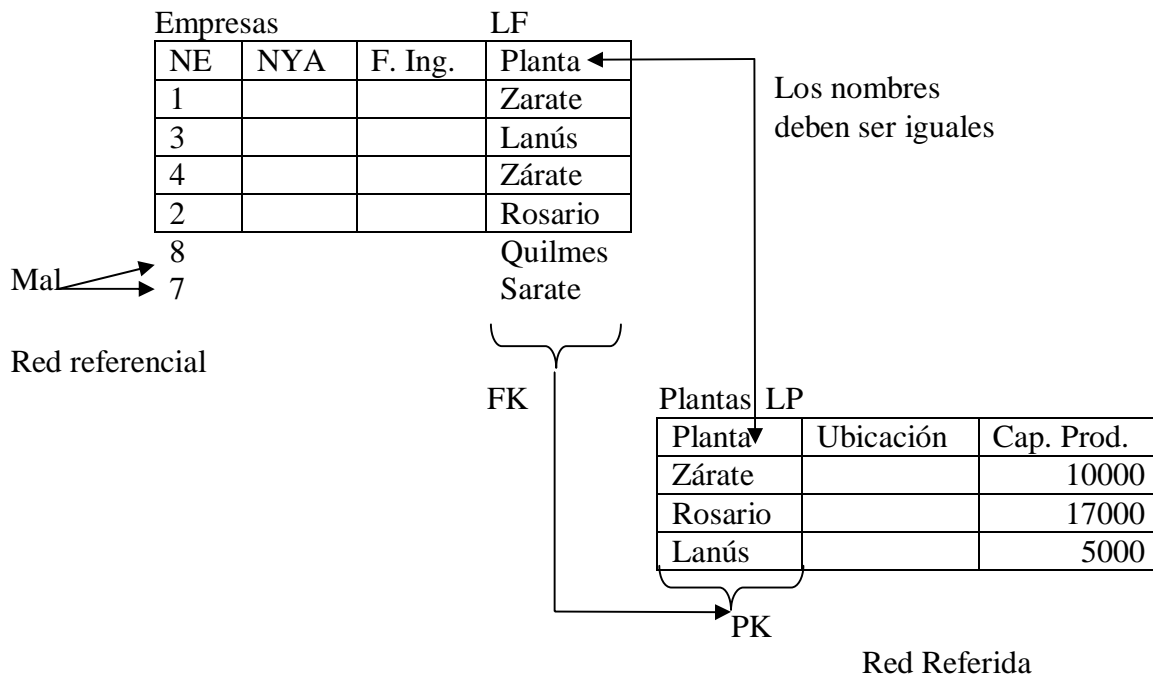


Las claves candidatas que no elegí como primarias, no tiene importancia dentro del modelo. Dentro de un producto relacional generalmente forman o se usan como claves alternativas sin duplicados. Con unicidad e índice formo un concepto como clave alternativa sin duplicado.



Clave foránea o ajena: la idea es vincular relaciones, se encarga de ver que se puedan dar las relaciones entre relaciones. Tienen siempre un origen y un destino (donde empiezan y donde apuntan). La clave foránea la tiene la relación de origen y el atributo donde apunta una clave foránea debe ser una clave primaria. En los productos relaciones no es necesario apuntar a claves primarias.

Puede haber también un no valor o NULL en los valores de atributos para identificar vacío o sin asignación. Los NULL son distintos para los distintos atributos (un NULL nunca es igual a otro de atributo diferente).

Si el atributo primario al que apunta la clave foránea es compuesto, la clave foránea también debe ser compuesta. Los NULL deben estar en ambos para los atributos en ambas relaciones, si es que estos existen.

La clave foránea es una “restricción referencial”, relación referencial y relación referida.

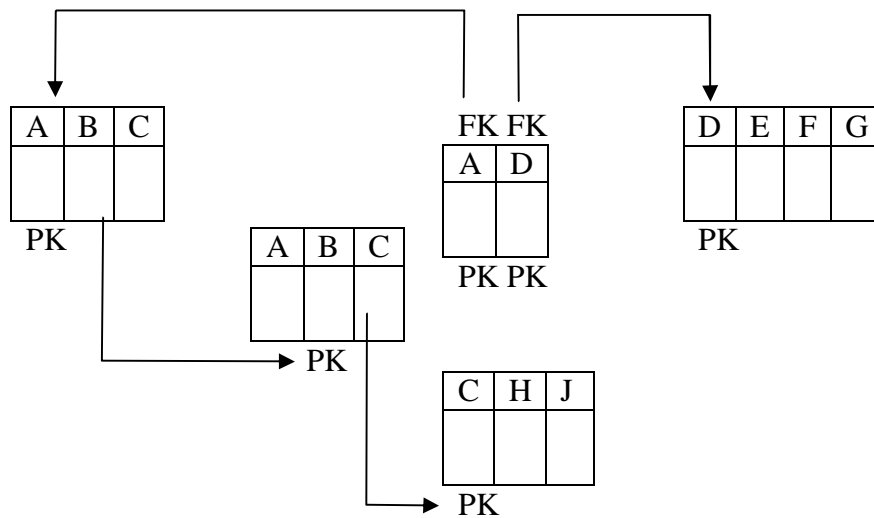
El atributo LF de la relación R2 es una clave foránea si y solo si satisface las siguientes dos propiedades independientemente del tiempo:

- Existe una relación R1 con una clave primaria LP tal que cualquier valor no nulo de LF es idéntico a algún valor de LP.
- Cada valor de LF es o nulo del todo o no nulo del todo.

Para los productos relacionales no son necesarias estas dos propiedades.

Siempre debo crear primero las relaciones referidas.

Pueden existir a la vez relaciones referidas que a la vez sean relaciones referidas.



Una clave foránea puede ser inclusive parte de una clave primaria.

Relaciones autoreferenciales

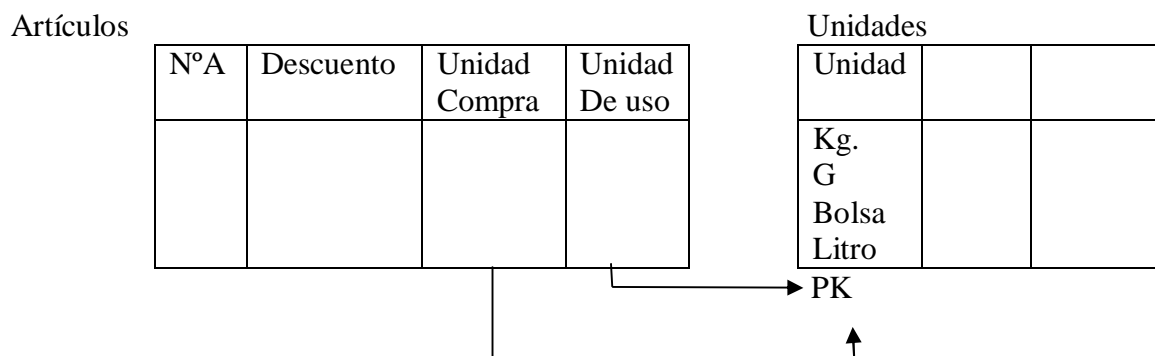
Empresas

NE	Nombre	Jefe
1			4
3			4
5			4
4			5
2			7
7			NULL
6			5

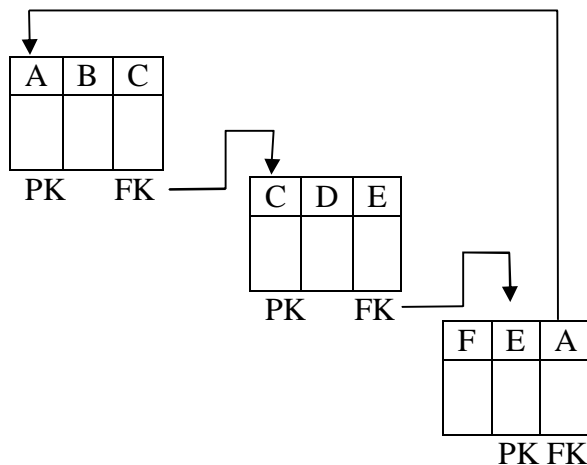
PK

FK

Caso en el que el nombre de atributo de la clave foránea no es igual al nombre de la clave primaria.



Ciclo referencial



En la implementación:

- Creo las estructuras
- Luego creo los datos

NULL o no-valor

Puedo asignar o usar un valor nulo, cuales son las restricciones de uso, si ese nulo representa:

- Una propiedad no aplicable (parto en hombres).
- Un valor no definido (Mujeres que estuvieron embarazadas).

Desde el punto de vista de un producto relacional, NULL o nulo es valido para cualquier tipo de dato (ya que NULL no es un valor), es el menor valor menos uno o el mayor el valor más uno. Los productos relacionales también tienen funciones para el manejo del NULL, los nulos no son iguales entre sí.

DDL: lenguaje de definición de datos

DDL	DROP	Borrar (eliminar)	> +	} Estand de comandos.
	CREATE	Crear		
	ALTER	Modificar	< -	

Sintaxis:

```
CREATE tipo_objeto nombre
(
    Definición del objeto
)
```

```
CREATE TABLE empleado
(
    NE Int,
    Nombre Varchar(30),
    FIng Date,
    Constraint PK_Empleado Primary Key (NE)
)
```

Para poner clave foránea:

```
CREATE TABLE empleado
(
    NE Int,
    Nombre Varchar(30),
    C1 Int NOT NULL,
    FIng Date,
    C2 Int,
    Constraint PK_Empleado Primary Key (NE)
    Constraint FK_Empleado_Fabricas Key (FABRICA) references fabricas
    (PEPE)
)
```

DEFAULT, valores por defecto.

UNIQUE, valores únicos.

Constraint, restricciones.

DROP Tipo_Objeto nombre

Drop constraint nombre => Para eliminar una restricción

DML	SELECT	consulta	} No para estructuras (para datos)
	INSERT	agregar datos	
	UPDATE	modificar datos	
	DELETE	borrar datos	
	[EXEC]		

SQL no es un lenguaje de programación ya que no puede tomar datos del ambiente y no puede devolver datos del ambiente.

Consultamos conjuntos de valores, con un select por ejemplo achico el conjunto pero sigue siendo un conjunto. Si pongo borrar (delete) o modificar (update) sin nada, se lo hago a todo el conjunto.