**Problema 1 (\*): Artículos y encargos**

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), Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de crédito (depende del cliente, pero en ningún caso debe superar los 3.000.000 pts), 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. También, por información estratégica, se podría incluir información de fábricas alternativas respecto de las que ya fabrican artículos para esta empresa.

Nota: Una dirección se entenderá como Nº, Calle, Comuna y Ciudad. Una fecha incluye hora.

Se pide hacer el diagrama ER para la base de datos que represente esta información.

1. **Identificar las entidades**

Cliente

Articulo

Pedido

Fabrica

Dirección

1. **Las relaciones**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cliente | Articulo | Pedido | Fabrica | Dirección |
| Cliente | X | X | X | X | ----< |
| Articulo | X | X | ---- | -----< | X |
| Pedido | X | -----< | X | X | ----- |
| Fabrica | X | -----< | X | X | X |
| Dirección | ----- | X | ---- | X | X |

Dirección

Cliente

Pedido

Articulo

Fabrica

1. **Se eliminan ciclos**
2. **Se escribe de nuevo**
3. **Se elimina mucho a muchos**

Dirección

Pedido

Cliente

Orden

Articulo

Stock

Fabrica

1. **Se identifica atributos o campos**

|  |  |
| --- | --- |
| Cliente | |
| PK | ID |
|  | Saldo |
|  | Credito |
|  | Descuento |

|  |  |
| --- | --- |
| Direccion | |
| PK | ID |
|  | Numero |
|  | Calle |
|  | Comuna |
|  | Ciudad |
| F | Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| Pedido | |
| PK | ID |
| F | Direccion |
| F | Cliente |
|  | Fecha |

|  |  |
| --- | --- |
| Orden | |
| FK | Pedido |
| FK | Articulo |
|  | Cantidad |

|  |  |
| --- | --- |
| Articulo | |
| PK | ID |
|  | Descripcion |

|  |  |
| --- | --- |
| Stock | |
| FK | Articulo |
| FK | Fabrica |
|  | Stock |

|  |  |
| --- | --- |
| Fabrica | |
| PK | ID |
|  | Telefono |
|  | TotalArticulos |