
Bases de Datos

Clase 4: Modelamiento de BDD 2

Leonardo Bravo Illanes.
Escuela de Informática y Telecomunicaciones
Universidad Diego Portales

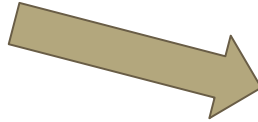
Modelamiento de Bases de Datos:



ENTIDAD:

Cualquier objeto medible o caracterizable

Entidad = { atributos }



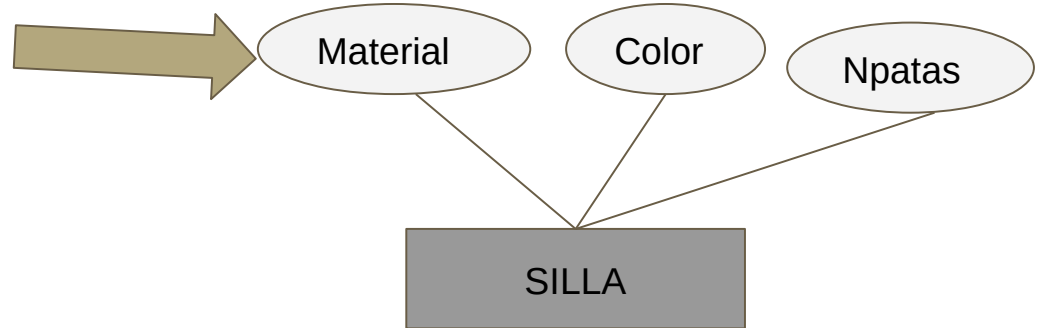
SILLA

Modelamiento de Bases de Datos:



ATRIBUTO:

Características que definen o identifican una entidad



Modelamiento de Bases de Datos:



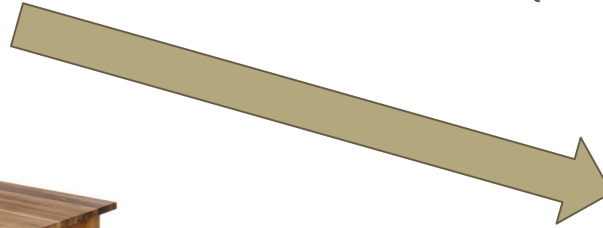
?



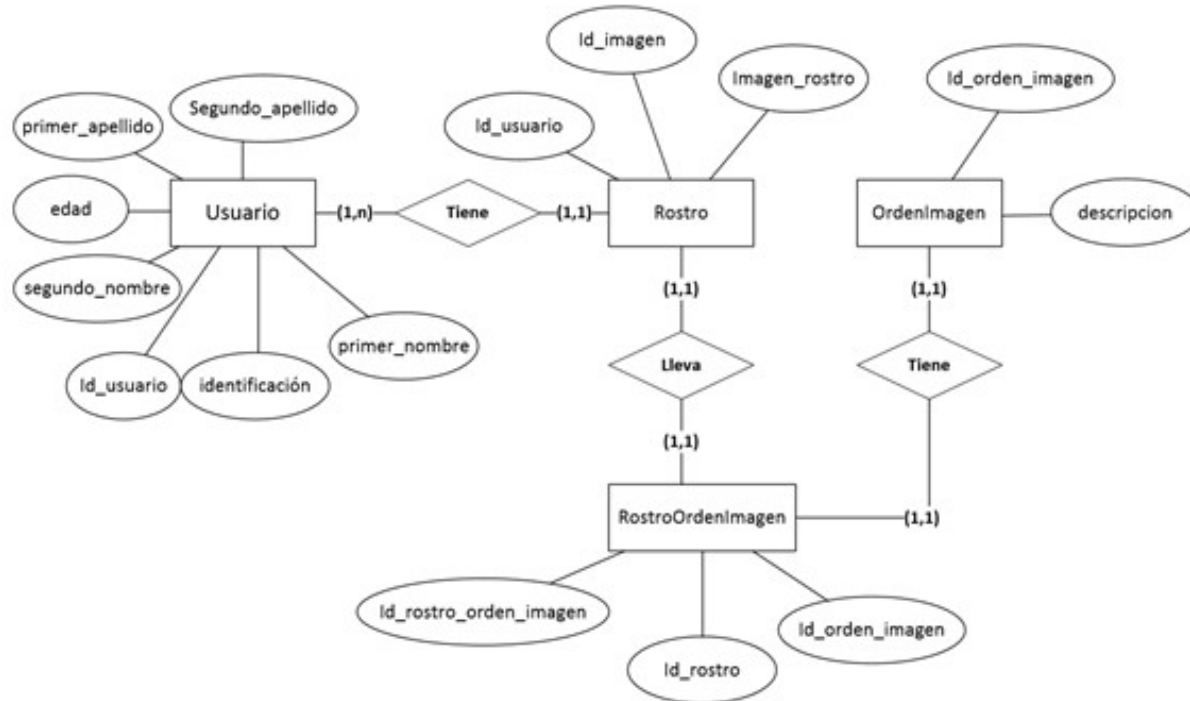
RELACIÓN:

Asociación entre entidades

Relación = { atributos de asociación, atributos específicos }



Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación



Modelamiento de Bases de Datos:



CARDINALIDAD:

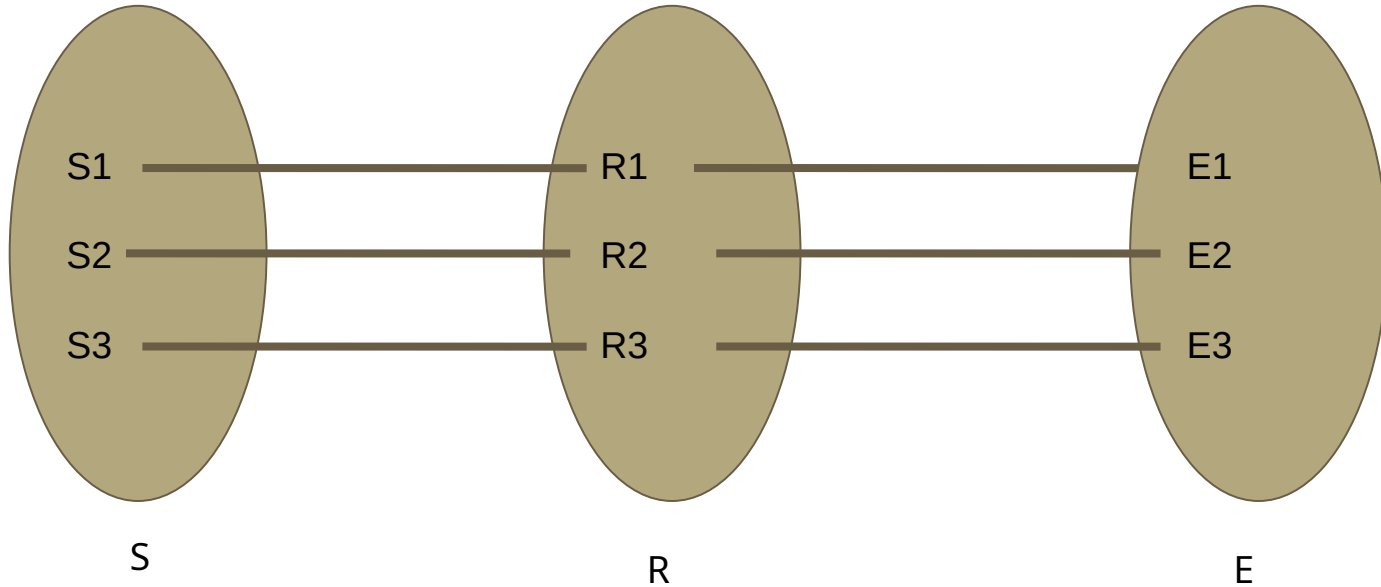
Nivel de asociación de una relación

Número máximo de instancias de tipo de relación en las que puede participar una misma instancia de tipo de entidad.

- 1 – 1
- 1 – n
- n – m

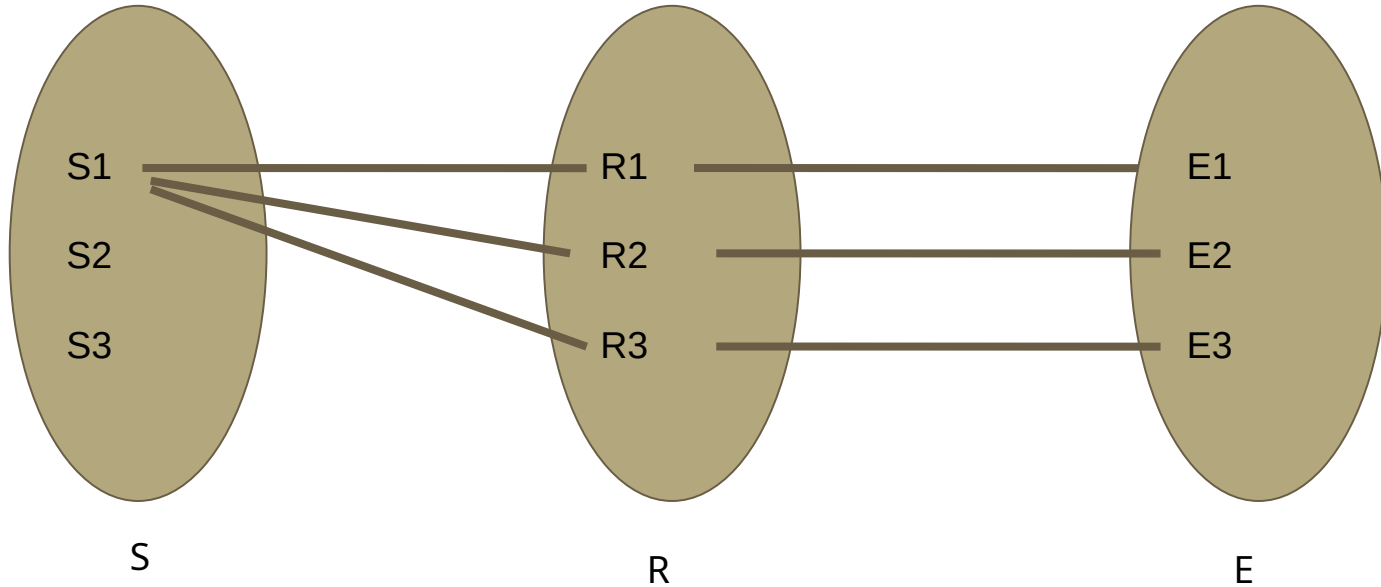
Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

CARDINALIDAD: Razón 1 - 1



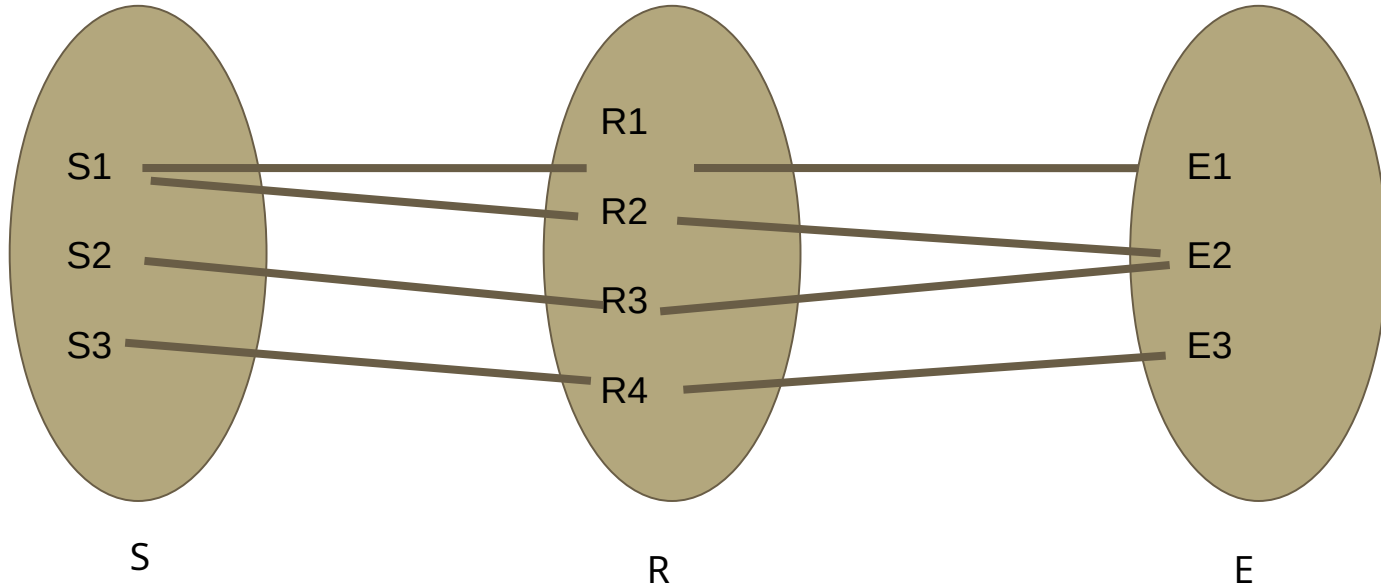
Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

CARDINALIDAD: Razón 1 - N



Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

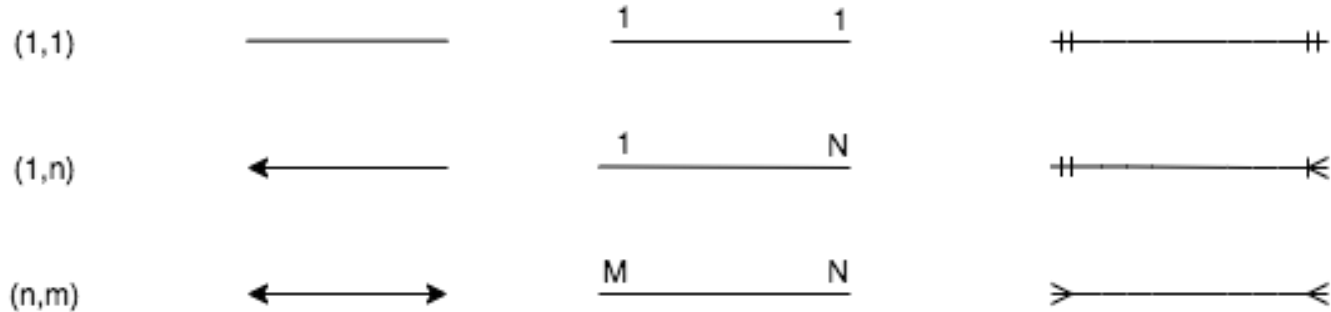
CARDINALIDAD: Razón N - M



Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

CARDINALIDAD:

Nivel de asociación de una relación



Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación



n

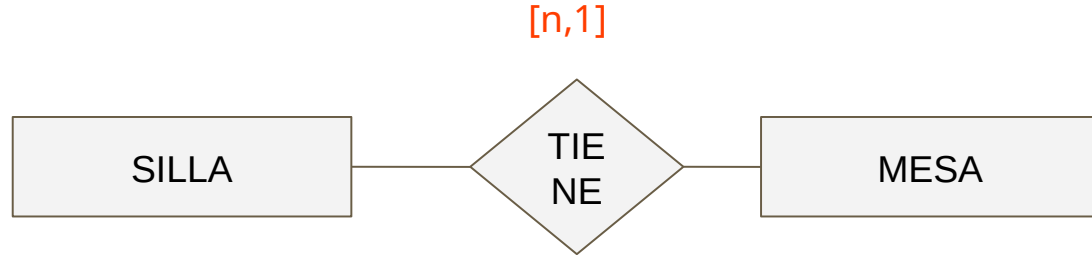


1

CARDINALIDAD:

Nivel de asociación de una relación

● n - 1



Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación



1

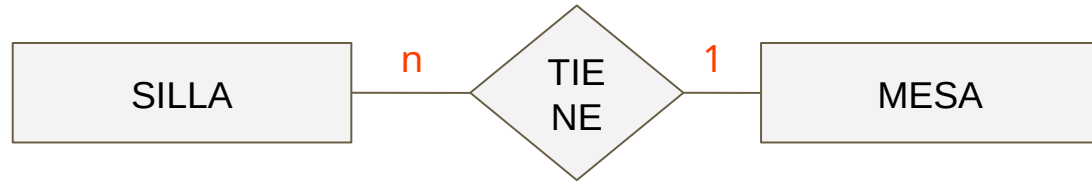


1

CARDINALIDAD:

Nivel de asociación de una relación

● $n - 1$



Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

LLAVES:

Atributo(s) que identifica(n) una única ocurrencia de una entidad o relación

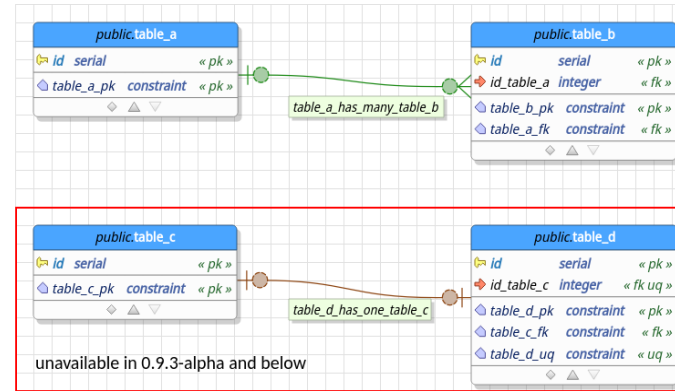
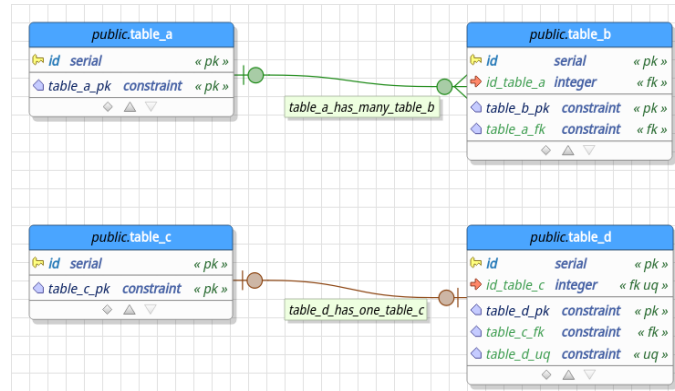
Llave Primaria

Llave Foranea

Llave Candidato

Super llave

Indice



Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

Llave Primaria [PK]:

“Atributo que identifica la Entidad (Nunda debe ser nulo y debe ser un registro unico)”

Tabla: Cliente	
idcliente (pk)	
nombre	
direccion	
telefono	

```
Create table cliente(  
  Idcliente int,  
  nombre varchar(50),  
  direccion varchar(30),  
  telefono char(12),  
  primary key (idcliente)  
);
```

Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

Llave Foranea [FK]:

“Atributo que permite relacionar Entidades, la FK es una PK en la entidad a relacionar “

Tabla: venta	
folio (pk)	
fecha	
Idcliente(fk)	

```
Create table venta(  
  folio int,  
  fecha date,  
  Idcliente int  
  primary key (folio),  
  constraint r1 foreign key (idcliente) references cliente(idcliente)
```

Tabla: Cliente	
idcliente (pk)	
nombre	
direccion	
telefono	

```
Create table cliente(  
  Idcliente int,  
  nombre varchar(50),  
  direccion varchar(30),  
  telefono char(12),  
  primary key (idcliente)  
);
```

Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

Llave Candidato :

“ Es un campo que cumple con los requisitos para ser una llave primaria porque no es un dato que vincule los demás datos de las tablas del modelo “

Tabla: Estudiante	
matricula (pk)	
nombre	
direccion	
telefono	
curp (ck)	

```
Create table estudiante(  
matricula char(22),  
nombre varchar(50),  
direccion varchar(30),  
telefono char(12),  
curp char(18),  
primary key (matricula),  
unique (curp)  
);
```


Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

Super Llave :

“ Es una llave primaria formada por la combinación de dos o más campos ”

Tabla: venta
folio (pk)
fecha
Idcliente(fk)

```
Create table venta(  
folio int,  
fecha date,  
Idcliente int  
primary key (folio),  
constraint r1 foreign key (idcliente)  
references cliente(idcliente)  
);
```

Tabla: producto
codigo(pk)
descripcion
precio

```
Create table prodcuto(  
codigo int,  
descripcion varchar(50),  
precio float,  
primary key (codigo)  
);
```

Tabla: detalle
folio (pk)
codigo(pk)
cantidad
precio

```
Create table detalle(  
folio int,  
codigo int,  
cantidad int,  
precio float,  
primary key (folio, codigo),  
constraint r2 foreign key (folio) references venta(folio),  
constraint r3 foreign key (codigo) references producto(codigo)  
);
```

Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

Indice :

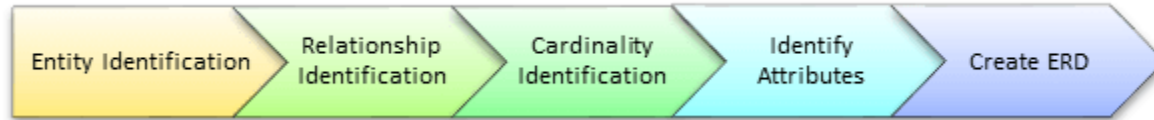
“ Ayuda a que las búsquedas de datos en ese campo sean más rápidas, sin embargo, no establecen relaciones con las demás tablas de la base de datos ni condiciones de no duplicidad. ”

Tabla: Cliente	
idcliente (pk)	
nombre	
direccion	
telefono	

```
Create table cliente(  
  Idcliente int,  
  nombre varchar(50),  
  direccion varchar(30),  
  telefono char(12),  
  primary key (idcliente),  
  index(nombre)  
);
```

Modelamiento de Bases de Datos: Entidad - Relación

Estrategia para atacar un problema



Ejercicio de Ejemplo

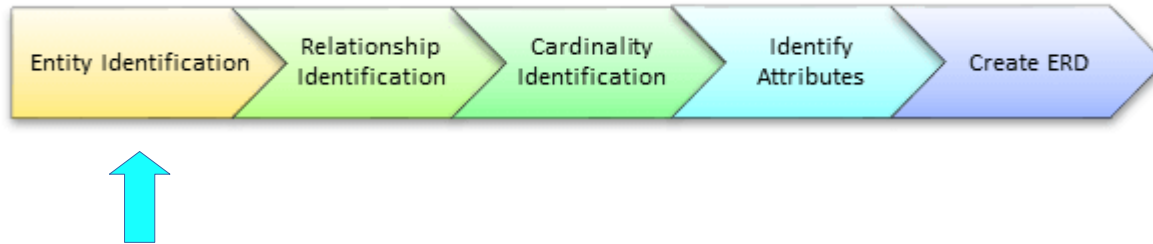
Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los clientes (nombre, apellidos, rut, dirección y fecha de nacimiento). Cada producto tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes.

Los productos son suministrados por diferentes proveedores. Se debe tener en cuenta que un producto sólo puede ser suministrado por un proveedor, y que un proveedor puede suministrar diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el rut, nombre y dirección.

Ejercicio de Ejemplo

Una **empresa** vende **productos** a varios **clientes**. Se necesita conocer los datos personales de los **clientes** (nombre, apellidos, rut, dirección y fecha de nacimiento). Cada **producto** tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un **cliente** puede comprar varios **productos** a la **empresa**, y un mismo **producto** puede ser comprado por varios **clientes**.

Los **productos** son suministrados por diferentes **proveedores**. Se debe tener en cuenta que un **producto** sólo puede ser suministrado por un **proveedor**, y que un **proveedor** puede suministrar diferentes **productos**. De cada proveedor se desea conocer el rut, nombre y dirección.



Ejercicio de Ejemplo

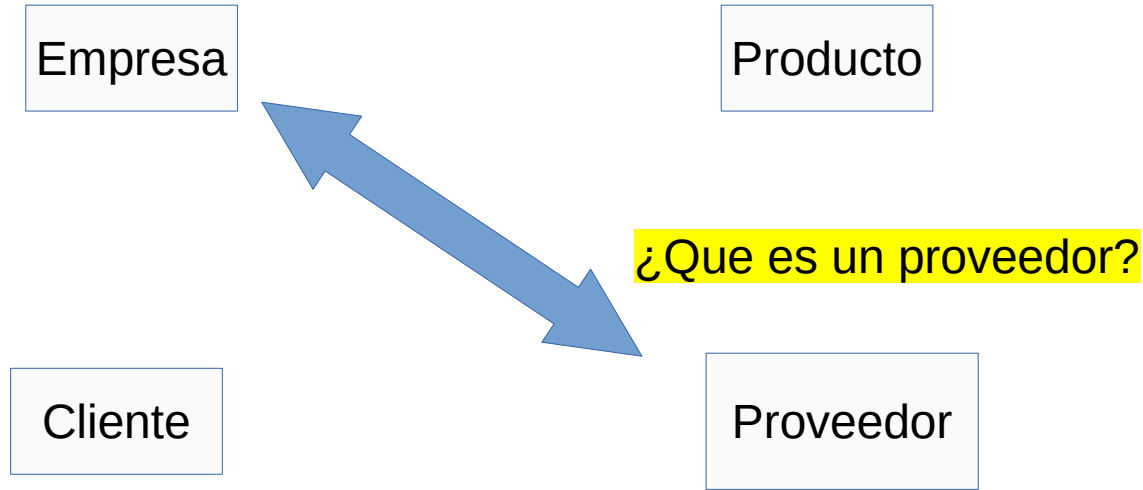
Empresa

Producto

Cliente

Proveedor

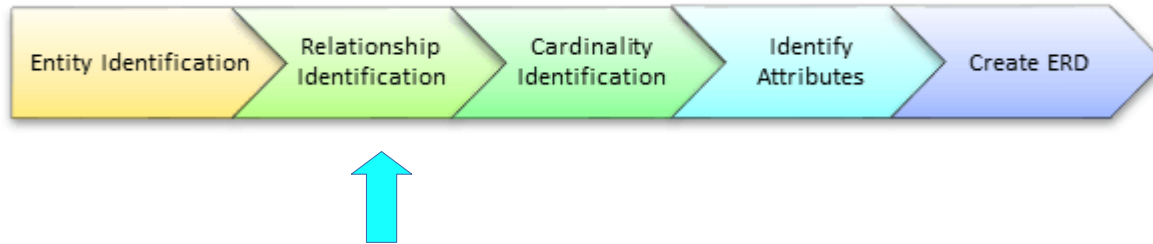
Ejercicio de Ejemplo



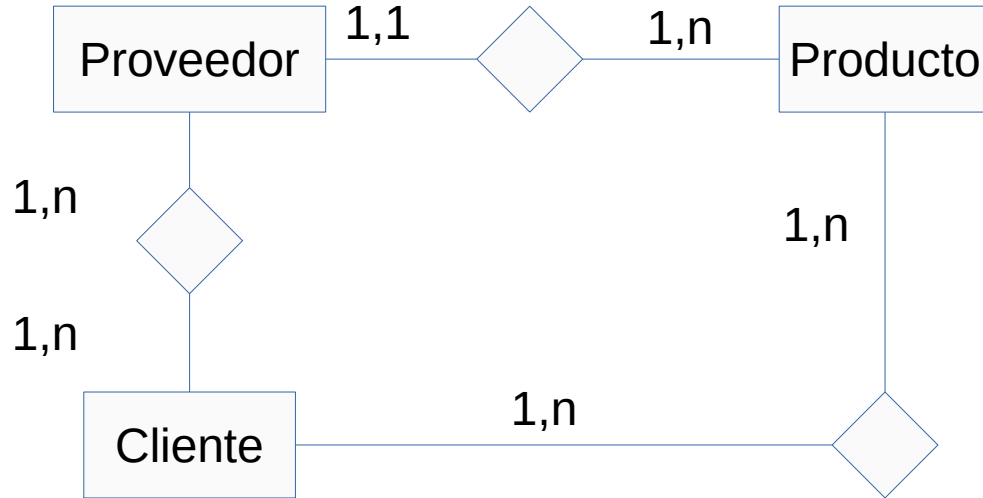
Ejercicio de Ejemplo

Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los clientes (nombre, apellidos, rut, dirección y fecha de nacimiento). Cada producto tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes.

Los productos son suministrados por diferentes empresas. Se debe tener en cuenta que un producto sólo puede ser suministrado por una empresa, y que una empresa puede suministrar diferentes productos. De cada empresa se desea conocer el rut, nombre y dirección.



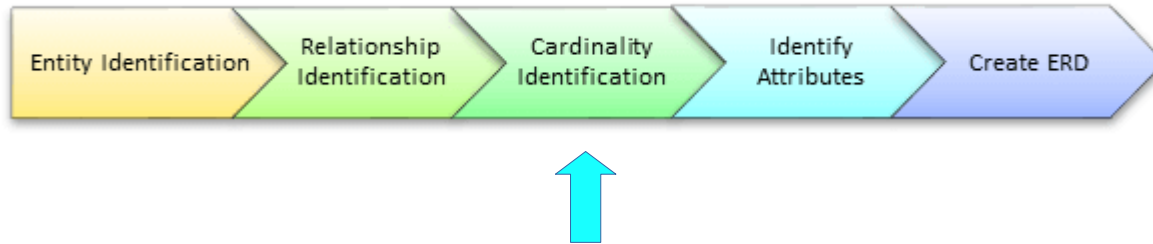
Ejercicio de Ejemplo



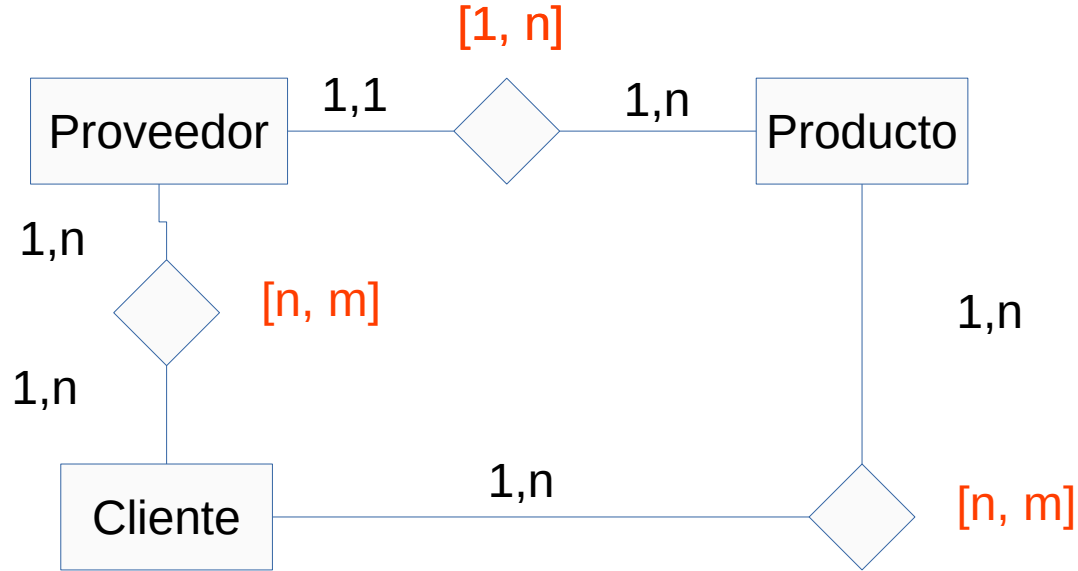
Ejercicio de Ejemplo

Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los clientes (nombre, apellidos, rut, dirección y fecha de nacimiento). Cada producto tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes.

Los productos son suministrados por diferentes empresas. Se debe tener en cuenta que un producto sólo puede ser suministrado por una empresa, y que una empresa puede suministrar diferentes productos. De cada empresa se desea conocer el rut, nombre y dirección.



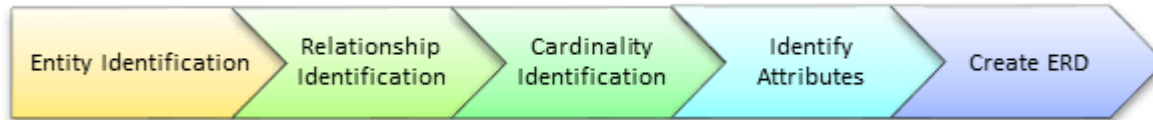
Ejercicio de Ejemplo



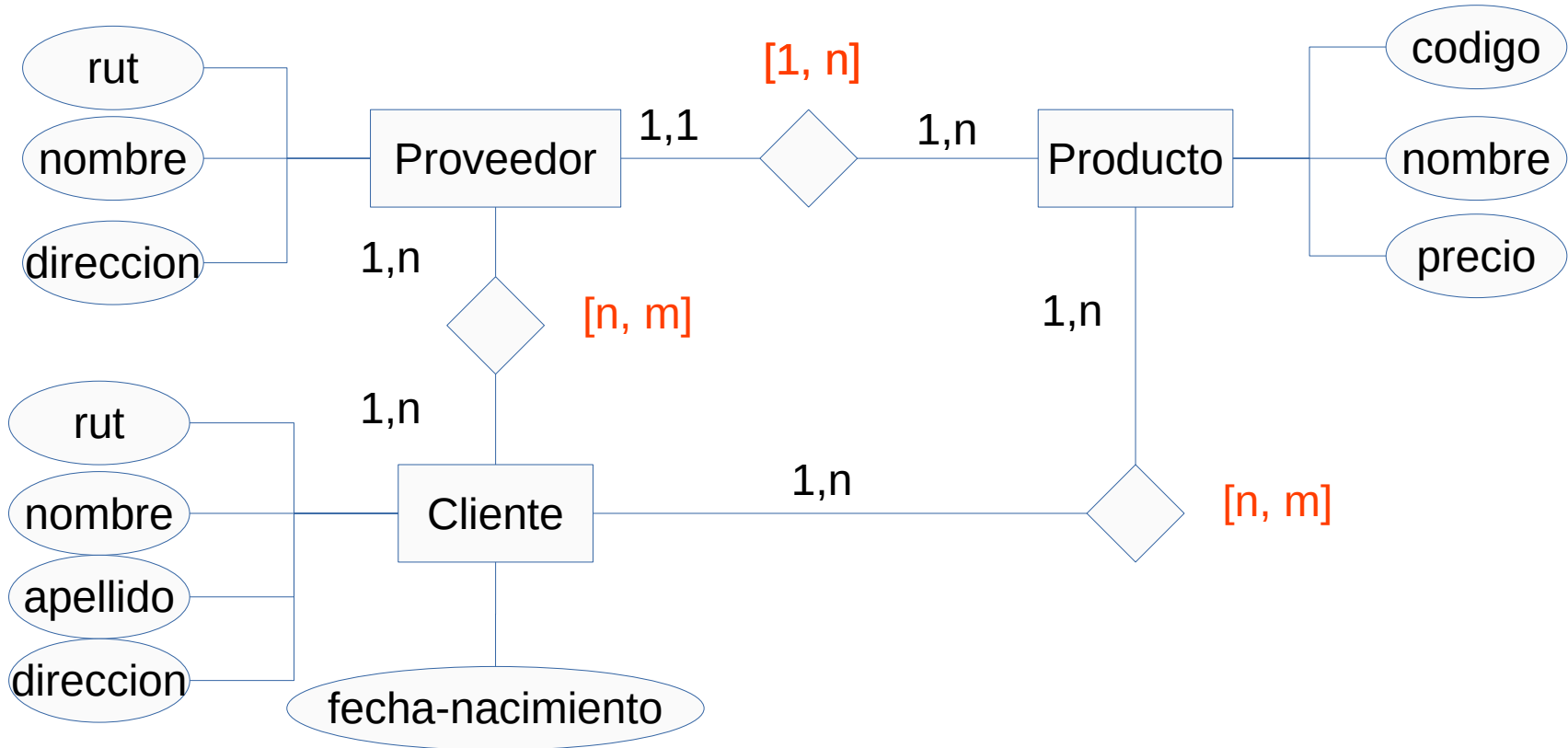
Ejercicio de Ejemplo

Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los clientes (nombre, apellidos, rut, dirección y fecha de nacimiento). Cada producto tiene un nombre y un código, así como un precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes.

Los productos son suministrados por diferentes empresas. Se debe tener en cuenta que un producto sólo puede ser suministrado por una empresa, y que una empresa puede suministrar diferentes productos. De cada empresa se desea conocer el rut, nombre y dirección.



Ejercicio de Ejemplo



Muchas gracias!

Correo:

leonardo.bravo@mail.udp.cl

Material Disponible en:

https://gitlab.com/l30bravo/db_udp