

Tarea 6

Ejercicios Entidad-Relación


Valenzuela García de León Fernando Rodrigo

Bases de Datos - Grupo 1
22 de marzo de 2021

1. Ejercicio 1

Se nos da el siguiente ejercicio el cual se trabajará como identificar sus entidades, atributos y relaciones.

Figura 1. Enunciado Original



Ejercicio


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 pesos), 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: El # de artículos provistos es la suma de las existencias de cada artículo.

**UNAM**
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ing. Fernando A.

1.1. Identificación

Para la correcta identificación de las entidades, atributos y relaciones, se va a tener que crear un código de colores el cual es el siguiente:

Entidad = Verde


Atributos = Naranja

Relaciones = Azul

Entidades Débiles = Café

Con esto se puede apreciar de la siguiente forma:

Figura 2. Enunciado con identificadores



Ejercicio


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 pesos), 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: El # de artículos provistos es la suma de las existencias de cada artículo.

**UNAM**
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ing. Fernando A.

1.2. Diagrama

No se muestran relaciones explícitas por las cuales estas se van a inferir al igual que se tendrá que crear por primera vez entidades débiles, los cuales están dependiendo de la entidad

”pedidos”, también la cardinalidad se tiene que inferir por la ausencia de las relaciones.

Figura 3. Diagrama Completo

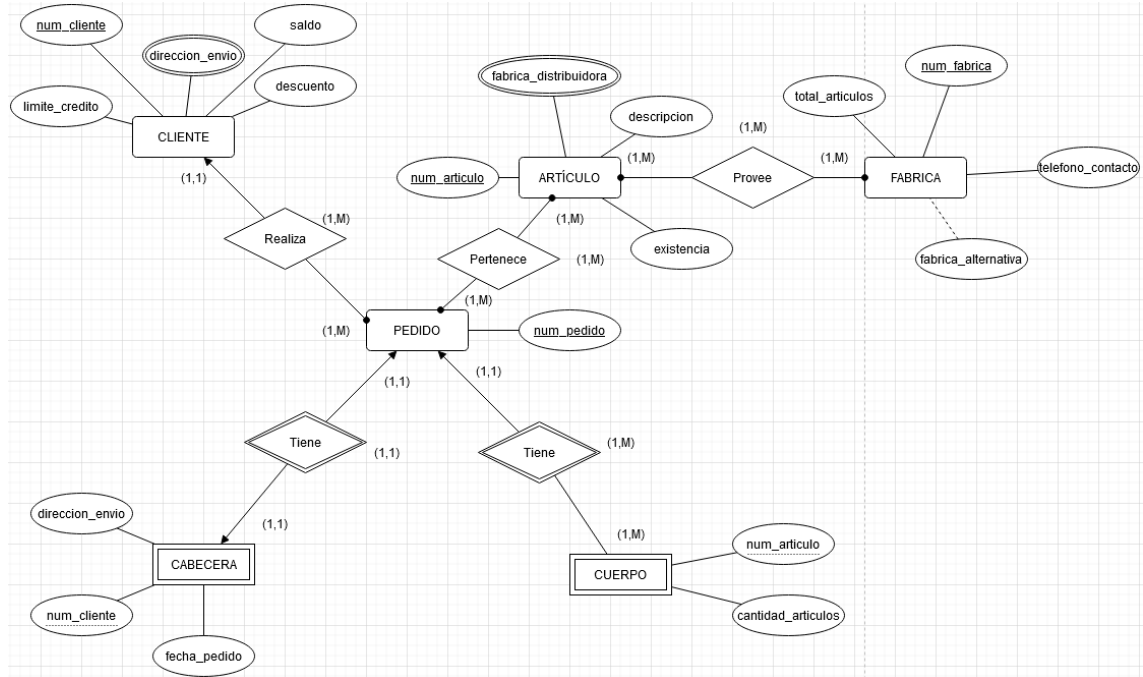


Figura 4. Diagrama con cliente-pedido-articulo

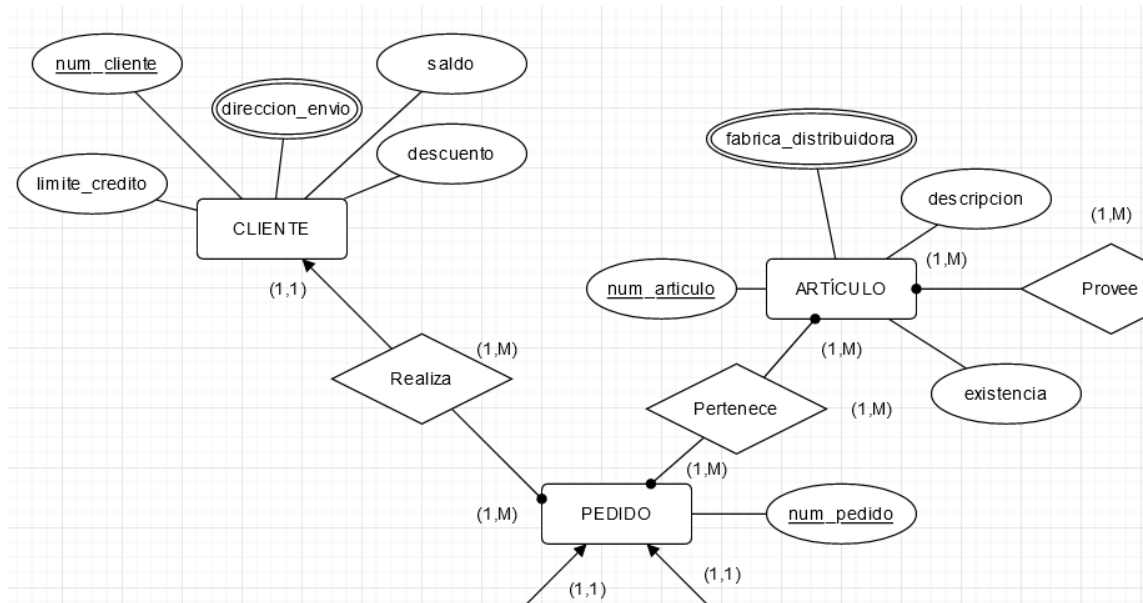


Figura 5. Diagrama con articulo-fabrica

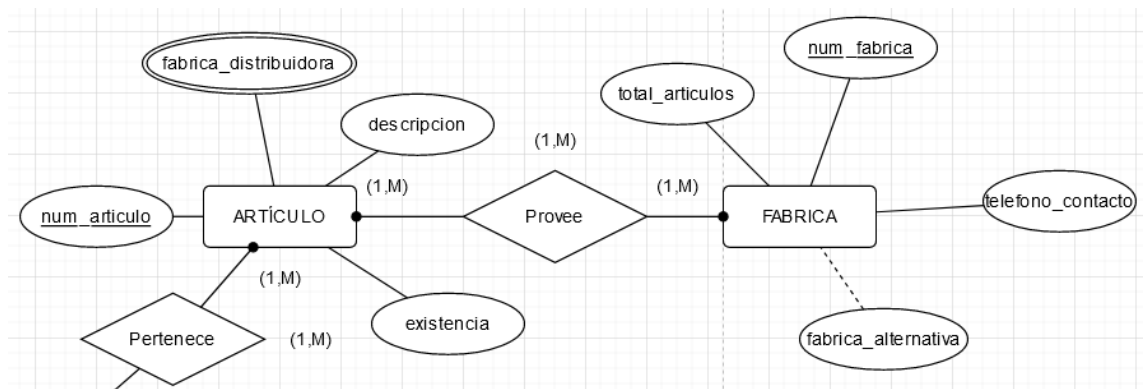
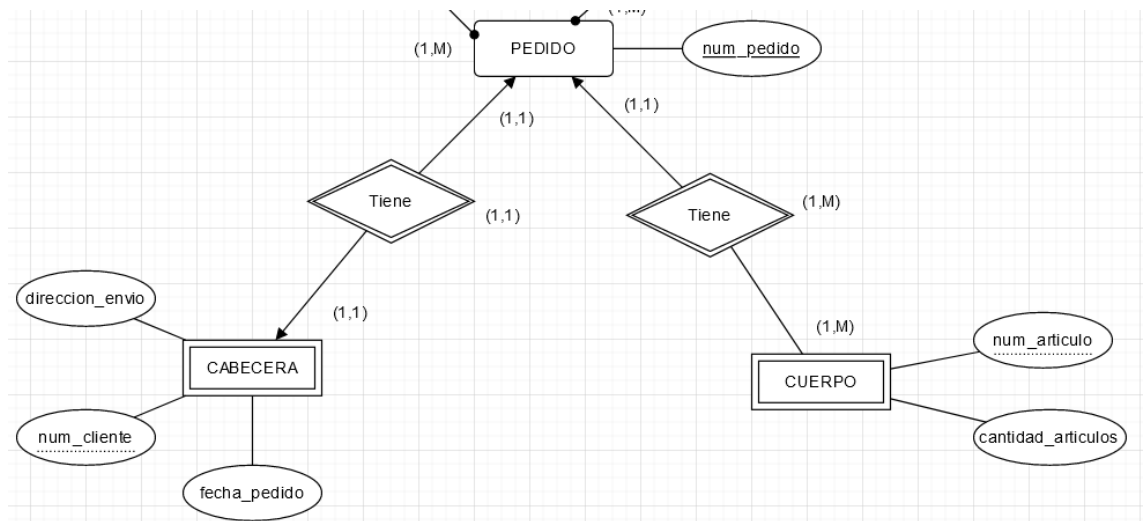



Figura 6. Diagrama con pedido-cabecera-cuerpo



2. Ejercicio 2

Se nos da el siguiente ejercicio el cual se trabajará como identificar sus entidades, atributos y relaciones.

Figura 7. Enunciado Original



Ejercicio

Una compañía nos solicita realizar una base de datos.

La compañía se organiza en departamentos. Cada departamento tiene un nombre y número únicos además de un empleado que dirige el departamento. Se desea conservar la fecha de inicio como jefe de tales empleados.


Un departamento puede tener varias ubicaciones.

Un departamento controla varios proyectos, cada uno con un nombre, número y ubicación.

Cada empleado tiene nombre, dirección, sueldo, CURP, sexo y fecha de nacimiento.

Todo empleado se asigna a un departamento aunque puede trabajar en varios proyectos, los cuales no necesariamente se controlan por el mismo departamento. Se desea conservar el número de horas que un empleado trabaja en cada proyecto, así como el supervisor directo de cada empleado.

Se conserva información de los dependientes económicos de cada empleado (sexo, parentesco, fecha de nacimiento y nombre)

**UNAM**
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ing. Fernando A.

2.1. Identificación

Para la correcta identificación de las entidades, atributos y relaciones, se va a tener que crear un código de colores el cual es el siguiente:

Entidad = Verde


Atributos = Naranja

Relaciones = Azul

Entidades Débiles = Café

Con esto se puede apreciar de la siguiente forma:

Figura 8. Enunciado con identificadores



Ejercicio

Una compañía nos solicita realizar una base de datos.

La compañía se organiza en departamentos. Cada departamento tiene un nombre y número únicos además de un empleado que dirige el departamento. Se desea conservar la fecha de inicio como jefe de tales empleados.


Un departamento puede tener varias ubicaciones.

Un departamento controla varios proyectos, cada uno con un nombre, número y ubicación.

Cada empleado tiene nombre, dirección, sueldo, CURP, sexo y fecha de nacimiento.

Todo empleado se asigna a un departamento aunque puede trabajar en varios proyectos, los cuales no necesariamente se controlan por el mismo departamento. Se desea conservar el número de horas que un empleado trabaja en cada proyecto, así como el supervisor directo de cada empleado.

Se conserva información de los dependientes económicos de cada empleado (sexo, parentesco, fecha de nacimiento y nombre)

**UNAM**
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ing. Fernando A.

2.2. Diagrama

Aquí se puede apreciar tanto entidades débiles como la forma en la que los atributos relacionales se comportan con respecto a las necesidades del ejercicio. También es importante notar que se agregaron atributos clave para poder identificar de la mejor forma cada entidad.

Figura 9. Diagrama Completo

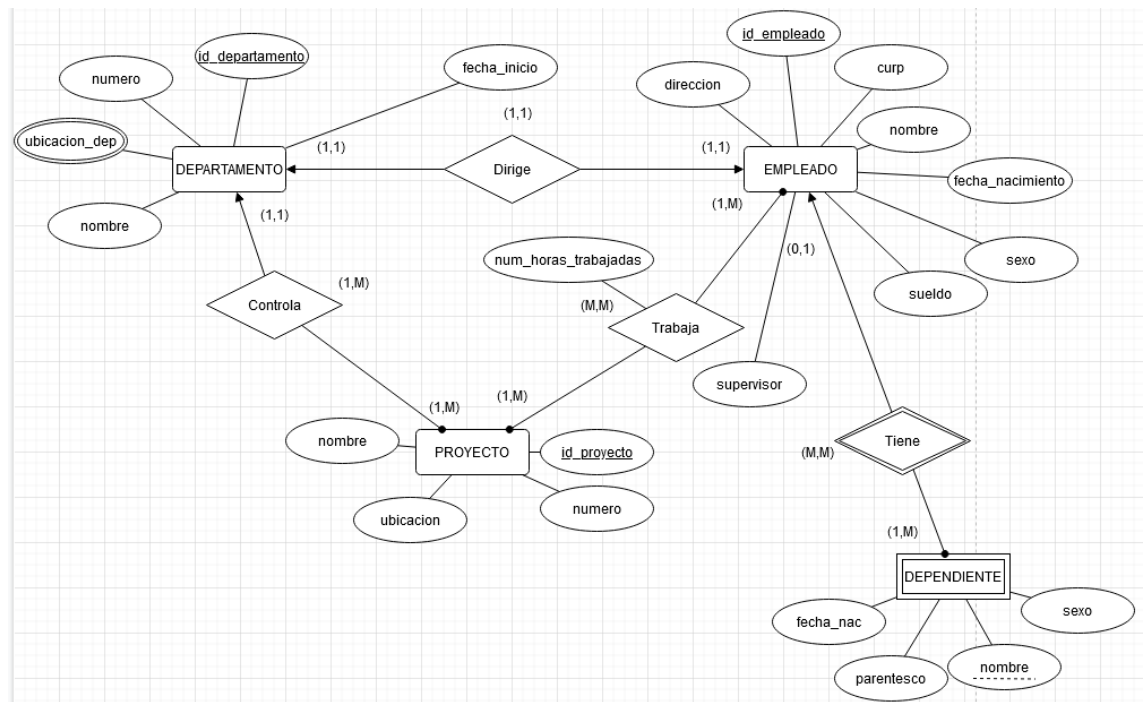


Figura 10. Diagrama Parte Superior

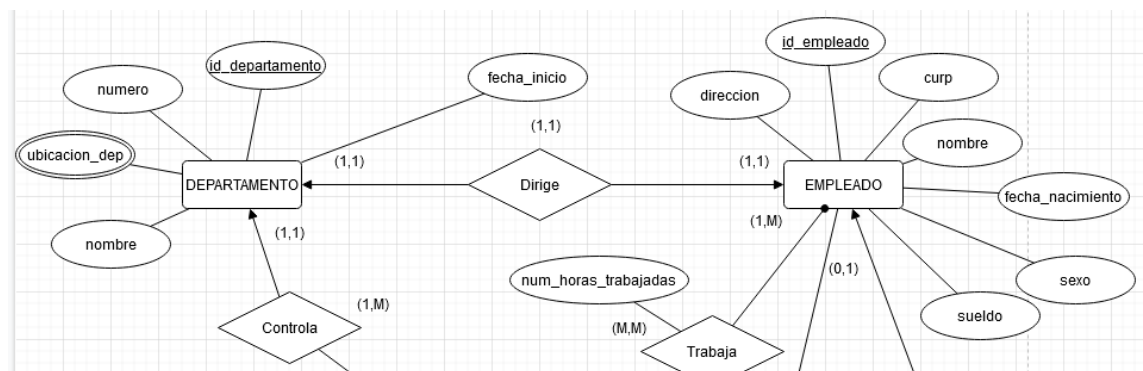
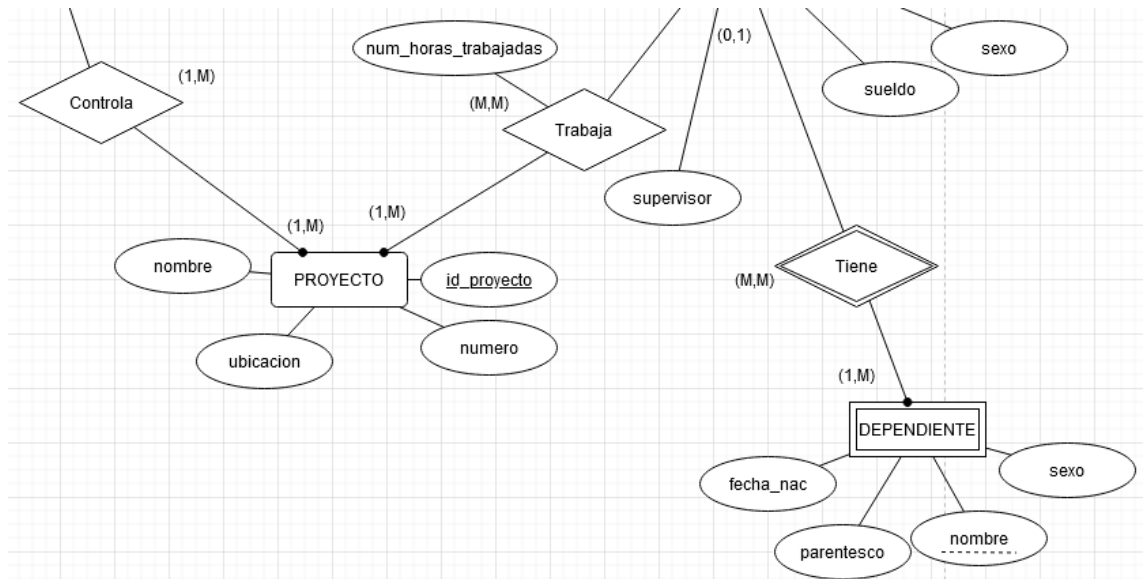


Figura 11. Diagrama Parte Inferior



3. Referencias

https://app.diagrams.net/G1kkA5zEEBnDFFBizbHzNL9FJCAMwvA_Ac