



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**BASES DE DATOS**

**PROYECTO: “PAPELERIA.”**

**GRUPO 1**

**SEMESTRE 2021-1**

**PONENTES:**

**ARCE HERNÁNDEZ CHRISTIAN ALEXIS**

**GUTIÉRREZ ALCÍBAR ULISES**

**MARTÍNEZ TÁVIRA IVÁN EDUARDO**

**MORENO DEL CASTILLO ARACELI**

**PROFESOR:**

**ING. FERNANDO ARREOLA**

**FRANCO**



# OBJETIVO

Crear una Base de Datos de una Papelería, que permita solucionar los diferentes requerimientos del problema, haciendo uso de un análisis completo, el diseño de un Modelo Entidad-Relación, un Modelo Relacional y la Implementación correcta de la Base de Datos aplicando conceptos teóricos y prácticos que nos lleven a una solución utilizando PostgreSQL.



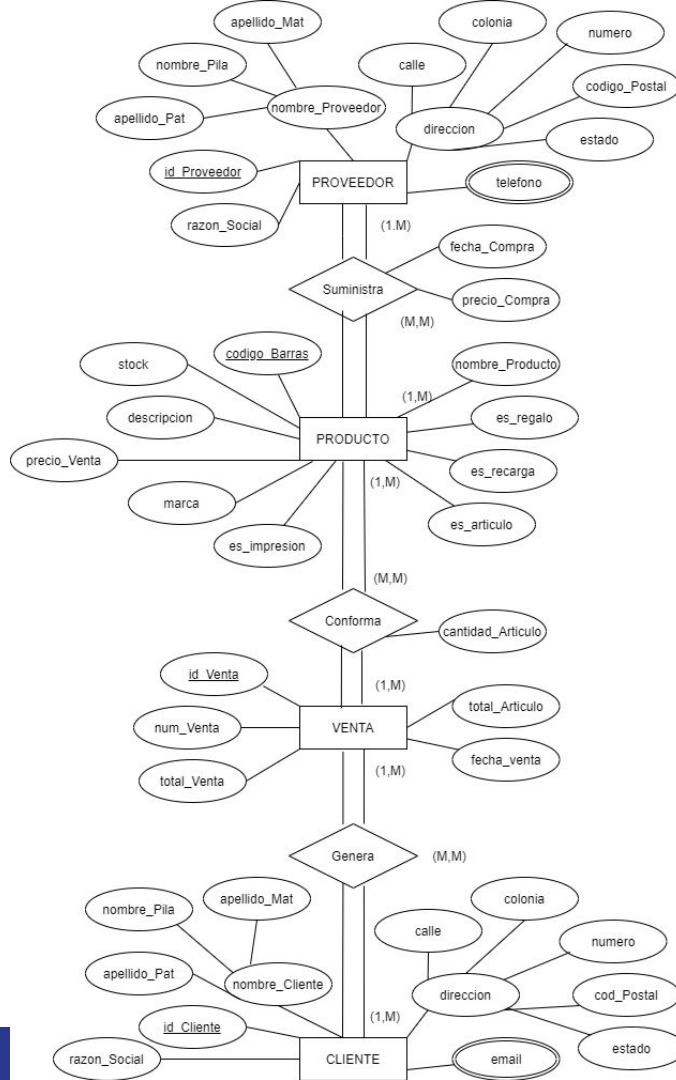
# DESCRIPCIÓN ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Se analizaron los requerimientos del problema, esto para no tener un error a la hora de hacer los diseños de los diagramas con los que nos basamos, aplicándolo a las entidades con sus atributos, incluso, se agregaron algunos de ellos para identificar de manera más fácil las entidades, se crearon las relaciones para las entidades, algunas con atributos para una mejor manipulación de los datos.

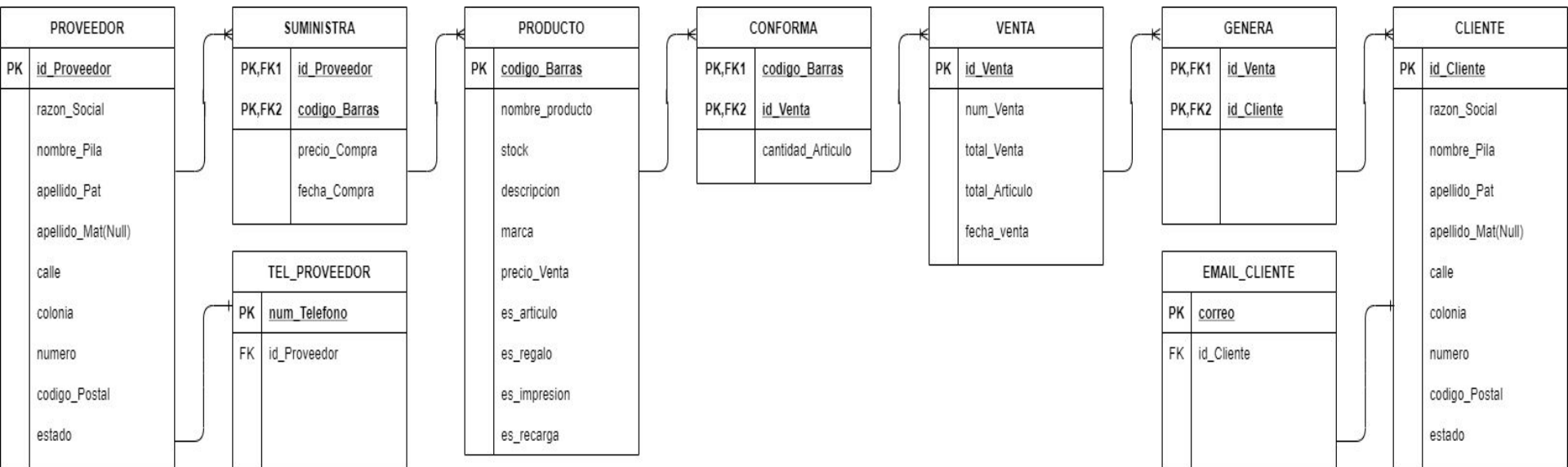
Se realizó el diagrama Modelo Entidad-Relación, para representar el análisis con la respectiva cardinalidad y las relaciones entre entidades y sus atributos, tomándolo como base para la creación del diagrama Modelo Relacional y sus reglas de transformación, todo esto haciendo uso de la teoría y con algunos cambios previos antes de obtener el diseño final.



# MODELO MER



# MODELO MR



# A CONTINUACIÓN...

Descripción de las operaciones que resuelven cada uno de los requerimientos de la primera parte del trabajo.



Al recibir el código de barras de un producto, regrese la utilidad:

```
proyecto=# select codigo_barras, precio_compra from suministra;  
codigo_barras | precio_compra
```

codigo_barras	precio_compra
10001	10
10002	5.9
10003	12.2
10004	14.4

<4 rows>

```
proyecto=# select codigo_barras, precio_venta from producto;  
codigo_barras | precio_venta
```

codigo_barras	precio_venta
10004	20
10002	15.5
10003	30.5
10001	20.5

<4 rows>

Función:

```
proyecto=# select func_utilidad(10001);  
func_utilidad
```

func_utilidad
10.5

<1 row>

Cada que haya la venta de un artículo, deberá decrementarse el stock por la cantidad vendida de ese artículo. Si el valor llega a cero, abortar la transacción. Si hay menos de 3, emitir un mensaje:

stock > 3:

```
proyecto=# INSERT INTO conforma(codigo_barras,id_venta,cantidad_articulo) VALUES (10003,6,4);  
INSERT 0 1
```

stock < 3:

```
proyecto=# INSERT INTO conforma(codigo_barras,id_venta,cantidad_articulo) VALUES (10004,4,1);  
INFO: Stock de este articulo menor a 3  
INSERT 0 1  
proyecto=#
```

---

stock = 0:

```
proyecto=# INSERT INTO conforma(codigo_barras,id_venta,cantidad_articulo) VALUES (10004,4,4);  
ERROR: Stock de este articulo es cero  
CONTEXT: PL/pgSQL function fun_venta_articulo() line 11 at RAISE  
proyecto=#
```

---



Dada una fecha, o una fecha de inicio y fecha de fin, regresar la cantidad total que se vendió en esa fecha/periodo:

```
proyecto=# select * from venta;
```

id_venta	num_venta	total_venta	total_articulo	fecha_venta
1	VENT-001	56.5	3	2021-01-20
2	VENT-002	71.5	3	2021-01-20
3	VENT-003	41	2	2021-01-21
4	VENT-004	41	2	2021-01-21
5	VENT-005	41	2	2021-01-22
6	VENT-006	41	2	2021-01-22

```
(6 rows)
```

```
proyecto=#  
CREATE FUNCTION
```

```
proyecto=# select func_articulos('2021-01-20') as ventas_de_hoy;  
ventas_de_hoy
```

```
-----  
128
```

```
(1 row)
```

Permitir obtener el nombre de aquellos productos de los cuales hay menos de 3 en stock:

producto	stock_disponible
Articulo2	2
Regalo2	4
Articulo1	9
Regalo1	8

(4 rows)

```
proyecto=# select producto_bajo() as Producto_a_resurtir;
```

producto_a_resurtir
(Articulo2,2)

(1 row)

De manera automática se genere una vista que contenga información necesaria para asemejarse a una factura de una compra:

```
proyecto=# \d
```

List of relations			
Schema	Name	Type	Owner
public	cliente	table	postgres
public	conforma	table	postgres
public	email_cliente	table	postgres
public	factura	view	postgres
public	genera	table	postgres
public	producto	table	postgres
public	proveedor	table	postgres
public	suministra	table	postgres
public	tel_proveedor	table	postgres
public	venta	table	postgres

(10 rows)

```
proyecto=# select * from factura;
```

nombre_pila	apellido_pat	nombre_producto	cantidad_articulo	id_venta	total_venta	fecha_venta
Christian	hernandez	Regalo1	2	1	56.5	2021-01-20
Christian	hernandez	Regalo2	1	1	56.5	2021-01-20
Adolfo	Lopez	Regalo1	2	2	71.5	2021-01-20
Adolfo	Lopez	Articulo1	1	2	71.5	2021-01-20
Christian	hernandez	Regalo1	2	3	41	2021-01-21
Adolfo	Lopez	Regalo1	2	4	41	2021-01-21
Christian	hernandez	Regalo1	2	5	41	2021-01-22
Adolfo	Lopez	Regalo1	2	6	41	2021-01-22

(8 rows)

Crear al menos, un índice, del tipo que se prefiera y donde se prefiera. Justificar el porqué de la elección en ambos aspectos:

```
proyecto=# CREATE INDEX idx_venta  
proyecto=# ON venta(id_venta);  
CREATE INDEX
```

A pesar de ya contar con un índice por ser PK, al añadir un índice de tipo B-Tree se

optimiza la llamada de datos en un rango de valores.

```
proyecto=# \di
```

List of relations					
Schema	Name	Type	Owner	Table	
public	cliente_pkey	index	postgres	cliente	
public	conforma_pkey	index	postgres	conforma	
public	email_cliente_pkey	index	postgres	email_cliente	
public	genera_pkey	index	postgres	genera	
public	idx_venta	index	postgres	venta	
public	producto_pkey	index	postgres	producto	
public	proveedor_pkey	index	postgres	proveedor	
public	suministra_pkey	index	postgres	suministra	
public	tel_proveedor_pkey	index	postgres	tel_proveedor	
public	venta_pkey	index	postgres	venta	
<10 rows>					

# Diseño de la Página (Interfaz gráfica)

[Inicio](#)[Sobre Nosotros](#)[Artículos](#)[Carrito](#)[Mi cuenta](#)[Registro](#)[Login](#)

## Bienvenido a PapeNet

Tu papelería virtual de confianza.

[COMPRAR AHORA.](#)

# Diseño de la Página (Interfaz gráfica)

Explicando brevemente, la idea de la interfaz gráfica es incorporar un estilo minimalista y funcional, que sea lo más intuitivo para el usuario (cliente de la papelería) y que facilite el proceso de compra.

La página cuenta con un menú cuyo objetivo es facilitar la navegación en la misma:

[Inicio](#)[Sobre Nosotros](#)[Artículos](#)[Carrito](#)[Mi cuenta](#)[Registro](#)[Login](#)



# Departamentos



## Papeleria

Todo sobre papeles para impresión, extendidos, arte y dibujo, empaque, envolturas y decorativo, escolar, etc



## Regalos

Desde cuadernos, lápices, plumas y tijeras, así como una gran variedad de artículos escolares.



## Impresiones

Escritorios, libreros, archiveros, sillas, así como una gran variedad de artículos de papelería para su oficina.

# Contacto

contacto@papenet.mx





## Sobre Nosotros

Somos una empresa 100% mexicana especializada en artículos de papelería online, nuestro principal objetivo es ofrecer artículos de calidad al mejor precio, al no contar con tiendas físicas contamos con personal ampliamente capacitado para brindar el mejor servicio y hacer llegar a nuestros clientes productos de calidad y en excelentes condiciones.



## Artículos

Mostrando 1-12 de 21 resultados

Orden por defecto



Regalos

AEROGRAFITI CRAYOLA 8727



\$782.00

Añadir al carrito



Papelería

BOLÍGRAFO GEL PILOT FRIXION BALL EF  
BLÍSTER CON 3 SURTIDOS



\$150.00

Añadir al carrito



Papelería

BOLÍGRAFO MILAN 1765 P1 MINI 1.0MM  
PAQUETE CON 7 COLORES SURTIDOS



\$66.00

Leer más



Papelería

CUADERNO PROFESIONAL SCRIBE  
CUADRO CHICO






\$250.00

Añadir al carrito

# Carrito

✓ Carrito actualizado.

Producto		Precio	Cantidad	Subtotal
	BOLÍGRAFO GEL PILOT FRIXION BALL EF BLÍSTER CON 3 SURTIDOS	\$150.00	<input type="text" value="1"/>	\$150.00
	CUADERNO PROFESIONAL SCRIBE CUADRO CHICO	\$250.00	<input type="text" value="4"/>	\$1,000.00
	NOVELTY CASINO FRENGIE CLASSIC	\$1,600.00	<input type="text" value="1"/>	\$1,600.00
<input type="text" value="Código de cupón"/>		<input type="button" value="Aplicar cupón"/>		<input type="button" value="Actualizar carrito"/>

Total del carrito	
Subtotal	\$2,750.00
Total	\$2,750.00
<input type="button" value="Finalizar compra"/>	

# Formulario Cierre de Compra

## Detalles de facturación

Nombre \*

Apellidos \*

Nombre de la empresa (opcional)

País/Región \*

México

Dirección de la calle \*

Número de la casa y nombre de la calle

Colonia, Apartamento, habitación, etc. (opcional)

Localidad / Ciudad \*

Región / Estado \*

Ciudad de México

Código postal \*

Teléfono \*

## Tu pedido

Producto	Subtotal
BOLÍGRAFO GEL PILOT FRIXION BALL EF BLÍSTER CON 3 SURTIDOS × 1	\$150.00
CUADERNO PROFESIONAL SCRIBE CUADRO CHICO × 4	\$1,000.00
NOVELTY CASINO FRENGIE CLASSIC × 1	\$1,600.00
<b>Subtotal</b>	<b>\$2,750.00</b>
<b>Total</b>	<b>\$2,750.00</b>

☐ Lo sentimos, parece que no hay métodos de pago disponibles para tu estado. Por favor, ponte en contacto con nosotros si necesitas ayuda.

Tus datos personales se utilizarán para procesar tu pedido, mejorar tu experiencia en esta web y otros propósitos descritos en nuestra [política de privacidad](#).

Realizar el pedido

# Formulario de Registro

## Formulario de registro

Favor de llenar los siguientes espacios.

Usuario (ID Cliente) \*

Usuario del cliente

Nombre(s) \*

Nombre del cliente

Apellido Paterno \*

Apellido Materno

Razón Social o RFC \*

Calle \*

Num. Ext. \*

Num. Int.

Colonia \*

Código Postal \*

Estado \*

Email \*

# Iniciar Sesión (Login)

Login

Username

Password

☐ Remember Me

Log In

[Register](#) | [Lost your password?](#)