACATECAS
SDF343347D	JAIRO	CAZAS	DEL VILLAR	ALMENDROS	MAZON	02144	172	GUERRERO
BH1KI23232	JORGE	ESPARZA	NULL	GALLOS	MAIREN	30098	16	CDMX

Cumple 1FN.

Cumple 2FN.

$A \rightarrow [B, C, D, E, F, G, H, I]$

Cumple 3FN.

Email:

A	B
Correo	RFC
beiprouttunnuxi-2829@gmail.com	BABJ2107077B2
diraujoquauvo-3404@hotmail.com	SDF343347D7S7
zavoutraceiyau-6934@yopmail.com	BH1KI23232JN2

Cumple 1FN.

Cumple 2FN.

$A \rightarrow B$

Cumple 3FN.

# Normalización.

## Venta:

A	B	C	D
NoVenta	FechaV	TotalV	RFC
VENT-1	21-08-2021	68.00	BABJ2107077B 2
VENT-2	04-05-2021	80.00	SDF343347D7S 7
VENT-3	26-07-2021	129.00	BABJ2107077B 2

Cumple 1FN.

Cumple 2FN.

$A \rightarrow [B, C, D]$

Cumple 3FN.

# Normalización.

Incluye:

A	B	C	D
CodigoBarras	NoVenta	CantidadProd	TotalP
47638900	VENT-1	2	68.00
83013729	VENT-1	4	12.00
52490509	VENT-2	6	20.04

Cumple 1FN.

Cumple 2FN.

$$[A, B] \rightarrow [C, D]$$

Cumple 3FN.

Brinda:

A

B

C

RazonSocial	CodigoBarras	CantidadDada
347610	55363467	20
238654	14442988	30
238654	56957154	17

Cumple 1FN.

Cumple 2FN.

$$[A, B] \rightarrow C$$

Cumple 3FN.

# Implementación.

Documentos *PHP* para cada tabla que llanamente realizan las siguientes funciones:

- Insertar (POST).
- Actualizar (POST).
- Eliminar (POST).
- Mostar con y sin filtro. (GET).

Documentos *PHP* que realizan más de una de las actividades anteriores en uno solo:

- Insertar-Actualizar.
- Insertar (varias tablas).
- Eliminar-Insertar-Actualizar.

Empleo de *Android Studio* para crear la interfaz con el usuario.

# Presentación:

El mapa de navegación fue elaborado con el fin de que el usuario final pueda entender el mecanismo de uso de la aplicación para dispositivos móviles.

- El *apk* para su instalación se encuentra en esta carpeta.

Esperamos le sea de utilidad.

Consideraciones generales:

- Ponga atención a lo que se te pide llenar, si contestas algo que no corresponde no se podrá realizar la actividad.
- Es necesario que recuerdes valores de Productos, Proveedores, Clientes y ventas, ya que son necesarias para poder interactuar con ellas, además es necesario que tu las escribas.
- Las fechas están en el formato (MM-DD\_AAAA).
- Si tienes dudas, presiona el botón de la actividad que quieras realizar y se mostrara un mensaje de que debes llenar.

# PAPELERÍA GASTÓN.

Cuando usted presione el icono desde su celular usted ingresara a la aplicación de la papelería y esto será lo primero que vera:

Aquí se encuentran 5 botones, 4 lo dirigirán a las tareas que se pueden hacer.



El restante, al presionado, le mostrara el mensaje con los créditos.



# Operaciones con los proveedores.

Primero revisaremos las Operaciones con los Proveedores, que son las personas que brindan los productos a la papelería:

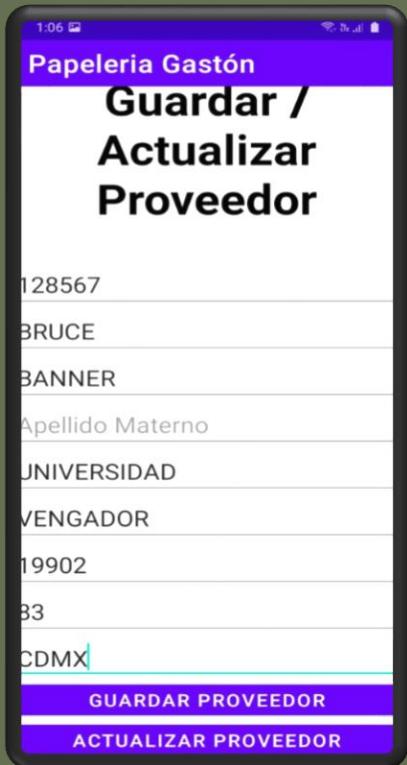
Aquí se encuentran las opciones para:

- Insertar o Actualizar Proveedor.
- Borrar proveedor.
- Operaciones con los teléfonos.
- Listar los proveedores.



# Guardar nuevo Proveedor y Actualizar uno existente.

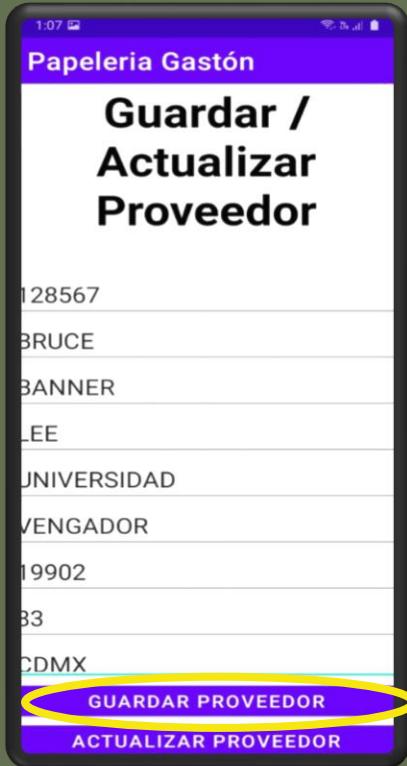
Para crearlo debemos conocer todos los valores de lo que se nos pregunte y debemos recordar que se deben llenar todos los campos, de caso contrario no podremos continuar.



Cuando hallamos llenado todo, podemos presionar el botón de guardar.

Después de presionar el botón te aparecerá un mensaje si el registro fue exitoso.

Proveedor\_Actualizar.php



En caso de que te hallas equivocado, puedes cambiar los valores en esta misma pantalla. Pero ten en cuenta de que si quieres actualizarlo mucho después, tendrás que escribir todos los valores aunque no los quieras cambiar.

Proveedor\_Insertar.php



Te sugerimos que tengas en cuenta que:

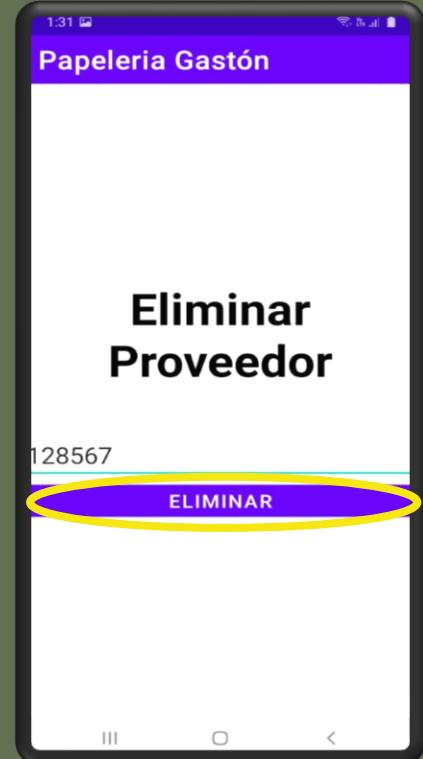
- La Razón social es un valor que no se puede repetir, ponle uno distinta a cada proveedor.
- Si quieres actualizar uno, debió ser creado con anterioridad, sino créalo.
- Asegúrate de escribir correctamente la razón social, de lo contrario no actualizarás nada.
- No olvides llenar todos los campos con lo que se te pide.



# Eliminar Proveedores y listarlos.

Para poder eliminar a un proveedor, debió registrarse con anterioridad. Solo hace falta colocar el botón y esperar el mensaje de confirmación. Al eliminar un proveedor se eliminan todos sus teléfonos.

Proveedor\_Eliminar.php



Esta opción lista todos los atributos de todos los proveedores registrados.

Producto\_GETALL.php



Esta opción es muy útil, para obtener la razón social de cualquier probador en caso de que te halla olvidado. De inicio están insertados 14 proveedores.

Nosotros recomendamos no realizar esta opción, ya que si eliminas un proveedor, se eliminarán todas las registros con ese proveedor.



Si no aparece el proveedor que buscas, revisa que no lo hallas borrado o le hallas cambiado el nombre.

No olvide las razones sociales, se utilizan para varias acciones.

# Operaciones con teléfonos.

Los Proveedores registran uno o varios teléfonos para mantenerse en contacto.

Lo primero que puedes hacer es consultar los teléfonos de cualquier proveedor que ya este registrado, para eso solo debes llenar el campo de la razón social.

Está insertados 28 teléfonos.

Telefono\_FiltroGETProv.php



También puedes insertar un nuevo teléfono de contacto a cualquier proveedor. Para esto debes llenar los campos de razón social y teléfono.

Telefono\_Insertar.php



La aplicación no muestra de manera automática los teléfonos del proveedor, solo lo colocamos para hacer mas entendible la explicación.

Telefono\_Eliminar.php

Telefono\_Actualizar.php

Adicionalmente en caso de un error, se puede actualizar el teléfono. O en su defecto también puedes borrarlo con su botón. No se puede modificar la razón social.



# Operaciones con los productos.

Ahora revisaremos las operaciones que se pueden hacer los productos, mismos que brindan los proveedores y que compran los clientes.

Aquí se encuentran las opciones de:

- Insertar un nuevo producto.
- Actualizar producto.
- Borrar producto.
- Listar los productos.



# Guardar nuevo Producto y Actualizar uno existente.

Producto\_Insertar-Brinda.php

Para insertar un producto nuevo se deben llenar todos los valores que se solicitan. En este punto puedes poner el STOCK que deseas, indicando la razón social del proveedor que lo está brinda



Para actualizar un producto existente se llenan todos los atributos, con excepción de STOCK, ya que ello debe brindar algún proveedor; esto para evitar que se modifique sin distinción, generando problemas como por ejemplo, que se aumente el STOCK, sin que lo brindara nadie.

Producto\_Actualizar.php



Finalmente está la opción que permite aumentar el STOCK de un producto existente. Para esto se indica cuanto se agrega (no el total) y que proveedor nos lo da.

No se puede modificar su código de barras.

Producto\_AgregarSTOCK.php



No es posible que el mismo proveedor brinde mas de una vez el mismo producto.

Te sugerimos que tengas en cuenta que:

- La el código de barras es un valor que no se puede repetir, ponle uno distinta a cada producto.
- Si quieres actualizar uno, debió ser creado con anterioridad, sino créalo.
- Asegúrate de escribir correctamente el código, de lo contrario no actualizaras nada.
- No olvides llenar todos los campos con lo que se te pide.



# Eliminar Productos y listarlos.

Para poder eliminar un producto es necesario conocer su código de barras.

Ten cuidado de no eliminar un producto por error.

En caso de que el código de barras sea incorrecto no eliminara nada.



Nosotros recomendamos no realizar esta opción, ya que si eliminas un producto, se eliminaran todas las ventas donde se halla incluido ese producto.



Producto\_GETALL.php



Producto\_Filtro\_STOCK.php

Aquí se muestra la lista con todos los atributos de cada producto. Aquí no se muestra el proveedor, solo el stock actual.

Se muestra de color amarillo todos aquellos productos con stock menor a 3 y de color rojo los de stock igual a cero.

Están insertados 102 productos diferentes.

No olvide los códigos de barras, se utilizan para varias acciones.

# Operaciones con los clientes.

Para los clientes, las operaciones son las mismas que con los proveedores, con excepción de que ahora se registran correos como medio de contacto, no teléfonos.

Aquí se encuentran las opciones de:

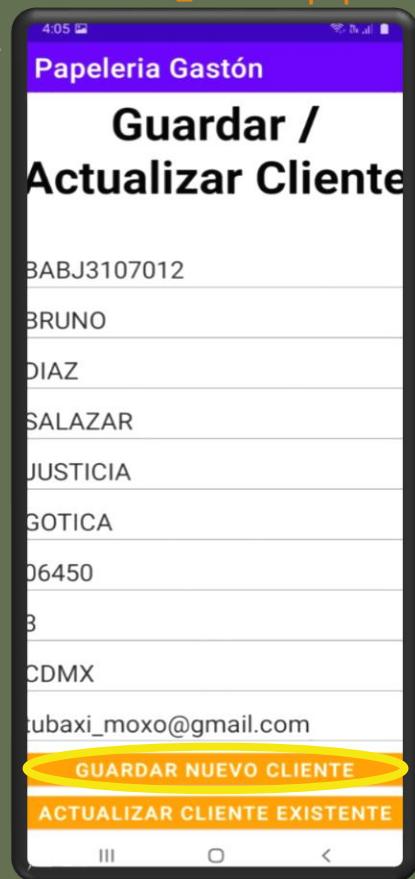
- Insertar o actualizar un cliente.
- Correos.
- Borrar un cliente.
- Listar los clientes.



# Guardar nuevo Cliente y Actualizar uno existente.

Cliente\_Insertar.php

Si se desea registrar un nuevo cliente, es necesario llenar todos los campos disponibles. En esta ocasión el RFC es una cadena alfanumérica. Y dado que forzosamente todos los clientes necesitan un correo, se solicita uno.



Cliente\_Actualizar.php

En el caso de un error, se puede solucionar actualizando los valores del cliente, pero en este caso se debe dejar vacío el campo de correo. Si se quiere insertar otro, se puede hacer en otra pagina. No es posible modificar su RFC.



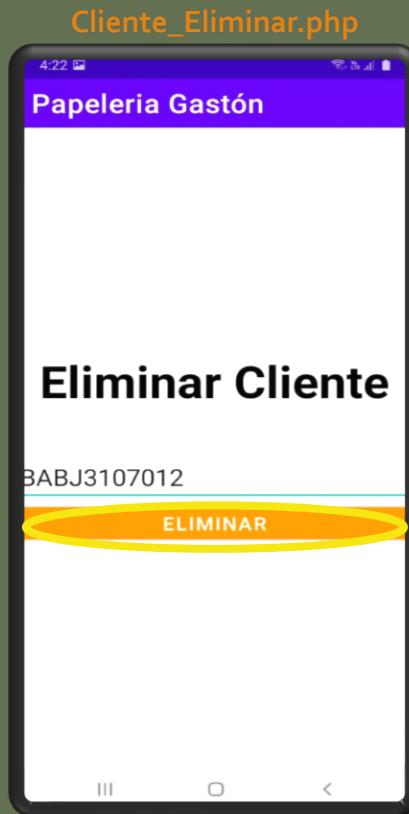
Te sugerimos que tengas en cuenta que:

- La el RFC es un valor que no se puede repetir, ponle uno distinto a cada cliente.
- Si quieres actualizar uno, debió ser creado con anterioridad, sino créalo.
- Asegúrate de escribir correctamente el RFC, de lo contrario no actualizarás nada.
- No olvides llenar todos los campos con lo que se te pide.



# Eliminar Clientes y listarlos.

Para poder eliminar a un cliente, debió registrarse con anterioridad. Solo hace falta colocar el botón y esperar el mensaje de confirmación. Al eliminar un cliente se eliminan todos sus correos.



En la lista de clientes se muestran todos su atributos. Esto es útil ya que para realizar las ventas es necesario conocer el valor del RFC de cada cliente.  
Fueron insertados 12 clientes.



Nosotros recomendamos no realizar esta opción, ya que si eliminas un cliente, se eliminaran todas las ventas que halla realizado.



No olvide los RFC, se utilizan para varias acciones.

# Operaciones con correos.

Para realizar una consulta solo se necesita el RFC del cliente al que pertenece.

Esta opción muestra todos sus correos.

Están insertados 22 correos.

Email\_FiltroGETClie.php



Para insertar uno nuevo se debe llenar el campo de correo. En caso de que se desee actualizarlo, se debe escribir el anterior y llenar el campo restante, esto para saber exactamente a cual correo se refiere.

Email\_Insertar.php  
Email\_Actualizar.php  
Email\_Eliminar.php



En este caso recomendamos mas eliminar el correo e inserte uno nuevo.

# Operaciones con Ventas.

Finalmente llegamos a las ventas, las ventas las realizan los clientes y estas incluye productos.

Aquí se encuentran las opciones:

- Listar ventas
- Crear una nueva venta
- Ganancias.

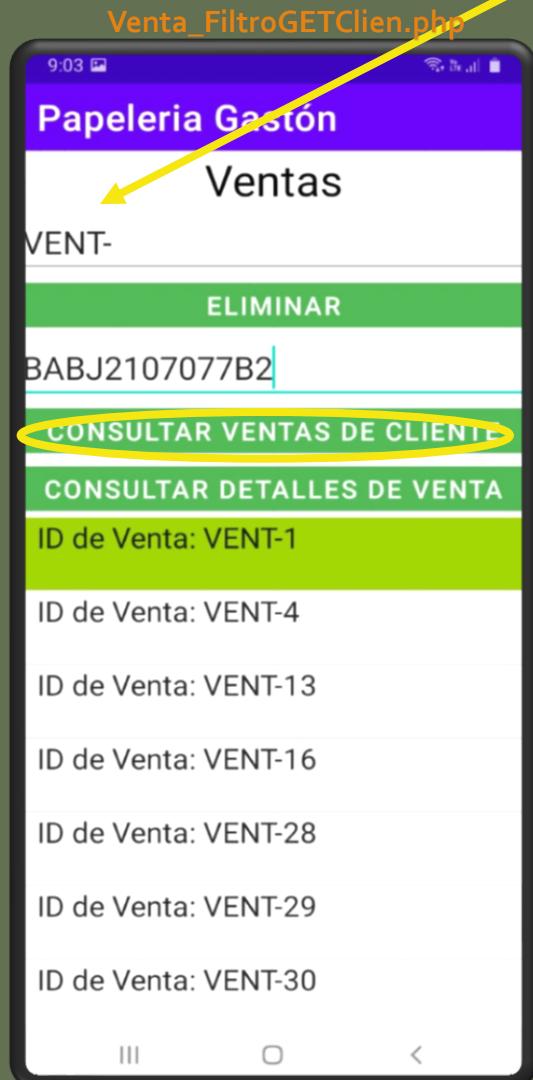


# Listar ventas.

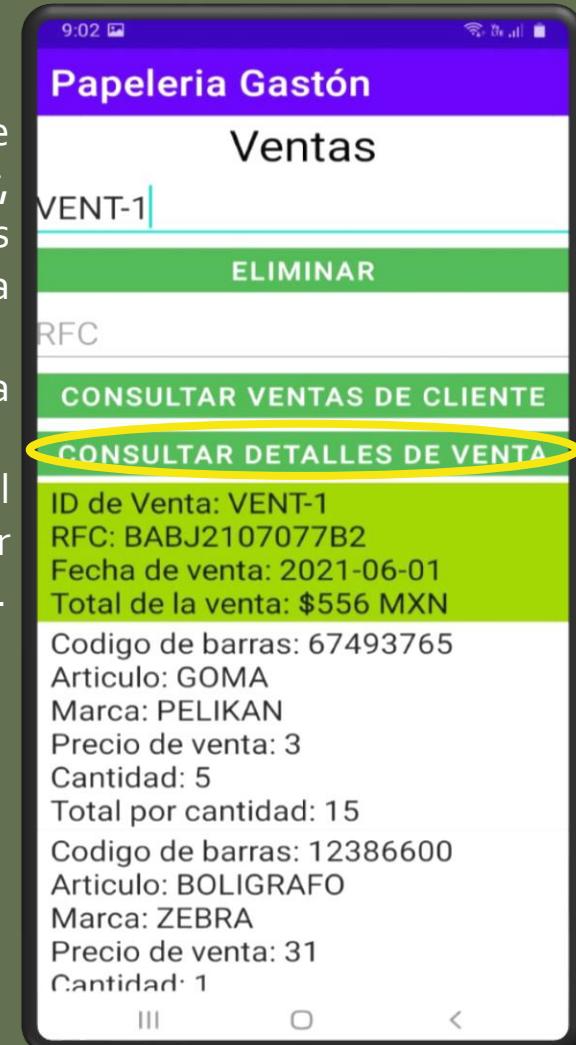
Lo primero que puede realizar es consultar las ventas realizadas por un cliente.

Se muestra una lista de sus números de venta, para así poder consultar la que prefiera.

Fueron realizadas 41 ventas.



Aquí ya está escrito VENT-, que es algo que pertenece a todos los números de venta, solo faltaría a completar le numero. Si lo borra, solo vuelva a escribirlo.



Venta\_GETDetalles.php  
Venta\_GETDetalles2.php

Atributos de la venta.

Atributos de cada producto.

No olvide los números de venta, se utilizan para varias acciones.

# Crear una nueva venta.

Al crear una venta se muestra la lista de productos, esto solo para apoyo para escribir el código de barras. Se debe indicar el RFC del cliente que realiza la venta.

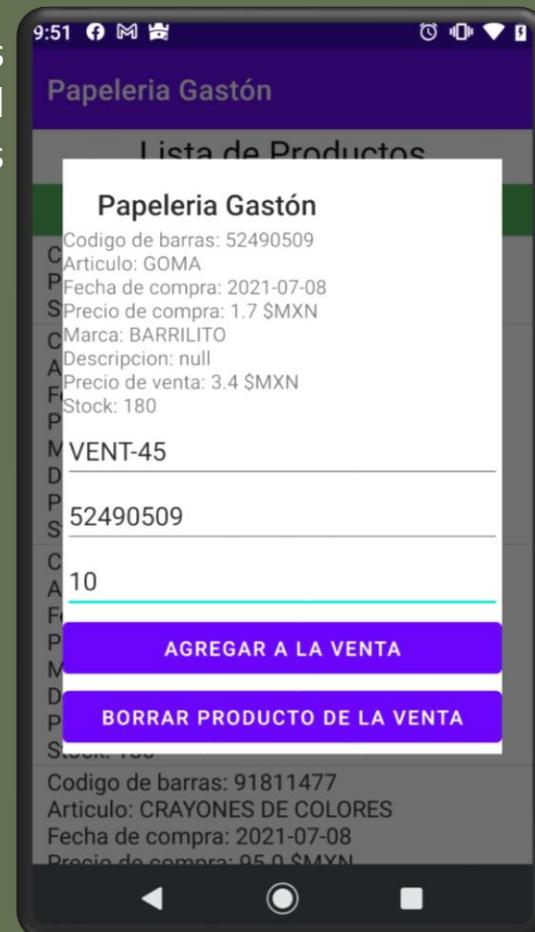
Venta\_Insertar-Incluye.php



No es posible que tu insertes el numero de venta, ni el total de venta, ya que estos valores se calculan.

Recuerda consultar el numero de venta para poder comprobar tu ticket.

Incluye\_Insertar.php  
Incluye\_Eliminar.php



Para agregar un producto el procedimiento es el mismo, pero ahora se agrega el numero de venta y se quita el proveedor y al fecha.

No está permitido comprar más artículos de los disponibles en el STOCK.  
Ten en cuenta que si ya pusiste un producto en tu venta, no es posible aumentar el stock ni regresarlo, tendrá que realizarse la venta tal y como se registró o eliminarlo y volver a ponerlo



# Ganancias.

Para el calculo de dinero obtenido en las ventas se necesitan dos fechas para mostrar todo lo vendido en ese periodo.

Si se desea de un solo día, se debe poner la misma fecha en ambos espacios.



Ten en cuenta que si eliminas productos o clientes, las ventas en las que participan se borrarán también y por lo tanto se modificará lo obtenido en esta consulta.



# Conclusiones

- El proyecto final cumple con poner a prueba los conocimientos adquiridos en teoría y busca adentrarnos de una manera lo más cercana posible a la realidad a una aplicación de las bases de datos para resolver una problemática, ya que por el poco tiempo no pudimos realizar más acciones para la aplicación que fueran más optimas y más entendibles para el usuario final.
- Como se puede apreciar de manera detallada en la bitácora, se realizaron todas las fases de diseño y desarrollo para dar solución a la problemática.
- En resumen yo Daniel, puedo afirmar que los objetivos se cumplieron, realizamos un análisis del problema con un diseño siguiendo todas las reglas, pusimos en práctica los conceptos vistos en clase, las sentencias en lenguaje SQL para la creación de tablas, inserción de elementos y pudimos crear una solución gráfica vistosa para el cliente.
- Por último, yo David; no tengo nada más que agregar que me divertí, al desarrollar este proyecto, al frustrarme por encontrar otro error y descifrar cómo solucionarlo, a hacer una reunión más para que ahora si ya se termine.

# Referencias.

- KAD. (Febrero 2, 2019). Sistema de Tienda. Julio 14, 2021, de KAD Sitio web: 1.  
[https://www.youtube.com/playlist?list=PL4cZnmTUMeLnRBkZPh4KHAL3\\_yQ55i7oF](https://www.youtube.com/playlist?list=PL4cZnmTUMeLnRBkZPh4KHAL3_yQ55i7oF)