

## Índice

|  |    |
|--|----|
| 1. Planteamiento de la base de datos. ....                     | 2  |
| 2. Diagrama Entidad Relación (DER): .....                      | 2  |
| 3. Esquema Físico de Datos: .....                              | 4  |
| 4. Normalizaciones de las tablas: .....                        | 5  |
| 5. Creación del usuario y las Tablas de la Base de Datos. .... | 6  |
| 6. Búsquedas y relaciones entre tablas en SQL Plus: .....      | 28 |

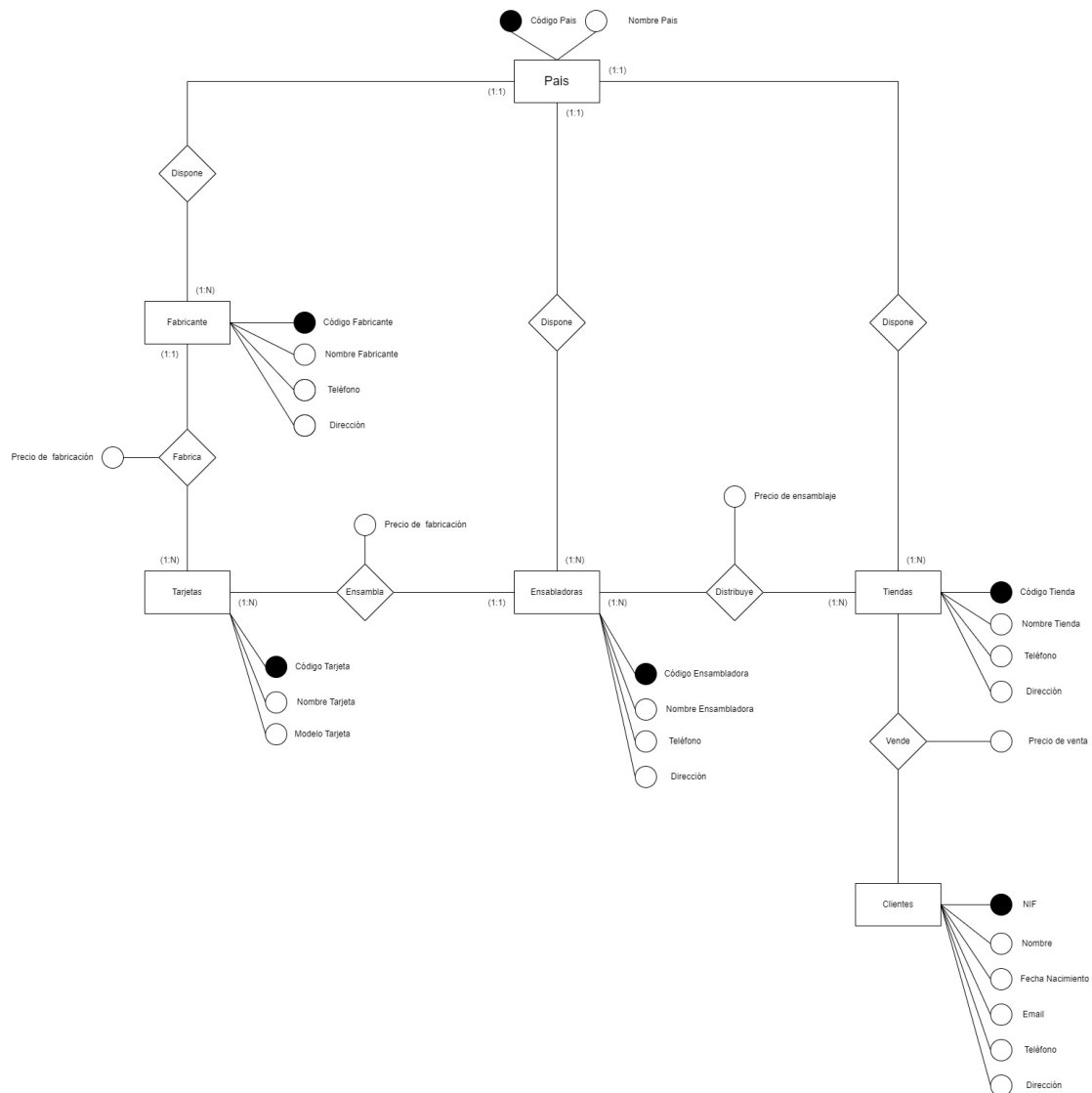
## 1. Planteamiento de la base de datos.

Varios fabricantes de diferentes países crean tarjetas gráficas las cuales serán posteriormente ensambladas por otras empresas diferentes (ensambladores) para luego ser distribuidas en diferentes tiendas de todo el mundo y estas a su vez venderlas a los usuarios finales (clientes).

## 2. Diagrama Entidad Relación (DER):

El diagrama a sido creado con la herramienta online [Lucidchart](https://lucidchart.com). (Se adjunta archivo JPEG para mejor visualización)

(Se adjunta archivo JPEG para mejor visualización)



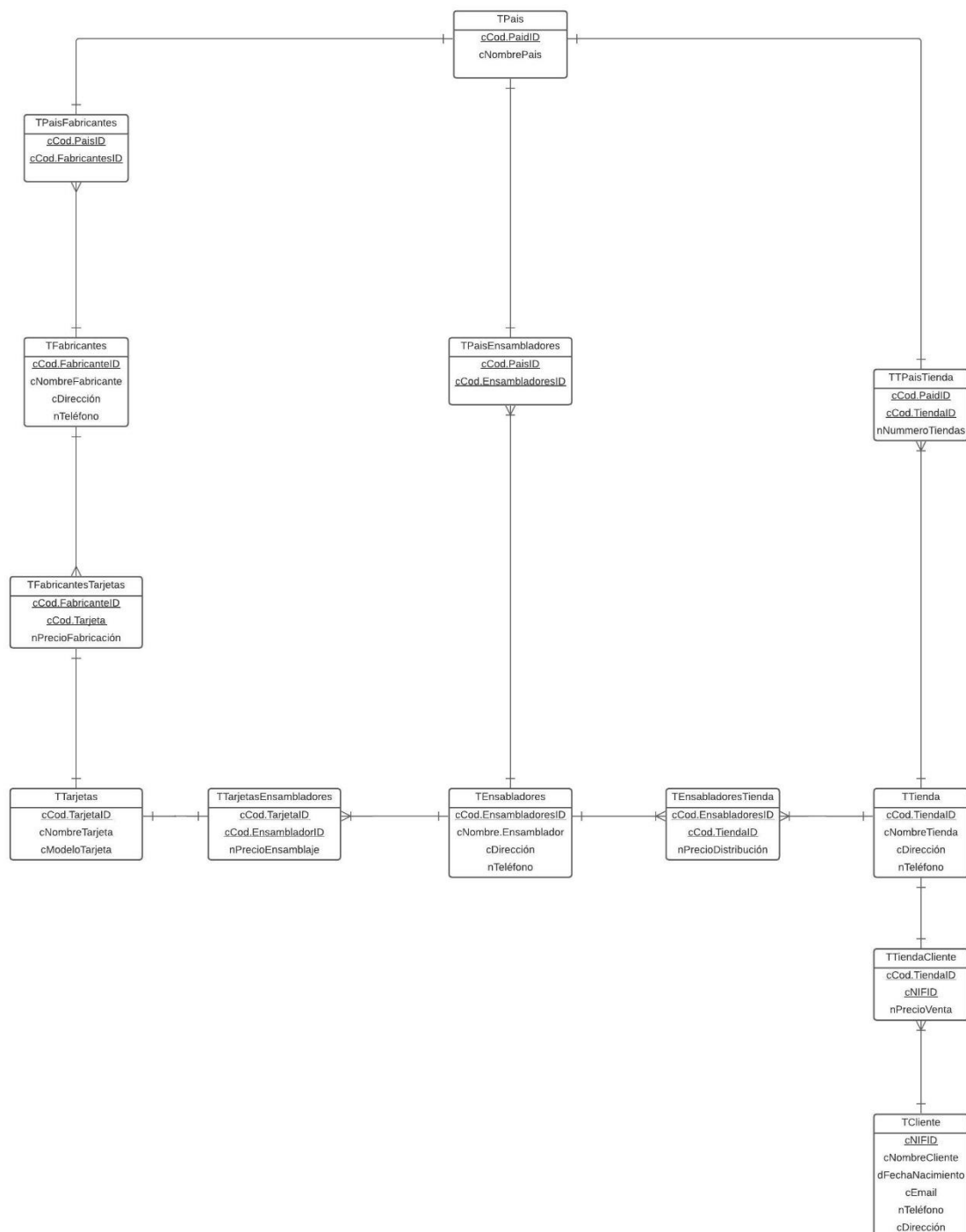
Cuando se plantea una base de datos este es el primer paso que se debe de dar, realizar un esquema general de todas las entidades que tendrá la base de datos con sus atributos, las relaciones que tendrán entre ellas y sus cardinalidades y modalidades. Algunas relaciones tienen sus propios atributos, por ejemplo “Precio fabricación” al ser variable es mejor asociárselo a la relación “Fabrica” mientras que si fuese fijo se podría asociar a la entidad “Tarjetas”.

### 3. Esquema Físico de Datos:

El esquema se ha realizado con la herramienta online [Diagramas](#)

(Se adjunta archivo JPEG para mejor visualización)

Es el siguiente paso que hay que dar en la creación de una base de datos. Es un es un esquema más detallado en el que se determinan el numero de tablas que van a tener que ser creadas con las herramientas de creación de base de datos. Puede darse el caso de que a ciertas relaciones entre entidades haya que creárseles tablas adicionales dependiendo de las cardinalidades y modalidades de las mismas entre las entidades correspondientes.



## 4. Normalizaciones de las tablas:

Es una creación de tablas esquemáticas en el que se incluyen los datos de cada campo de cada entidad que se van a introducir en la base de datos y a las cuales se les realiza una serie de “depurados” y divisiones a las tablas originales dependiendo de si cumplen ciertas características o no

Se ha realizado la primera normalización a 4 tablas: Fabricantes, Ensambladores, Tienda y Clientes las cuales tenía en el atributo Teléfono un par de datos introducidos para cada ocurrencia lo que provocaba que al intentar crear la tabla correspondiente se produjesen repeticiones de la clave primaria de la entidad lo cual es inaceptable puesto que se produce redundancia e inestabilidad en la base de datos. Para solucionarlo se separan los atributos que provocan la repetición de la clave primaria en otra tabla adicional asociada a la primera por lo que ya tenemos todos los atributos atómicos (que no se repiten) que es lo que se busca al hacer la primera normalización. A las tablas resultantes de la primera normalización no es necesario (en este caso) realizarles la segunda ni la tercera normalización.

(se adjunta archivo Excel y su archivo PDF correspondiente de las tablas para mejor visualización)

**Tabla Original**

| Fabricantes     |                   |                      |                        |
|-----------------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Cod.Fabricantes | Nombre Fabricante | Direccion Fabricante | Telefono Fabricante    |
| <u>1N</u>       | Nvidia España     | C/Nvidia 1           | 698765432<br>958012345 |
| <u>2N</u>       | Nvidia China      | C/Nvidia 2           | 601234567<br>945256321 |
| <u>3N</u>       | Nvidia Alemania   | C/Nvidia 3           | 632589644<br>972412577 |
| <u>1A</u>       | AMD España        | C/AMD 1              | 652145585<br>958412563 |
| <u>2A</u>       | AMD Alemania      | C/AMD 2              | 698545456<br>972414124 |

**Tabla en primera normalización**

| Cod.Fabricantes | Nombre Fabricante | Direccion Fabricante |
|-----------------|-------------------|----------------------|
| <u>1N</u>       | Nvidia España     | C/Nvidia 1           |
| <u>2N</u>       | Nvidia China      | C/Nvidia 2           |
| <u>3N</u>       | Nvidia Alemania   | C/Nvidia 3           |
| <u>1A</u>       | AMD España        | C/AMD 1              |
| <u>2A</u>       | AMD Alemania      | C/AMD 2              |

| Cod.Fabricantes | Telefono Fabricante |
|-----------------|---------------------|
| 1N              | 698765432           |
| 1N              | 958012345           |
| 2N              | 601234567           |
| 2N              | 945256321           |
| 3N              | 632589644           |
| 3N              | 972412577           |
| 1A              | 652145585           |
| 1A              | 958412563           |

Como vemos en la tabla original “Fabricantes” la clave primaria es el campo “Cod.Fabricantes” y al ser clave primaria no se puede repetir, pero el campo “Teléfono Fabricante” tiene más de un dato por ocurrencia (por ejemplo el fabricante “Nvidia España” que se sitúa en la calle “C/Nvidia 1” y se identifica con el código “1N” tiene un número de teléfono fijo y otro móvil. Esto al crear una tabla trae problemas porque obliga a repetir “1N” que es clave primaria y crea redundancia grave e inestabilidad a la base de datos. Por lo que se divide en dos tablas, una que contiene clave primaria como la original, pero en la que excluimos el atributo que da problemas (Teléfono) y creamos luego otra tabla adicional en el que incluimos el atributo “Cod.fabricantes” sin asignarlo como clave primaria ya que se va a repetir sí o sí y el atributo teléfono, el cual esta vez tendrá solo uno por ocurrencia por lo que de esta forma la redundancia será minimizada.

## 5. Creación del usuario y las Tablas de la Base de Datos.

Es el paso final en el que se crean las tablas de la base de datos en sí. En este caso se ha realizado mediante la herramienta SQL Plus de Oracle que es una consola de comandos en el que introducimos las tablas de la base de datos, sus campos y contenido mediante órdenes.

Se han utilizado los siguientes comandos:

- Create use <usuario> identified by <password>; se crea un usuario nuevo.
- Connect <usuario/password>; se conecta al usuario creado.
- Grant <permisos>; se da permisos al usuario creado y al cual nos hemos conectado.
- Create table <tabla> (<campo> <type>(extensión) <etiqueta>); ejemplo: Créate table Fabricantes (Cod.Fabricante varchar2(20) not null); crea la tabla con los campos nombrados.
- Desc <tabla>; Muestra la tabla creada con sus campos, tipo de campo y extensión del mismo junto a su etiqueta si se le adjudicó en la creación de la tabla.
- Insert into <tabla> values ('<campo1>','<campo2>'); Inserta los datos en los campos de la tabla por orden de introducción.
- Select \* from <tabla>; muestra la tabla con sus campos y contenidos de los mismos.
- Commit; Sirve para guardar el contenido de las tablas (si se cierra la consola sin meter este comando se pierde el contenido de la última tabla creada o si se introduce el comando rollback; se pierden todos los contenidos no guardados.
- Exit; se sale de la consola.

Creación de usuario c##pruebas, concesión de permisos y conexión con usuario creado:

```
SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on Sßb Dic 3 16:40:48 2022
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

Introduzca el nombre de usuario: system/468520
Hora de última Conexión Correcta: Sßb Dic 03 2022 16:39:46 +01:00

Conectado a:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> create user c##pruebas identified by 468520;

Usuario creado.

SQL> grant create session, alter session, create database link, create mater
ialized view, create procedure, create public synonym, create role, create s
equence, create synonym, create table, create trigger, create type, create v
iew, unlimited tablespace to c##pruebas;

Concesión terminada correctamente.

SQL> connect c##pruebas/468520
Conectado.
SQL> |
```

Creación de tabla entidad País:

```
SQL> create table tpais (ccodpais varchar2(2) not null, cnombrepais varchar2(10));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tpais
```

| Nombre      | Nulo?    | Tipo         |
|-------------|----------|--------------|
| CCODPAIS    | NOT NULL | VARCHAR2(2)  |
| CNOMBREPAIS |          | VARCHAR2(10) |

```
SQL> |
```

```
SQL> insert into TPais values ('1P', 'España');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into TPais values ('2P', 'China');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into TPais values ('3P', 'Alemania');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tpais;
```

| CC | CNOMBREPAI |
|----|------------|
| 1P | España     |
| 2P | China      |
| 3P | Alemania   |



Creación de tabla entidad Fabricantes: (subtabla resultante de 1ª normalización)

```
SQL> create table tFabricantes (cCodFabricantes varchar2(3) not null, cNombreFabricante varchar2(10), cDireccionFabricante varchar2(30));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tfabricantes;
```

| Nombre               | Null?    | Tipo         |
|----------------------|----------|--------------|
| CCODFABRICANTES      | NOT NULL | VARCHAR2(3)  |
| CNOMBREFABRICANTE    |          | VARCHAR2(10) |
| CDIRECCIONFABRICANTE |          | VARCHAR2(30) |

```
SQL> alter table tfabricantes modify (cnombrefabricante varchar2(15));
```

Tabla modificada.

```
SQL> desc tfabricantes
```

| Nombre               | Null?    | Tipo         |
|----------------------|----------|--------------|
| CCODFABRICANTES      | NOT NULL | VARCHAR2(3)  |
| CNOMBREFABRICANTE    |          | VARCHAR2(15) |
| CDIRECCIONFABRICANTE |          | VARCHAR2(30) |

```
SQL> insert into tFabricantes values ('1N','Nvidia España','C/Nvidia 1');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes values ('2N','Nvidia China','C/Nvidia 2');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes values ('3N','Nvidia Alemania','C/Nvidia 3');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes values ('1A','AMD España','C/AMD 1');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes values ('2A','AMD Alemania','C/AMD 2');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tFabricantes;
```

| CCO | CNOMBREFABRICAN | CDIRECCIONFABRICANTE |
|-----|-----------------|----------------------|
| 1N  | Nvidia España   | C/Nvidia 1           |
| 2N  | Nvidia China    | C/Nvidia 2           |
| 3N  | Nvidia Alemania | C/Nvidia 3           |
| 1A  | AMD España      | C/AMD 1              |
| 2A  | AMD Alemania    | C/AMD 2              |

Creación de tabla Fabricantes\_Tlfs: (subtabla resultante de 1ª normalización)

```
SQL> create table tFabricantes_Tlfs (cCodFabricante varchar2(3), nTelefonoFa  
bricante number(9));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tfabricantes_tlfs;
```

| Nombre              | Null? | Tipo        |
|---------------------|-------|-------------|
| CCODFABRICANTE      |       | VARCHAR2(3) |
| NTELEFONOFABRICANTE |       | NUMBER(9)   |

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('1N','698765432');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('1N','958012345');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('2N','601234567');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('2N','945256321');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('3N','632589644');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('3N','972412577');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('1A','652145585');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('1A','958412563');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('2A','698545456');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tFabricantes_Tlfs values ('2A','972414124');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tfabricantes_tlfs;
```

| CCO | NTELEFONOFABRICANTE |
|-----|---------------------|
| 1N  | 698765432           |
| 1N  | 958012345           |
| 2N  | 601234567           |
| 2N  | 945256321           |
| 3N  | 632589644           |
| 3N  | 972412577           |
| 1A  | 652145585           |
| 1A  | 958412563           |
| 2A  | 698545456           |
| 2A  | 972414124           |

10 filas seleccionadas.

Creación de tabla entidad Tarjetas:

```
SQL> create table TTarjetas (cCodTarjetas varchar2(3) not null, cNombreTarjetas varchar2(15), cModelotarjetas varchar2(10));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc ttarjetas;
```

| Nombre          | Nulo?    | Tipo         |
|-----------------|----------|--------------|
| CCODTARJETAS    | NOT NULL | VARCHAR2(3)  |
| CNOMBRETARJETAS |          | VARCHAR2(15) |
| CMODELOTARJETAS |          | VARCHAR2(10) |

```
SQL> insert into ttarjetas values ('1NT','RTX3060','6GB');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into ttarjetas values ('2NT','RTX30600C','12GB');
```

1 fila creada.

```
SQL> 2
```

```
SQL> insert into ttarjetas values ('3NT','RTX3060TI','8GB');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into ttarjetas values ('1AT','ATI1700X','6GB');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into ttarjetas values ('2AT','ATI1800X','8GB');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from ttarjetas;
```

| CCO | CNOMBRETARJETAS | CMODELOTAR |
|-----|-----------------|------------|
| 1NT | RTX3060         | 6GB        |
| 2NT | RTX30600C       | 12GB       |
| 3NT | RTX3060TI       | 8GB        |
| 1AT | ATI1700X        | 6GB        |
| 2AT | ATI1800X        | 8GB        |

Creación de tabla entidad Ensambladores: (subtabla resultante de 1ª normalización)

```
SQL> create table tEnsambladores (cCodEnsambladores varchar2(4) not null, cNombreEnsamblador varchar2(15), cDireccionEnsamblador varchar2(30));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tensambladores;
```

| Nombre                | Nulo?    | Tipo         |
|-----------------------|----------|--------------|
| CCODENSAMBLADORES     | NOT NULL | VARCHAR2(4)  |
| CNOMBREENSAMBLADOR    |          | VARCHAR2(15) |
| CDIRECCIONENSAMBLADOR |          | VARCHAR2(30) |

```
SQL> insert into tEnsambladores values ('1AE','Asus España','C/Asus 1');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores values ('2AE','Asus China','C/Asus 2');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores values ('3AE','Asus Alemania','C/Asus 3');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores values ('1GE','Asus España','C/Gigabyte 1');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores values ('2GE','Asus Alemania','C/Gigabyte 2');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores values ('1EVE','Evga España','C/Evga 1');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tensambladores;
```

| CCOD | CNOMBREENSAMBLA | CDIRECCIONENSAMBLADOR |
|------|-----------------|-----------------------|
| 1AE  | Asus España     | C/Asus 1              |
| 2AE  | Asus China      | C/Asus 2              |
| 3AE  | Asus Alemania   | C/Asus 3              |
| 1GE  | Asus España     | C/Gigabyte 1          |
| 2GE  | Asus Alemania   | C/Gigabyte 2          |
| 1EVE | Evga España     | C/Evga 1              |

6 filas seleccionadas.

Creación de tabla Ensambladores\_Tlfs: (subtabla resultante de 1ª normalización)

```
SQL> create table tEnsambladores_Tlfs (cCodEnsambladores varchar2(4), cTelefonoEnsamblador number(9));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tensambladores_tlfs;
```

| Nombre               | Null? | Tipo        |
|----------------------|-------|-------------|
| CCODENSAMBLADORES    |       | VARCHAR2(4) |
| CTELEFONOENSAMBLADOR |       | NUMBER(9)   |

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('1AE','698765432');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('1AE','958012345');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('2AE','601234567');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('2AE','945256321');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('3AE','632589644');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('3AE','972412577');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('1GE','652145585');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('1GE','958412563');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('2GE','698545456');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tlfs values ('2GE','972414124');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tEnsambladores_Tlfs;
```

```
CCOD  CTELEFONOENSAMBLADOR
```

```
-----  
1AE      698765432  
1AE      958012345  
2AE      601234567  
2AE      945256321  
3AE      632589644  
3AE      972412577  
1GE      652145585  
1GE      958412563  
2GE      698545456  
2GE      972414124  
1EVE     684541458
```

```
CCOD  CTELEFONOENSAMBLADOR
```

```
-----  
1EVE     958621589
```

```
12 filas seleccionadas.
```

Creación de tabla entidad Tienda: (subtabla resultante de 1ª normalización)

```
SQL> create table tTienda (cCodTienda varchar2(2) not null, cNombreTienda va  
rchar2(20), cDireccionTienda varchar2(30));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc ttienda;
```

| Nombre           | ¬Nulo?   | Tipo         |
|------------------|----------|--------------|
| CCODTIENDA       | NOT NULL | VARCHAR2(2)  |
| CNOMBRETIENDA    |          | VARCHAR2(20) |
| CDIRECCIONTIENDA |          | VARCHAR2(30) |

```
SQL> insert into tTienda values ('1T','Tienda España','C/Tienda 1');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda values ('2T','Tienda España 2','C/Tienda 2');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda values ('3T','Tienda Alemania','C/Tienda 3');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda values ('4T','Tienda Alemania 2','C/Tienda 4');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda values ('5T','Tienda China','C/Tienda 5');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda values ('6T','Tienda China 2','C/Tienda 6');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from ttienda;
```

| CC | CNOMBRETIENDA     | CDIRECCIONTIENDA |
|----|-------------------|------------------|
| 1T | Tienda España     | C/Tienda 1       |
| 2T | Tienda España 2   | C/Tienda 2       |
| 3T | Tienda Alemania   | C/Tienda 3       |
| 4T | Tienda Alemania 2 | C/Tienda 4       |
| 5T | Tienda China      | C/Tienda 5       |
| 6T | Tienda China 2    | C/Tienda 6       |

6 filas seleccionadas.

Creación de tabla Tienda\_Tlfs: (subtabla resultante de 1ª normalización)

```
SQL> create table tTienda_Tlfs (cCodTienda varchar2(2), nTelefonoTienda number(9));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc ttienda_tlfs;
```

| Nombre          | Nulo? | Tipo        |
|-----------------|-------|-------------|
| CCODTIENDA      |       | VARCHAR2(2) |
| NTELEFONOTIENDA |       | NUMBER(9)   |

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('1T','685478955');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('1T','958621548');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('2T','654124589');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('2T','958412565');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('3T','614758952');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('3T','972658474');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('4T','623514621');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('4T','972254163');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('5T','665142138');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('5T','945584120');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('6T','602025468');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Tlfs values ('6T','945481529');
```

1 fila creada.



```
SQL> select * from tTienda_Tlfs;

CC NTELEFONOTIENDA
-- -----
1T      685478955
1T      958621548
2T      654124589
2T      958412565
3T      614758952
3T      972658474
4T      623514621
4T      972254163
5T      665142138
5T      945584120
6T      602025468

CC NTELEFONOTIENDA
-- -----
6T      945481529

12 filas seleccionadas.
```

Creación de tabla entidad Clientes: (subtabla resultante de 1ª normalización)

```
SQL> create table tClientes (cNIF varchar2(9) not null, cNombreCliente varchar2(35), dFechaNacimiento date, cEmailCliente varchar2(35), cDireccionCliente varchar2(30));
```

```
SQL> desc tclientes;
Nombre                               -? Nulo?      Tipo
-----
CNIF                                NOT NULL    VARCHAR2(9)
CNOMBRECLIENTE                     VARCHAR2(35)
DFECHANACIMIENTO                    DATE
CEMAILCLIENTE                      VARCHAR2(35)
CDIRECCIONCLIENTE                  VARCHAR2(30)
```

```
SQL> insert into tClientes values ('75162631B','Jose Miguel Garcia Navarro','09/01/1986','josegarcia@gmail.com','C/Jose');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes values ('75415263A','Antonio Benavente Zacarias','24/08/1984','antonibenavente@gmail.com','C/Antonio');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes values ('75635241C','German Tablado Berzosa','22/09/1988','germantablado@gmail.com','C/German');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes values ('75748596D','Alejandro Gomez Carmona','23/04/1992','alejadrogomez@gmail.com','C/Alejandro');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes values ('75968574E','Andres Rejon Jimenez','07/11/1987','andresrejon@gmail.com','C/Andres');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes values ('75357159F','Arancha Rubio Perez','22/01/1988','arancharubio@gmail.com','C/Arancha');
```

1 fila creada.

```
SQL> set linesize 150;
SQL> select * from tClientes;
```

| CNIF      | CNOMBRECLIENTE             | DFECHANA | CEMAILCLIENTE             | CDIRECCIONCLIENTE |
|-----------|----------------------------|----------|---------------------------|-------------------|
| 75162631B | Jose Miguel Garcia Navarro | 09/01/86 | josegarcia@gmail.com      | C/Jose            |
| 75415263A | Antonio Benavente Zacarias | 24/08/84 | antonibenavente@gmail.com | C/Antonio         |
| 75635241C | German Tablado Berzosa     | 22/09/88 | germantablado@gmail.com   | C/German          |
| 75748596D | Alejandro Gomez Carmona    | 23/04/92 | alejadrogomez@gmail.com   | C/Alejandro       |
| 75968574E | Andres Rejon Jimenez       | 07/11/87 | andresrejon@gmail.com     | C/Andres          |
| 75357159F | Arancha Rubio Perez        | 22/01/88 | arancharubio@gmail.com    | C/Arancha         |

6 filas seleccionadas.

Creación de tabla Clientes\_Tlfs: (subtabla resultante de 1ª normalización)

```
SQL> create table tClientes_Tlfs (cNIF varchar2(9), nTelefonoCliente number(9));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tclientes_tlfs;
```

| Nombre           | Null? | Tipo        |
|------------------|-------|-------------|
| CNIF             |       | VARCHAR2(9) |
| NTELEFONOCLIENTE |       | NUMBER(9)   |

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75162631B','635282784');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75162631B','958412524');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75415263A','625147856');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75415263A','958412457');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75635241C','698523654');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75635241C','972410250');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75748596D','685020232');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75748596D','972140235');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75968574E','654170238');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75968574E','945852036');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75357159F','692158585');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tClientes_Tlfs values ('75357159F','945210359');  
  
1 fila creada.
```

```
SQL> select * from tclientes_tlfs;
```

| CNIF      | NTELEFONOCLIENTE |
|-----------|------------------|
| -----     | -----            |
| 75162631B | 635282784        |
| 75162631B | 958412524        |
| 75415263A | 625147856        |
| 75415263A | 958412457        |
| 75635241C | 698523654        |
| 75635241C | 972410250        |
| 75748596D | 685020232        |
| 75748596D | 972140235        |
| 75968574E | 654170238        |
| 75968574E | 945852036        |
| 75357159F | 692158585        |

| CNIF      | NTELEFONOCLIENTE |
|-----------|------------------|
| -----     | -----            |
| 75357159F | 945210359        |

12 filas seleccionadas.

Creación de tabla relación Pais\_Fabricantes:

```
SQL> create table TPais_Fabricantes (cCodPais varchar2(2) not null, cCodFabricantes varchar(3) not null);
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tpais_fabricantes;
```

| Nombre          | Nulo?    | Tipo        |
|-----------------|----------|-------------|
| CCODPAIS        | NOT NULL | VARCHAR2(2) |
| CCODFABRICANTES | NOT NULL | VARCHAR2(3) |

```
SQL> insert into tpais_fabricantes values ('1P','1N');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_fabricantes values ('2P','2N');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_fabricantes values ('3P','3N');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_fabricantes values ('1P','1A');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tpais_fabricantes;
```

```
CC CCO
-- ---
1P 1N
2P 2N
3P 3N
1P 1A
```

Creación de tabla relación País\_Ensambladores:

```
SQL> create table TPais_Ensambladores (cCodPais varchar2(2) not null, cCodEnsambladores varchar2(3) not null);
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tpais_ensambladores;
```

| Nombre            | Null?    | Tipo        |
|-------------------|----------|-------------|
| CCODPAIS          | NOT NULL | VARCHAR2(2) |
| CCODENSAMBLADORES | NOT NULL | VARCHAR2(3) |

```
SQL> insert into tpais_ensambladores values ('1P', '1AE');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_ensambladores values ('2P', '2AE');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_ensambladores values ('3P', '1GE');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_ensambladores values ('1P', '2GE');
```

1 fila creada.

```
SQL> alter table tpais_ensambladores modify (ccodensambladores varchar2(4));
```

Tabla modificada.

```
SQL> desc tpais_ensambladores;
```

| Nombre            | Null?    | Tipo        |
|-------------------|----------|-------------|
| CCODPAIS          | NOT NULL | VARCHAR2(2) |
| CCODENSAMBLADORES | NOT NULL | VARCHAR2(4) |

```
SQL> insert into tpais_ensambladores values ('2P', '1EVE');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tpais_ensambladores;
```

```
CC CCOD
-- ----
```

```
1P 1AE
2P 2AE
3P 1GE
1P 2GE
2P 1EVE
```

Creación de tabla relación País\_Tienda:

```
SQL> create table tpais_tienda (cCodPais varchar2(3) not null, cCodTienda varchar2(4) not null);
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tpais_tienda;
```

| Nombre     | Nulo?    | Tipo        |
|------------|----------|-------------|
| CCODPAIS   | NOT NULL | VARCHAR2(3) |
| CCODTIENDA | NOT NULL | VARCHAR2(4) |

```
SQL> insert into tpais_tienda values ('1P','1T');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_tienda values ('1P','2T');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_tienda values ('2P','3T');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_tienda values ('2P','4T');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_tienda values ('3P','5T');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tpais_tienda values ('3P','6T');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tpais_tienda;
```

| CCO | CCOD |
|-----|------|
|-----|------|

|     |      |
|-----|------|
| --- | ---- |
|-----|------|

|    |    |
|----|----|
| 1P | 1T |
|----|----|

|    |    |
|----|----|
| 1P | 2T |
|----|----|

|    |    |
|----|----|
| 2P | 3T |
|----|----|

|    |    |
|----|----|
| 2P | 4T |
|----|----|

|    |    |
|----|----|
| 3P | 5T |
|----|----|

|    |    |
|----|----|
| 3P | 6T |
|----|----|

6 filas seleccionadas.

Creación de table relación Fabricantes\_Tarjetas:

```
SQL> create table TFabricantes_Tarjetas (cCodFabricantes varchar2(3) not null, cCodTarjetas varchar2(3) not null, nPrecioFabricacion numeric(4));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tfabricantes_tarjetas;
```

| Nombre             | Null?    | Tipo        |
|--------------------|----------|-------------|
| CCODFABRICANTES    | NOT NULL | VARCHAR2(3) |
| CCODTARJETAS       | NOT NULL | VARCHAR2(3) |
| NPRECIOFABRICACION |          | NUMBER(4)   |

```
SQL> insert into tfabricantes_tarjetas values ('1N','1NT','250');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tfabricantes_tarjetas values ('2N','2NT','425');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tfabricantes_tarjetas values ('3N','3NT','575');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tfabricantes_tarjetas values ('1A','1AT','225');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tfabricantes_tarjetas values ('2A','2AT','350');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tfabricantes_tarjetas;
```

| CCO | CCO | NPRECIOFABRICACION |
|-----|-----|--------------------|
| 1N  | 1NT | 250                |
| 2N  | 2NT | 425                |
| 3N  | 3NT | 575                |
| 1A  | 1AT | 225                |
| 2A  | 2AT | 350                |



Creación de tabla relación Tarjetas\_Ensambladores:

```
SQL> create table ttarjetas_ensambladores (cCodEnsamblador varchar2(4) not null, cCodTarjetas varchar2(3) not null, nPrecioEnsamblaje numeric(4));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc ttarjetas_ensambladores;
```

| Nombre            | Nulo?    | Tipo        |
|-------------------|----------|-------------|
| CCODENSAMBLADOR   | NOT NULL | VARCHAR2(4) |
| CCODTARJETAS      | NOT NULL | VARCHAR2(3) |
| NPRECIOENSAMBLAJE |          | NUMBER(4)   |

```
SQL> insert into ttarjetas_ensambladores values ('1AE','1NT','350');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into ttarjetas_ensambladores values ('2AE','2NT','525');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into ttarjetas_ensambladores values ('3AE','3NT','675');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into ttarjetas_ensambladores values ('1GE','1AT','325');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into ttarjetas_ensambladores values ('2GE','2AT','450');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into ttarjetas_ensambladores values ('1EVE','2AT','475');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from ttarjetas_ensambladores;
```

| CCOD | CCO | NPRECIOENSAMBLAJE |
|------|-----|-------------------|
| 1AE  | 1NT | 350               |
| 2AE  | 2NT | 525               |
| 3AE  | 3NT | 675               |
| 1GE  | 1AT | 325               |
| 2GE  | 2AT | 450               |
| 1EVE | 2AT | 475               |

6 filas seleccionadas.

Creación de tabla relación Ensambladores\_Tienda:

```
SQL> create table tEnsambladores_Tienda (cCodEnsamblador varchar2(4) not null, cCodTienda varchar2(2) not null, nPrecioDistribucion number(4));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc tensambladores_tienda;
```

| Nombre              | Null?    | Tipo        |
|---------------------|----------|-------------|
| CCODENSAMBLADOR     | NOT NULL | VARCHAR2(4) |
| CCODTIENDA          | NOT NULL | VARCHAR2(2) |
| NPRECIODISTRIBUCION |          | NUMBER(4)   |

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tienda values ('1AE','1T','450');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tienda values ('2AE','2T','625');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tienda values ('3AE','3T','775');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tienda values ('1GE','4T','425');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tienda values ('2GE','5T','550');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tEnsambladores_Tienda values ('1EVE','6T','575');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from tensambladores_tienda;
```

| CCOD | CC | NPRECIODISTRIBUCION |
|------|----|---------------------|
| 1AE  | 1T | 450                 |
| 2AE  | 2T | 625                 |
| 3AE  | 3T | 775                 |
| 1GE  | 4T | 425                 |
| 2GE  | 5T | 550                 |
| 1EVE | 6T | 575                 |

6 filas seleccionadas.

Creación de tabla relación Tienda\_Clientes:

```
SQL> create table tTienda_Clientes (cCodTienda varchar2(2) not null, cNIF va  
rchar2(9) not null, nPrecioVenta number(4));
```

Tabla creada.

```
SQL> desc ttienda_clientes;
```

| Nombre       | Nulo?    | Tipo        |
|--------------|----------|-------------|
| CCODTIENDA   | NOT NULL | VARCHAR2(2) |
| CNIF         | NOT NULL | VARCHAR2(9) |
| NPRECIOVENTA |          | NUMBER(4)   |

```
SQL> insert into tTienda_Clientes values ('1T','75162631B','550');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Clientes values ('2T','75415263A','725');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Clientes values ('3T','75635241C','825');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Clientes values ('4T','75748596D','525');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Clientes values ('5T','75968574E','650');
```

1 fila creada.

```
SQL> insert into tTienda_Clientes values ('6T','75357159F','675');
```

1 fila creada.

```
SQL> select * from ttienda_clientes;
```

| CC | CNIF      | NPRECIOVENTA |
|----|-----------|--------------|
| 1T | 75162631B | 550          |
| 2T | 75415263A | 725          |
| 3T | 75635241C | 825          |
| 4T | 75748596D | 525          |
| 5T | 75968574E | 650          |
| 6T | 75357159F | 675          |

6 filas seleccionadas.

## 6. Búsquedas y relaciones entre tablas en SQL Plus:

En este apartado se probarán la relación entre varias tablas y se buscarán datos específicos mediante algunos comandos.

- Select <campo> from <tabla>; (nos muestra los datos de un campo y tabla específicos)

```
SQL> select cnombrecliente from tclientes;

CNOMBRECLIENTE
-----
Jose Miguel García Navarro
Antonio Benavente Zacarias
German Tablado Berzosa
Alejandro Gomez Carmona
Andres Rejon Jimenez
Arancha Rubio Perez

6 filas seleccionadas.
```

Hemos buscado los datos del campo “Nombre Cliente” de la tabla Clientes.

- Select \* from <tabla> where <campo1>=<dato\_campo1> OR <campo2>=<dato\_campo2>;

```
SQL> select * from tfabricantes where cnombrefabricante='Nvidia España' OR c
DireccionFabricante='C/AMD 2';

CCO CNOMBREFABRICAN CDIRECCIONFABRICANTE
---
1N Nvidia España C/Nvidia 1
2A AMD Alemania C/AMD 2
```

Se nos muestran todos los campos de aquellos registros que verifiquen la primera o la segunda condición.

- Select \* from <tabla> where <campo1>=<dato\_campo1> AND <campo2>=<dato\_campo2>;

```
SQL> select * from tfabricantes where cnombrefabricante='Nvidia China' AND c
DireccionFabricante='C/Nvidia 2';

CCO CNOMBREFABRICAN CDIRECCIONFABRICANTE
---
2N Nvidia China C/Nvidia 2
```

Se nos muestran todos los campos de aquellos registros que verifiquen la primera y también la segunda condición.

- select \* from <tabla1>, <tabla2> where <tabla1>.<campo1>=<tabla2>.<campo1>;

```
SQL> select * from tfabricantes,tfabricantes_tarjetas where tfabricantes.ccodfabr  
icantes=tfabricantes_tarjetas.ccodfabricantes;
```

| CCO | CNOMBREFABRICAN | CDIRECCIONFABRICANTE | CCO | CCO | NPRECIOFABRICACION |
|-----|-----------------|----------------------|-----|-----|--------------------|
| 1N  | Nvidia España   | C/Nvidia 1           | 1N  | 1NT | 250                |
| 2N  | Nvidia China    | C/Nvidia 2           | 2N  | 2NT | 425                |
| 3N  | Nvidia Alemania | C/Nvidia 3           | 3N  | 3NT | 575                |
| 1A  | AMD España      | C/AMD 1              | 1A  | 1AT | 225                |
| 2A  | AMD Alemania    | C/AMD 2              | 2A  | 2AT | 350                |

Hemos comprobado que efectivamente existe relación entre la tabla de la entidad “Fabricantes” con la tabla de relación “Fabricantes\_Tarjetas” buscando el campo en común de ambas que existiría tanto en una tabla como en la otra y muestra los datos de ambas tablas.

- select \* from <tabla1>, <tabla2> where <tabla1>.<campo1>=<tabla2>.<campo1> order by <campo>;

```
SQL> select * from tfabricantes,tfabricantes_tarjetas where tfabricantes.ccodfabr  
icantes=tfabricantes_tarjetas.ccodfabricantes order by cnombrefabricante;
```

| CCO | CNOMBREFABRICAN | CDIRECCIONFABRICANTE | CCO | CCO | NPRECIOFABRICACION |
|-----|-----------------|----------------------|-----|-----|--------------------|
| 2A  | AMD Alemania    | C/AMD 2              | 2A  | 2AT | 350                |
| 1A  | AMD España      | C/AMD 1              | 1A  | 1AT | 225                |
| 3N  | Nvidia Alemania | C/Nvidia 3           | 3N  | 3NT | 575                |
| 2N  | Nvidia China    | C/Nvidia 2           | 2N  | 2NT | 425                |
| 1N  | Nvidia España   | C/Nvidia 1           | 1N  | 1NT | 250                |

Básicamente lo mismo que el comando anterior solo que ordenamos los datos de los campos a mostrar alfabéticamente según el campo elijamos.