

**Javier Roldan:**

Cliente(#Nif,Cod\_postal,Domicilio,Compra\_anterior,Usuario,contraseña,nombre,Apellido,Correo\_electronico,Nºtarjeta) siendo

Nif es cadena no nulo,

Cod\_postal es entero,

campra\_anterior es cadena,

Usuario es cadena,

contraseña es cadena,

Nombre es cadena,

Apellido es cadena,

correo electronico es cadena,

Nºtarjeta es entero,

PK(Nif),

Pagina(#URL,Nif) siendo

URL es cadena no nulo,

Nif es cadena,

PK(URL)

FK(Nif/cliente(Nif))

Zapatillas(#Codigo.id,Marca,Material,Color,menos\_vendidas,mas\_vendidas,mas\_buscadas,Genero,Modelo,Nºpie,precio) siendo

Copdigo.id es cadena no nulo,

marca es cadena,

Color es cadena,

menos\_vendidas es cadena,

mas\_vendidas es cadena,

mas\_buscadas es cadena,

Genero es cadena,

Modelo es cadena,

Nºpie es entero,

Precio es entero,

PK(codigo.id)

Administra(#Codigo.id,#URL) siendo

Codigo.id es cadena no nulo,

URL es cadena no nulo,

PK( Codigo.id,URL)

FK( Codigo.id/Zapatilla(Codigo.id))

FK(URL/Pagina(URL))

Proveen(#Copodigo.id,#ID) siendo

Codigo.id es cadenda no nulo,

ID es cadena no nulo,

PK( Copodigo.id,ID)

FK(Codigo.id/Zapatillas(Codigo.id))

FK(ID/Proveedor(ID))

Proveedor(#ID,i+D año anterior) siendo

ID es cadena no nulo

I+D anterior es cadena,

PK(ID)

## ALBA GARRIDO DÍAZ

### MODELO RELACIONAL

**Cliente** (#NIF, Usuario, Contraseña, Nombre, Apellidos, Correo, N°Tarjeta, Cod.Postal, Domicilio, CompraAnterior) siendo

- NIF es cadena no nula,
- Usuario es cadena,
- Contraseña es cadena,
- Nombre es cadena,
- Apellidos es cadena,
- Correo es cadena,
- N°Tarjeta es cadena,
- Cod.Postal es cadena,
- Domicilio es cadena,
- CompraAnterior es cadena
  - **PK**(NIF)

**Página** (#URL) siendo

- URL es cadena no nula
  - **PK**(URL)
  - **FK**(NIF\_Cliente/Cliente(NIF)

//La cardinalidad sería Página(1,1), Foro(1,N), Tiene 1:N

**Foro** (#URL\_Página, #Id\_Foro, Consultas, Contactos, Sugerencias) siendo

- URL\_Página no nula,
- Id\_Foro es cadena no nula,
- Consultas es cadena,
- Contactos es cadena,
- Sugerencias es cadena
  - **PK**(URL\_Página, Id\_Foro)
  - **FK**(URL\_Página/Página(URL)

//Corrección: Al lado de página tiene que poner (1,1) porque las zapatillas solo pertenecen a una página.

**Zapatilla** (#Id, Género, Modelo, Talla, Precio, Marca, Material, Color) siendo

- Id es cadena no nula,
- Género es cadena,
- Modelo es cadena,
- Talla es cadena,
- Precio es cadena,
- Marca es cadena,
- Material es cadena,
- Color es cadena
  - **PK**(Id)
  - **FK**(URL\_Página/Página(URL)

//Nueva entidad débil:

**EstadisticaVenta**(#Id\_Zapatilla, MenosVendidas, MásVendidas, MásBuscadas) siendo

- Id\_Zapatilla es cadena no nula,
- MenosVendidas es cadena,
- MásVendidas es cadena,
- MásBuscadas es cadena
  - **PK**(Id\_Zapatilla)
  - **FK**(Id\_Zapatilla/Zapatilla(Id)

**Proveen** (#Id\_Zapatilla, #Id\_Proveedor) siendo

- Id\_Zapatilla es cadena no nula,
- Id\_Proveedor es cadena
  - **PK**(Id\_Zapatilla, Id\_Proveedor)
  - **FK**(Id\_Zapatilla/Zapatilla(Id)
  - **FK**(Id\_Proveedor/Proveedor(Id)

**Proveedor** (#Id, I+D\_añoAnterior) siendo

- Id es cadena no nula,
- I+D\_añoAnterior es cadena
  - **PK**(Id)

## NORMALIZACIÓN

**Cliente** (#NIF, Usuario, Contraseña, Nombre, Apellidos, Correo, N°Tarjeta, Cod.Postal, Domicilio, CompraAnterior)

**Página** (#URL)

**Foro** (#URL\_Página, #Id\_Foro, Consultas, Contactos, Sugerencias)

**Zapatilla** (#Id, Género, Modelo, Talla, Precio, Marca, Material, Color)

**EstadisticaVenta**(#Id\_Zapatilla, MenosVendidas, MásVendidas, MásBuscadas)

**Proveen** (#Id\_Zapatilla, #Id\_Proveedor)

**Proveedor** (#Id, I+D\_añoAnterior)

Ahora, apliquemos la normalización:

- **Primera Forma Normal (1ºFN):** Aseguramos que cada celda contenga un solo valor.  
Todos los atributos parecen ser atómicos, por lo que ya están en 1NF.

- **Segunda Forma Normal (2ºFN):** Eliminamos las dependencias parciales.
  - Cliente: No hay dependencias parciales en ninguna clave candidata.
  - Página: Ya está en 2FN.
  - Foro: Ya está en 2FN.
  - Zapatilla: Ya está en 2FN.
  - EstadisticaVenta: Ya está en 2FN.
  - Proveen: Ya está en FN.
  - Proveedor: No hay dependencias parciales en ninguna clave.
  
- **Tercera Forma Normal (3ºN):** Eliminamos las dependencias.
  - Cliente: No hay dependencias en ninguna clave.
  - Página: Ya está en 3FN.
  - Foro: Ya está en 3FN.
  - Zapatilla: Ya está en 3FN.
  - EstadisticaVenta: Ya está en 3FN.
  - Proveen: Ya está en 3FN.
  - Proveedor: Ya está en 3FN.

Entonces, el modelo relacional después de la normalización sería:

**Cliente (NIF, Usuario, Contraseña, Nombre, Apellidos, Correo, N°Tarjeta, Cod.Postal, Domicilio, CompraAnterior)**

**Página (URL)**

**Foro (URL\_Página, Id\_Foro, Consultas, Contactos, Sugerencias)**

**Zapatilla (Id, Género, Modelo, Talla, Precio, Marca, Material, Color)**

**EstadisticaVenta (Id\_Zapatilla, MenosVendidas, MásVendidas, MásBuscadas)**

**Proveen (Id\_Zapatilla, Id\_Proveedor)**

**Proveedor (Id, I+D\_añoAnterior)**

Este modelo normalizado debería ayudar a reducir la redundancia y mejorar la integridad de los datos en la base de datos.

## **ANTONIO**

**Cliente**(#NIF,usuario,contraseña,nombre,apellidos,correo\_electronico,nºTarjeta,nºcuenta bancaria,compras anteriores,domicilio,cod.postal) siendo

NIF es cadena no nul  
usuario es cadena no nulo  
contraseña es cadena no nulo  
nombre es cadena no nulo  
apellidos es cadena no nulo  
correo\_electronico es cadena no nulo  
nºTarjeta entero  
nºcuenta bancaria entero  
compras anteriores es cadena no nulo  
domicilio es cadena no nulo  
cod.postal entero

**PK**(NIF)

**Página**(#Url,nif) siendo

url cadena no nulo  
nif cadena

**PK**(url)

**FK**(nif/cliente(nif))

**Foro**(ID\_Foro,consultas,contacto,sugerencias)

ID\_Foro es cadena no nulo  
consultas es cadena no nulo,  
contacto es cadena no nulo,  
sugerencias es cadena no nulo,

**PK**(ID\_foto)

**Administra**(#Codigo#url) siendo

codigo es cadena no nulo  
url es cadena no nulo  
PK(codigo,ID\_foro)  
FK(codigo/zapatilla(codigo))  
FK(url/pagina(url))

**Zapatillas**(#codigo,genero,modelo,nºpie,precio,mas\_buscadas,mas vendidas,menos\_vendidas,color,material,marca) siendo

codigo es cadena no nulo  
genero es cadena no nulo,  
modelo es cadena no nulo,  
nºpie entero,  
precio entero,  
mas\_buscadas es cadena no nulo,

mas\_vendidas es cadena no nulo,  
menos\_vendidas es cadena no nulo,  
color es cadena no nulo,  
material es cadena no nulo,  
marca es cadena no nulo,  
**PK**(codigo)

**proveedor**(#ID, ID+año anterior) siendo  
ID es cadena no nulo  
ID+año anterior es cadena  
**PK**(ID)

**proveen**(#Codigo,#ID)  
codigo es cadena no nulo  
ID es cadena no nulo  
**PK**(codigo,ID)  
**FK**(codigo/zapatilla(codigo))  
**FK**(ID/proveedor(ID))

## JOSE MANUEL MARTÍNEZ CORTÉS

Modelo Relacional:

USUARIO (**NIF**, usuario\_y\_contraseña, nombre\_y\_apellidos, correo\_electronico,  
numero\_tarjeta\_o\_cuenta\_bancaria , domicilio, cod\_postal, compras\_anteriores) siendo  
NIF es cadena no nulo,  
usuario\_y\_contraseña es cadena no nulo  
nombre\_y\_apellidos es cadena no nulo,  
correo\_electronico es cadena no nulo,  
domicilio es cadena,  
cod\_postal es cadena,  
compras\_anteriores es cadena,  
nota\_tarjeta\_o\_cuenta\_bancaria es cadena,  
**PK** (NIF)

PÁGINA (**URL**, notas\_al\_repartidor, NIF) siendo  
URL es cadena no nulo,  
notas\_al\_repartidor es cadena,  
NIF es cadena no nulo,  
**PK** (URL),  
**FK** (NIF/CLIENTE/USUARIO(NIF))

FORO (**ID\_Foro**, consultas, contacto, sugerencias) siendo  
ID\_Foro es cadena no nulo,  
consultas es cadena,

contacto es cadena,  
sugerencias es cadena,  
**PK** (ID\_Foro)

ZAPATILLAS (CODIGO\_ID, genero, modelo, numero\_pie, precio, marca, material, color, menos\_vendidas, más\_vendidas, más\_buscadas) siendo  
CODIGO\_ID es cadena no nulo,  
Genero es cadena no nulo,  
Modelo es cadena no nulo,  
numero\_pie es cadena no nulo,  
precio es cadena no nulo,  
marca es cadena,  
material es cadena,  
color es cadena,  
menos\_vendidas es cadena,  
más\_vendidas es cadena,  
más\_buscadas es cadena,  
**PK** (CODIGO\_ID)

ADMINISTRA (codigo\_id, url)  
codigo\_id es cadena no nulo,  
url es cadena no nulo,  
**PK**(codigo\_id, url)  
FK(codigo\_id/ZAPATILLA(codigo\_id))  
FK(url/PAGINA(url))

PROVEEDOR (**ID**, I+D\_año\_anterior) siendo  
ID es cadena no nulo,  
I+D\_año\_anterior es cadena,  
**PK** (ID)

PROVEEN (**I+D\_proveedor**, CODIGO\_ID\_zapatillas) siendo  
ID\_proveedor es cadena no nulo,  
CODIGO\_ID\_zapatillas es cadena no nulo,  
**PK** (I+D\_proveedor, CODIGO\_ID\_zapatillas),  
FK (I+D\_proveedor/PROVEEDOR(ID)),  
FK (CODIGO\_ID\_zapatillas/ZAPATILLAS(CODIGO\_ID))

-----

NORMALIZACIÓN:

### ***Tabla USUARIO***

#### **Problemas**

*nombre\_y\_apellidos*, *usuario\_y\_contraseña*, *numero\_tarjeta\_o\_cuenta\_bancaria* y *compras\_anteriores* pueden contener múltiples valores en una sola columna.

Solucion:

Dividir **nombre\_y\_apellidos** en tres atributos: **nombre y apellido\_1**, **apellido\_2**.

Dividir *usuario\_y\_contraseña* en **usuario y contraseña**.

Crear una nueva tabla para *compras\_anteriores*, relacionándola con NIF (habria que introducir nuevos atributos como **fecha**, **importe**, **articulo**, **id\_compra**).



#### 4. Normalización de la Tabla **ZAPATILLAS**

- Las columnas `menos\_vendidas`, `más\_vendidas`, `más\_buscadas` se podrían buscar simplemente con transacciones, por lo que deberían eliminarse