Reto técnico bases de datos

**Modelo entidad relación:**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Algunos de los registros de la barbería se trabajarán después como vistas.

**Cardinalidades:**

**1-1:**

* No se encontró este tipo de cardinalidades en el modelo.

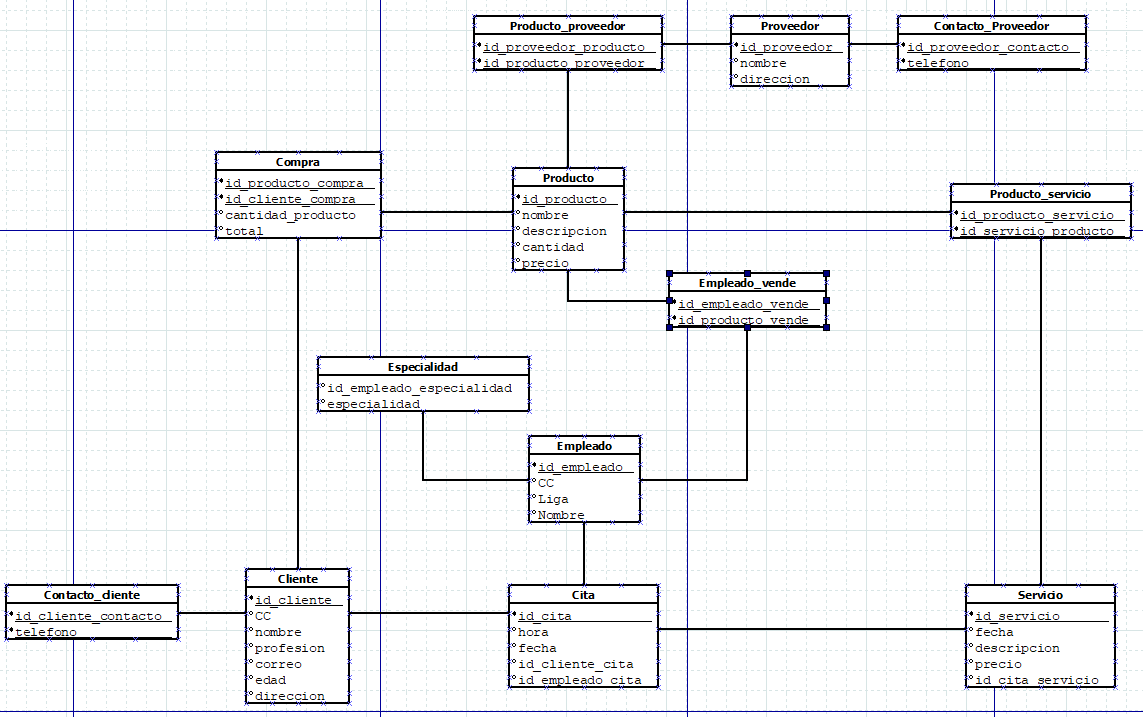
**1-N:**

* (Cita - Genera - Servicio): En este modelo se considera que una cita puede generar 1 o varios servicios, y que un servicio solo puede ser generado por una cita, es decir, un cliente puede pedir cita para que le corten el pelo y le arreglen las cejas, pero esos dos servicios se verán como únicos para ese cliente.
* (Empleado - Atiende - Cita): En este modelo se considera que un empleado puede atender una o varias citas, pero una cita solo será atendida por un empleado, es decir, si un cliente pide una cita que requiera de varios servicios, deberá esperar la disponibilidad de un empleado que contenga las especialidades necesarias, o en su defecto, pedir varias citas.
* (Cliente - Pide - Cita): En este modelo se considera que un cliente podrá pedir una o varias citas, pero una cita solo podrá ser pedida por un cliente, es decir, la cita será un producto único para cada cliente.

**N-M:**

* (Cliente - Compra - Producto): Se considera que un cliente puede comprar muchos productos, y un producto puede ser comprado por uno o varios clientes.
* (Proveedor - Provee - Producto): Un proveedor puede proveer uno o varios productos a la barbería, y un producto lo puede proveer uno o varios proveedores, es decir, un shampoo lo pueden tener varias empresas, no es un producto único.
* (Empleado - Vende - Producto): Un empleado puede vender uno o varios productos, y un producto puede ser vendido por uno o varios empleados, es decir, estos productos al no ser únicos con los clientes, tampoco lo serán con los empleados.
* (Servicio - Requiere - Producto): Un servicio podrá requerir de uno o varios productos, y un producto será necesario para uno o varios servicios.

**Modelo relacional**

****

Basándose en el modelo entidad relación se generó este modelo relacional.

**Transformación:**

**Relación N:M**

* Se crea la tabla “compra” generada por la relación de N:M entre cliente y producto, que guardara la relación entre estas dos tablas.
* Se crea la tabla “producto\_proveedor” generada por la relación de N:M entre producto y proveedor, que guardara la relación entre estas dos tablas.
* Se crea la tabla “empleado\_vende” generada por la relación de N:M entre producto y empleado, que guardara la relación entre estas dos tablas.
* Se crea la tabla “producto\_servcicio” generada por la relación de N:M entre producto y servicio, que guardara la relación entre estas dos tablas.

**Relación 1:N**

* Se crea una llave foránea en la tabla cita, que cree la relación con la tabla cliente.
* Se crea una llave foránea en la tabla cita, que cree la relación con la tabla empleado.
* Se crea una llave foránea en la tabla servicio, que cree la relación con la tabla cita.

**Atributos multivaluados**

* Se crea la tabla contacto\_proveedor para guardar los diferentes números que pueda tener un proveedor.
* Se crea la tabla contacto\_cliente para guarda los diferentes números que puede tener un cliente.
* Se crea la tabla especialidad para guardar las diferentes especialidades que pueda tener un empleado.

**Normalización:**

**Primera forma normal:**

No se encontró redundancia en el modelo, cada tabla tiene una llave principal y se crearon las tablas necesarias para que cada tabla guarde solo datos que sean de su área, por ende, se llega a la consideración de que el modelo ya está en primera forma normal.

**Segunda forma normal:**

Todas las tablas están conectadas y cada tabla tiene una llave que almacena la información que le corresponde sin depender de otra tabla, por ende, se llega a la consideración que el modelo ya se encuentra en segunda forma normal.

**Tercera formal normal:**

No fue necesario eliminar ningún atributo, ninguno de los atributos que se consideraron incumplen las condiciones para pertenecer a su tabla, por ende, se llega a la conclusión de que el modela ya está en tercera forma normal.