

1- En base a la siguiente situación:

Una base de datos para una pequeña empresa debe contener información acerca de clientes, artículos y pedidos. Hasta el momento se registran los siguientes datos en documentos varios:

- Para cada cliente: Número de cliente (único), Nombre y Apellido, Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de crédito, descuento.
- Para cada artículo: Número de artículo (único), Fábricas que lo distribuyen, Existencias de ese artículo en cada fábrica, Descripción del artículo.
- Para cada pedido: Cada pedido tiene una cabecera y el cuerpo del pedido. La cabecera está formada por el número de cliente, dirección de envío y fecha del pedido. El cuerpo del pedido son varias líneas, en cada línea se especifican el número del artículo pedido y la cantidad.

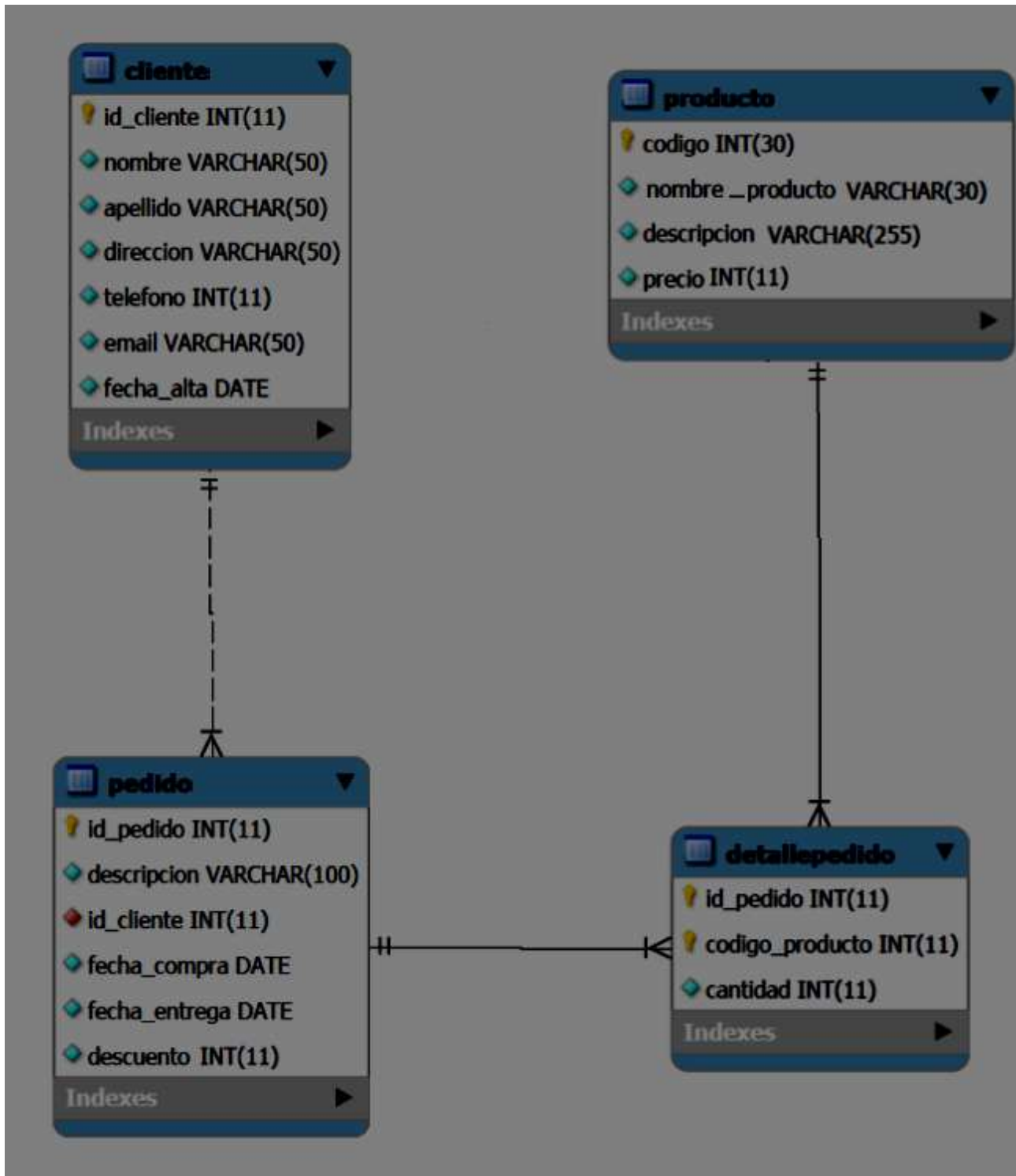
Además, se ha determinado que se debe almacenar la información de las fábricas. Sin embargo, dado el uso de distribuidores, se usará: Número de la fábrica (único) y Teléfono de contacto. Y se desean ver cuántos artículos (en total) provee la fábrica.

Nota: Una dirección se entenderá como Calle, Numero, Comuna y Ciudad.

Realice el diagrama de entidad relación físico.

2- Existen básicamente tres niveles de normalización: Primera Forma Normal (1NF), Segunda Forma Normal (2NF) y Tercera Forma Normal (3NF).

Describir brevemente en que consiste cada una de las formas normales mencionadas.



Realizar las consultas correspondientes utilizando todas las formas posibles (con IN/ NOT IN / JOINS)

- 1) Listar para el cliente nro. 1 todos los pedidos realizados, indicando: el id, descripción, fecha de compra y fecha de entrega del pedido y los códigos de productos incluidos en el pedido.
- 2) Listar los datos de aquellos clientes que no hayan realizado pedidos.
- 3) Listar el/los pedidos con mayor descuento realizado.
- 4) Hacer un listado de la cantidad de artículos incluidos en cada pedido. Mostrar el id_pedido y la cantidad de artículos diferentes.
- 5) Mostrar los pedidos que hayan sido realizados con más de 10 unidades.
- 6) Listar nombre, apellido y teléfono de los clientes que hayan realizado más de 3 pedidos.
- 7) Listar los pedidos cuyos clientes hayan sido dados de alta después del día 24 de Agosto del 2021.
- 8) Mostrar el id de los pedidos que tengan productos con precios mayores a \$10.000.
- 9) Listar el nombre y precio de los productos que estén asociados a pedidos realizados por clientes con dirección de correo electrónico de google (gmail).
- 10) Listar los pedidos con cantidad de productos asociados.
- 11) Listar pedidos agrupados por porcentaje de descuento.
- 12) Listar clientes agrupados por fecha de alta.
- 13) Listar pedidos con la el precio total (suma de precios de productos) correspondiente.
- 14) Listar la descripción de los productos presentes en los pedidos con descuento mayor o igual al 50%.
- 15) Calcular la cantidad de productos registrados en la tabla productos.
- 16) Listar el nombre, email y descripción de pedido de aquellos clientes cuyo nombre empieza con la letra "A".
- 17) Listar la descripción de pedido, fecha de entrega y teléfono del cliente aquellos pedidos con fecha de compra menor o igual al 9 de Julio del año 2021.

4 (opcional, para puntos extra)

Una empresa de sistemas se dedica a desarrollar proyectos informáticos. Cada proyecto está asociado a una empresa cliente y en el pueden trabajar varios empleados. Se tienen los siguientes datos:

Código_proyecto
Nombre_proyecto
Horas_asociadas_proyecto
Codigo_empresa_cliente
Nombre_empresa_cliente
Dirección_empresa_cliente
Teléfono_empresa_cliente
Codigo_empleado
Nombre_empleado
Horas_empleado_proyecto
Dni_empleado
Categoría_proyecto

Se pide aplicar hasta la 3ra Forma Normal explicando el proceso de normalización, así como las decisiones tomadas para realizarlas.