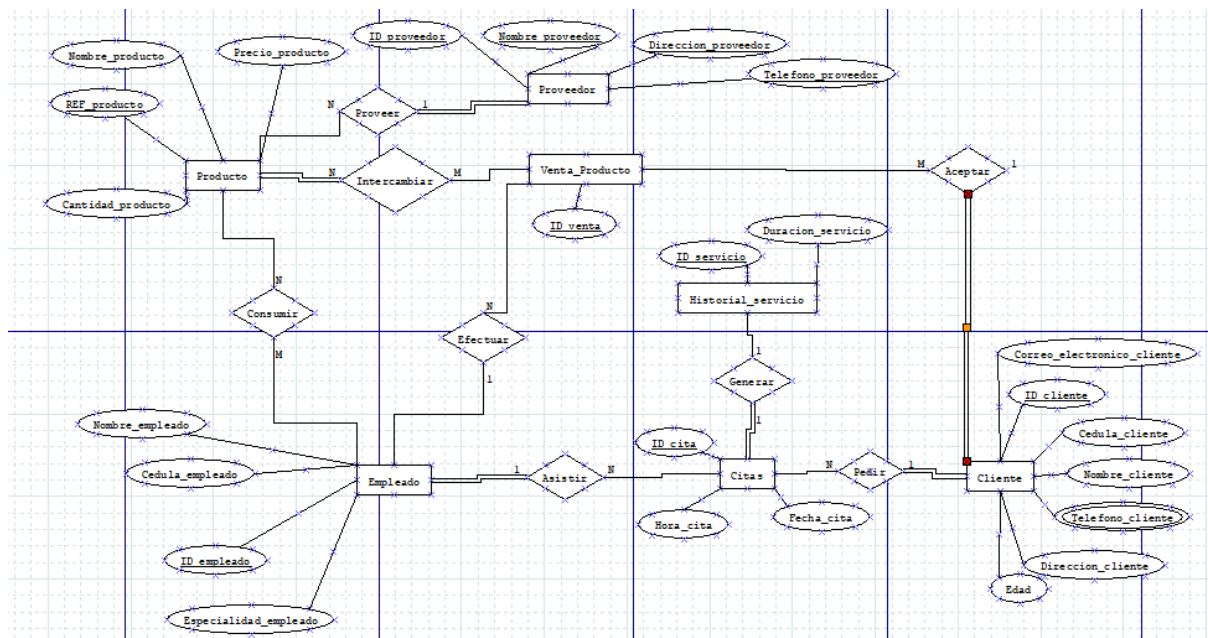


El ejercicio asignado fue el A (Barberia)

1. Se realiza el modelo E/R y queda de esta forma:

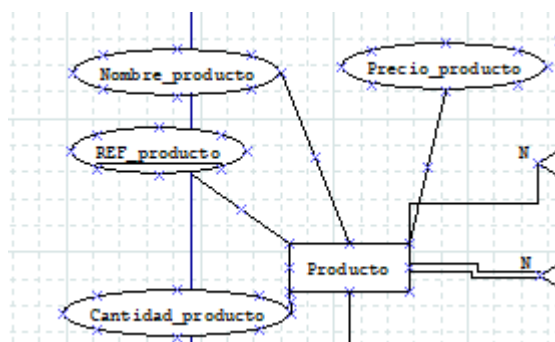
En el análisis para la creación del modelo, se observan dos condiciones muy importantes:

- Los clientes serán atendidos por medio de una cita, no importa si llegan directamente al local y piden un servicio, se les da la cita dependiendo la disponibilidad de los empleados.
- Cuando el empleado atiende una cita, consume x cantidad de productos que están tomados en cuenta en el costo del servicio.

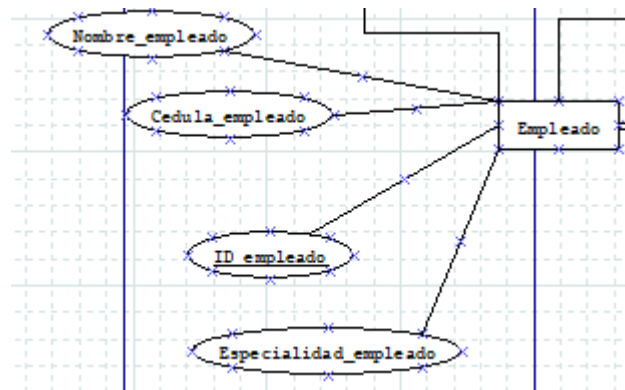


Las entidades involucradas son:

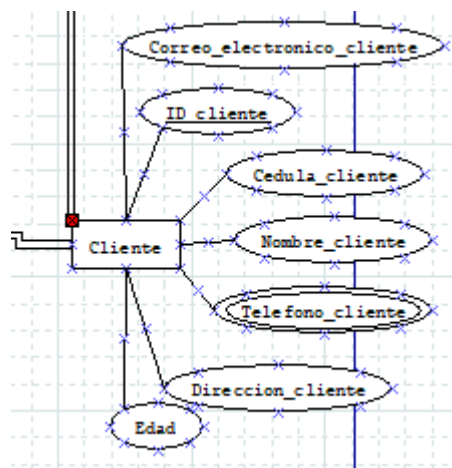
- Producto



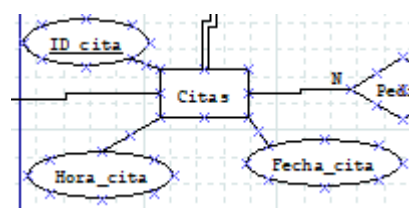
- Empleado



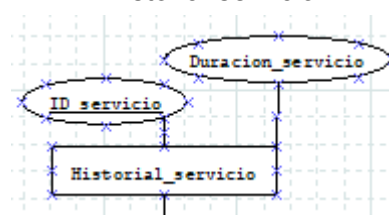
- Cliente



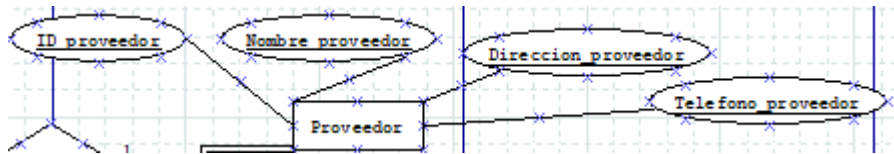
- Cita



- Historial servicio



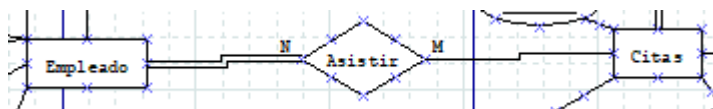
- Proveedor



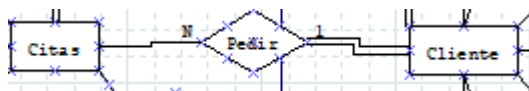
- Venta producto



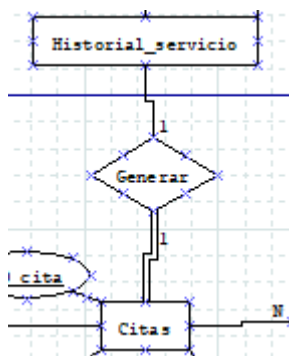
Las relaciones que se pueden evidenciar en el modelo E/R son:



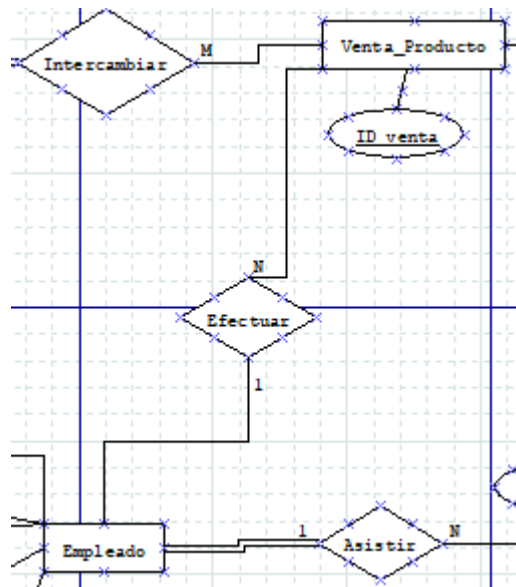
- Un empleado puede asistir a una o varias citas.
- Una cita puede ser asistida por uno empleado o varios empleados.



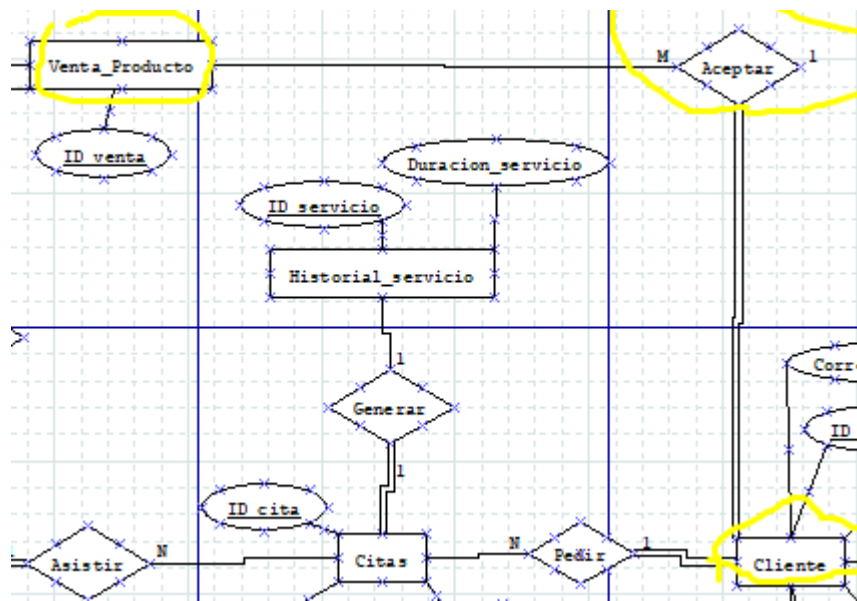
- Una cita puede ser pedida por un cliente.
- Un cliente puede pedir una o varias citas.



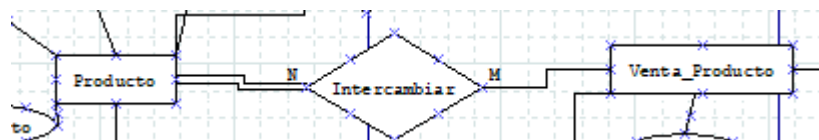
- Una cita puede generar un historial.
- Un historial puede ser generado por una cita.



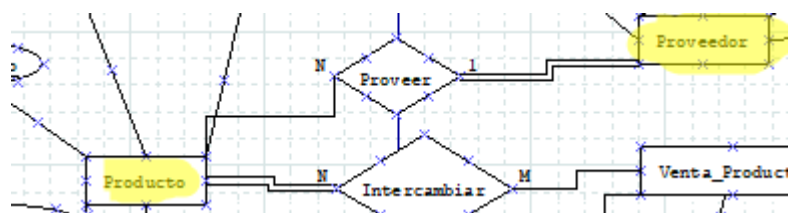
- Un empleado puede efectuar una o varias ventas.
- Una venta puede ser efectuada por un empleado.



- Un cliente puede aceptar una o varias ventas.
- Una venta puede ser aceptada por un cliente.

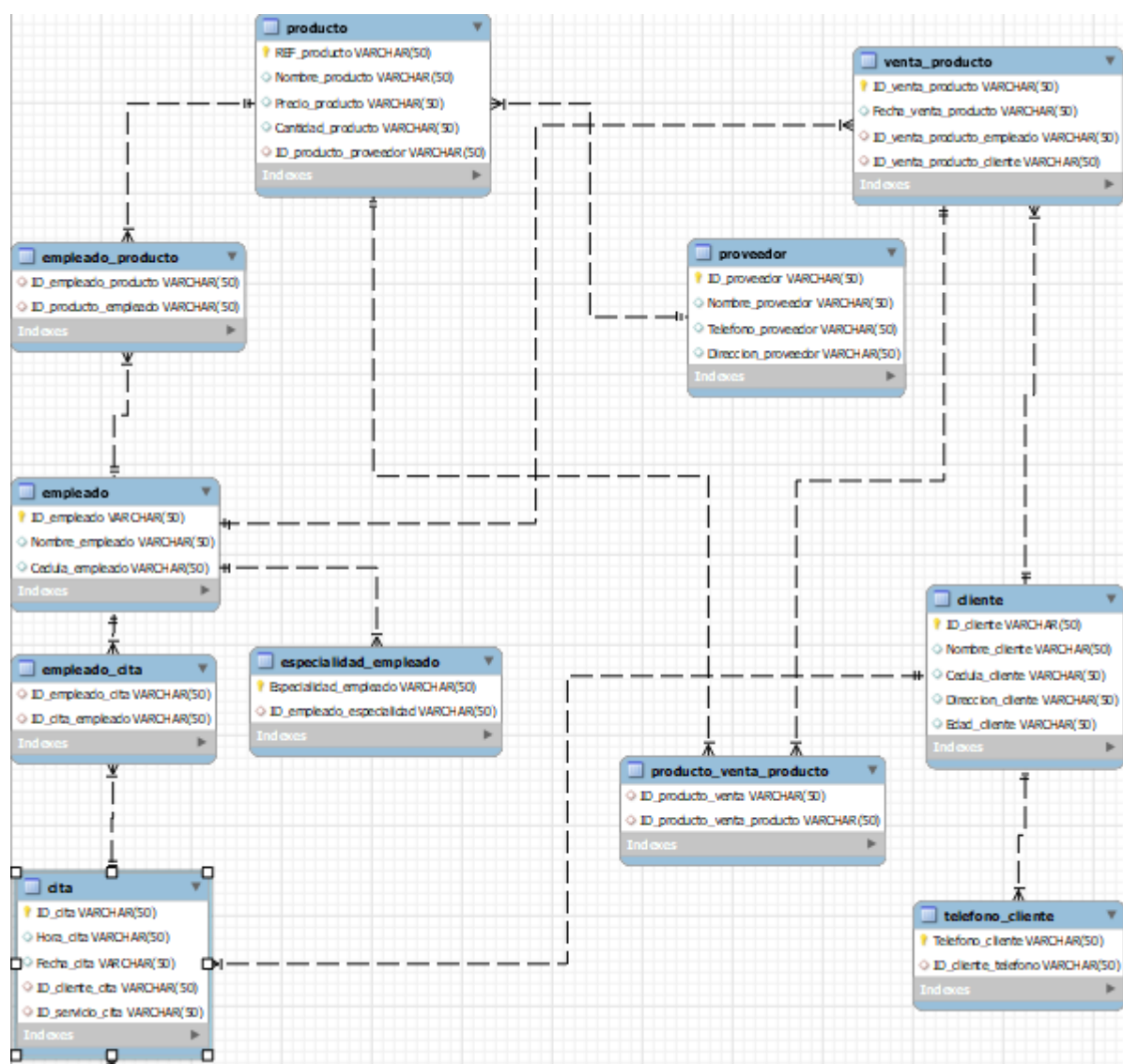


- Un producto puede ser intercambiado en una o varias ventas.
- Una venta puede intercambiar uno o varios productos.



- Un producto puede ser proveído por un proveedor.
- Un proveedor puede proveer uno o varios productos.

2. Se crea modelo relacional y queda de esta forma:



Las tablas del modelo relacional son:

- Producto

producto
REF_producto VARCHAR(50)
Nombre_producto VARCHAR(50)
Precio_producto VARCHAR(50)
Cantidad_producto VARCHAR(50)
ID_producto_proveedor VARCHAR(50)
Ind. claves

- Venta producto

venta_producto
ID_venta_producto VARCHAR(50)
Fecha_venta_producto VARCHAR(50)
ID_venta_producto_empleado VARCHAR(50)
ID_venta_producto_cliente VARCHAR(50)
Ind. claves

- Empleado

empleado
ID_empleado VARCHAR(50)
Nombre_empleado VARCHAR(50)
Cedula_empleado VARCHAR(50)
Ind. claves

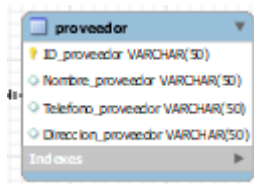
- Cita

cita
ID_cita VARCHAR(50)
Hora_cita VARCHAR(50)
Fecha_cita VARCHAR(50)
ID_cliente_cita VARCHAR(50)
ID_servicio_cita VARCHAR(50)
Ind. claves

- Cliente

cliente
ID_cliente VARCHAR(50)
Nombre_cliente VARCHAR(50)
Cedula_cliente VARCHAR(50)
Direccion_cliente VARCHAR(50)
Edad_cliente VARCHAR(50)
Ind. claves

- Proveedor

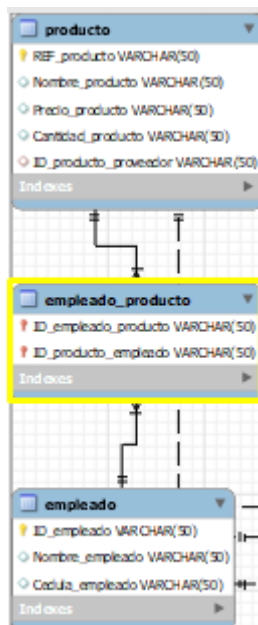


- Historial servicio

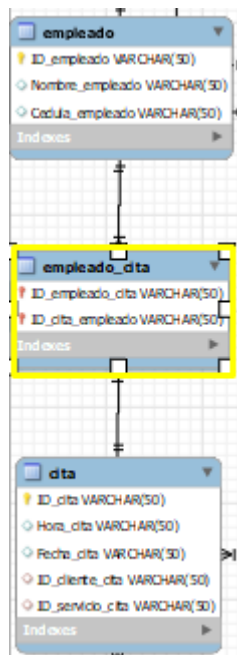


Tomando en cuenta las relaciones entre entidades y los atributos multivaluados se crean nuevas tablas y nuevos atributos en las tablas:

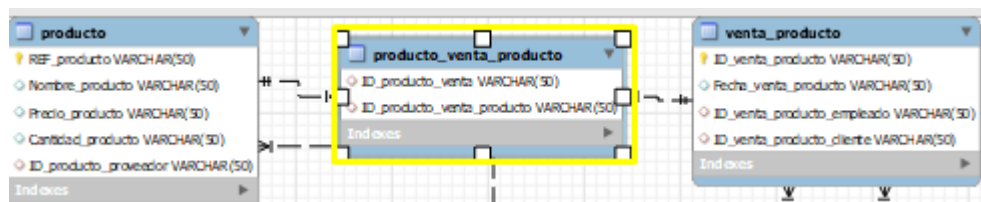
- Tenemos la entidad empleado y producto con una cardinalidad de m/n. Por esta razón se crea otra tabla con sus respectivas llaves primarias:



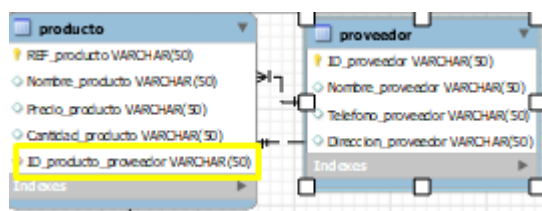
- Tenemos la entidad empleado y cita con una cardinalidad de n/m. Por esta razón se crea otra tabla con las llaves primarias de cada una:



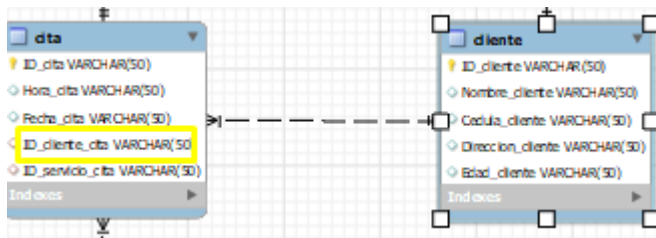
- Tenemos las entidades producto y venta_producto con una cardinalidad n/m. Por esta razón se crea otra tabla con las llaves primarias de cada entidad:



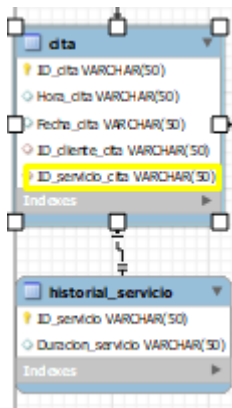
- Tenemos la entidad proveedor y producto con una cardinalidad 1/n. Por esta razón se crea un llave foránea en la entidad producto, referenciada a la llave primaria de la entidad proveedor:



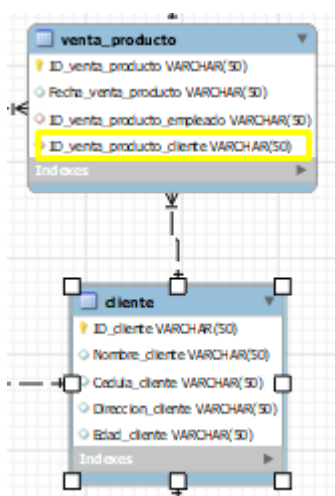
- Tenemos las entidades cita y cliente con una cardinalidad de n/1. Por esta razón se crea una llave foránea en la entidad producto, referenciada a la llave primaria de la entidad cliente:



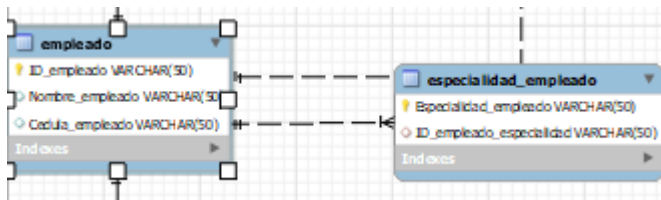
- Tenemos las entidades cita e historial servicio con una cardinalidad de 1/n. Por esta razón se crea una llave foránea en la entidad historial_servicio, referenciada a la llave primaria de la entidad cita:



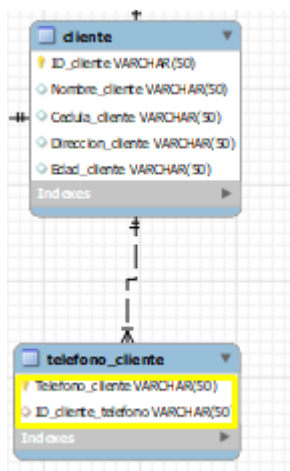
- Tenemos las entidades cliente y venta producto con una cardinalidad de 1/n. Por esta razón se crea una llave foránea en la entidad venta producto, referenciada a la llave primaria de la entidad cliente servicio:



- Tenemos la entidad empleado con un atributo multivaluado. Por esta razón se crea otra tabla con una llave foránea referenciada a la llave primaria de la entidad empleado y se crea el atributo multivaluado como llave primaria:



- Tenemos una entidad cliente con un atributo multivaluado. Por esta razón se crea otra tabla con una llave foránea referenciada a la llave primaria de la entidad cliente y se crea el atributo multivaluado como llave primaria:



Normalización:

1. NF:
 - Todos los atributos tienen valores atómicos.
 - No hay atributos multivaluados.
 - Se eliminaron los registros y columnas duplicadas .
 - Se definen claves primarias.
2. NF:
 - Está en 1NF.
 - Todos los valores de las columnas dependen de la llave primaria de la tabla.
 - Las tablas dependen de una única llave primaria.
3. NF:
 - Está en 2NF.
 - Los atributos que no están incluidos en la llave primaria no dependen de la clave.

Se crea BD(Barbería) con sentencias SQL y queda de esta forma:

- Tabla producto:

```
create table producto(  
  REF_producto varchar(50) primary key,  
  Nombre_producto varchar(50),  
  Precio_producto varchar(50),  
  Cantidad_producto varchar(50),  
  ID_producto_proveedor varchar(50),  
  foreign key (ID_producto_proveedor) references proveedor(ID_proveedor)  
);
```

- Tabla empleado:

```
create table empleado(  
  ID_empleado varchar(50) primary key,  
  Nombre_empleado varchar(50),  
  Cedula_empleado varchar(50)  
);
```

- Tabla producto_venta_producto: Se crea tabla por la cardinalidad n/m entre la entidad producto y venta_producto.

```
create table producto_venta_producto(  
  ID_producto_venta varchar(50),  
  ID_producto_venta_producto varchar(50),  
  foreign key (ID_producto_venta) references producto(REF_producto),  
  foreign key (ID_producto_venta_producto) references venta_producto(ID_venta_producto)  
);
```

- Tabla empleado_producto: Se crea tabla por la cardinalidad n/m entre la entidad producto y empleado.

```
create table empleado_producto(
ID_empleado_producto varchar(50),
ID_producto_empleado varchar(50),
foreign key (ID_empleado_producto) references empleado(ID_empleado),
foreign key (ID_producto_empleado) references producto(REF_producto)
);
```

- Tabla especialidad_cliente : Se crea por el atributo multivaluado especialidad en la entidad cliente.

```
> create table especialidad_empleado(
Especialidad_empleado varchar(50) primary key,
ID_empleado_especialidad varchar(50),
foreign key (ID_empleado_especialidad) references empleado(ID_empleado)
);
```

- Tabla cliente:

```
create table cliente(
ID_cliente varchar(50) primary key,
Nombre_cliente varchar(50),
Cedula_cliente varchar(50),
Direccion_cliente varchar(50),
Edad_cliente varchar(50)
);
```

- Tabla telefono_cliente: Se crea tabla por el atributo multivaluado teléfono en la entidad cliente.

```
> create table telefono_cliente(
Telefono_cliente varchar(50) primary key,
ID_cliente_telefono varchar(50),
foreign key (ID_cliente_telefono) references cliente(ID_cliente)
);
```

- Tabla cita:

```
create table cita(  
ID_cita varchar(50) primary key,  
Hora_cita varchar(50),  
Fecha_cita varchar(50),  
ID_cliente_cita varchar(50),  
foreign key (ID_cliente_cita) references cliente(ID_cliente)  
);
```

- Tabla empleado_cita: Se crea tabla por la cardinalidad de n/m de la entidad empleado y cita:

```
create table empleado_cita(  
ID_empleado_cita varchar(50),  
ID_cita_empleado varchar(50),  
foreign key (ID_empleado_cita) references empleado(ID_empleado),  
foreign key (ID_cita_empleado) references cita(ID_cita)  
);
```

- Tabla historial_servicio:

```
create table historial_servicio(  
ID_servicio varchar(50) primary key,  
Duracion_servicio varchar(50),  
ID_servicio_cita varchar(50),  
foreign key (ID_servicio_cita) references cita(ID_cita)  
);
```

- Tabla proveedor:

```
create table proveedor(  
ID_proveedor varchar(50) primary key,  
Nombre_proveedor varchar(50),  
Telefono_proveedor varchar(50),  
Direccion_proveedor varchar(50)  
);
```

- Tabla venta producto:

```
create table venta_producto(
ID_venta_producto varchar(50) primary key,
Fecha_venta_producto varchar(50),
ID_venta_producto_empleado varchar(50),
ID_venta_producto_cliente varchar(50),
foreign key (ID_venta_producto_empleado) references empleado(ID_empleado),
foreign key (ID_venta_producto_cliente) references cliente(ID_cliente)
);
```

Se realizan 10 consultas a la BD barbería:

- Esta consulta me muestra los clientes de la barbería:

```
3 • select * from cliente;
4
5
```

ID_cliente	Nombre_cliente	Cedula_cliente	Direccion_cliente	Edad_cliente
1	Efrain	1144046696	cr 50	31
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Esta consulta me muestra los empleados de la barbería:




```
9 #2
10 • select * from empleado;
11
```

ID_empleado	Nombre_empleado	Cedula_empleado
1	Andres	12345667
NULL	NULL	NULL

- Esta consulta me muestra los proveedores:

12 #3

13 • `select * from proveedor;`

Result Grid				
Filter Rows: <input type="text"/>				
Edit:    Export/In				
	ID_proveedor	Nombre_proveedor	Telefono_proveedor	Direccion_proveedor
▶	1	Ego	4325454	cr50
*	NULL	NULL	NULL	NULL

- Esta consulta me muestra las citas que estas pendientes:






14 #4

15 • `select * from cita;`

Result Grid				
Filter Rows: <input type="text"/>				
E				
	ID_cita	Hora_cita	Fecha_cita	ID_cliente_cita
▶	1	2:00	20/02/2023	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL

- Esta consulta me muestra los productos disponibles:


17 • `select * from producto;`

Result Grid					
Filter Rows: <input type="text"/>					
Edit:    Export/Import:   W					
	REF_producto	Nombre_producto	Precio_producto	Cantidad_producto	ID_producto_proveedor
▶	1	gel	20000	50	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- En esta consulta me muestra la especialidad de los empleados:

18 #6

19 • `select * from especialidad_empleado;`

Result Grid	
Filter Rows: <input type="text"/>	
Edit: 	
	Especialidad_empleado
▶	Barbero, peluquero
*	NULL

- En esta consulta me muestra los datos de la cita y el nombre del empleado asignado para la cita:

```

20 #7
21 • select ID_cita,Hora_cita,Fecha_cita,ID_cliente_cita, Nombre_empleado from cita
22 join empleado_cita on ID_cita_empleado = ID_cita
23 join empleado on ID_empleado = ID_empleado_cita;

```

Result Grid Filter Rows: <input type="text"/> Export: Wrap Cell Content:					
	ID_cita	Hora_cita	Fecha_cita	ID_cliente_cita	Nombre_empleado
▶	1	2:00	20/02/2023	1	Andres

- En esta consulta me muestra el teléfono y el cliente que le pertenece:

```

24 #8
25 • select Telefono_cliente, Nombre_cliente from telefono_cliente
26 join cliente on ID_cliente_telefono = ID_cliente;

```

Result Grid Filter Rows: <input type="text"/> Export: Wrap Cell Content:		
	Telefono_cliente	Nombre_cliente
▶	23242453	Efrain

- En esta consulta me muestra el nombre del producto y la fecha en que se vendió:

```

27 #9
28 • select Nombre_producto, Fecha_venta_producto from producto
29 join producto_venta_producto on ID_producto_venta = REF_producto
30 join venta_producto on ID_venta_producto = ID_producto_venta_producto;

```

Result Grid Filter Rows: <input type="text"/> Export: Wrap Cell Content:		
	Nombre_producto	Fecha_venta_producto
▶	gel	20/2/2023

- En esta consulta me muestra el historial de servicio:

31 #10

32 • `select * from historial_servicio;`

Result Grid			
		Filter Rows:	
ID_servicio	Duracion_servicio	ID_servicio_cita	
1	2:00	1	
2	2:00	1	
NULL	NULL	NULL	