



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería
Ingeniería en Computación

Tarea 03:

Dependencias y entidades débiles,
Tercer modelo entidad-relación

Nombre del alumno: **Ortíz Rivera Miguel Angel**

Materia: **Bases de Datos**

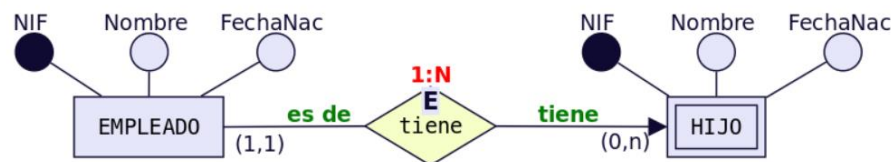
Grupo: **01**

Maestro: **Fernando Arreola Franco**



Dependencia e independencia de existencia

Dependencia en existencia: se produce cuando una entidad débil necesita de la presencia de una fuerte para existir. Si desaparece la existencia de la entidad fuerte, la débil carece de sentido. Se representa con una barra atravesando el rombo y la letra E en su interior. Son relaciones poco frecuentes.



En la figura se muestra el caso de que un empleado puede tener ninguno, uno o varios hijos, por lo que los datos de los hijos deben sacarse en una entidad aparte, aunque siguen siendo datos propios de un empleado. Si se eliminase un registro de un empleado, no tendría sentido seguir manteniendo en la base datos la información sobre sus hijos.

Independencia en existencia: en caso contrario a lo anterior, una entidad puede seguir existiendo, aunque otra desaparezca.

¿Qué es una entidad débil?

A los conjuntos de entidades que **no tienen una clave principal** se les denomina conjunto de entidades débiles.

La existencia de un conjunto de entidades débiles depende de la existencia de un conjunto de entidades fuertes.

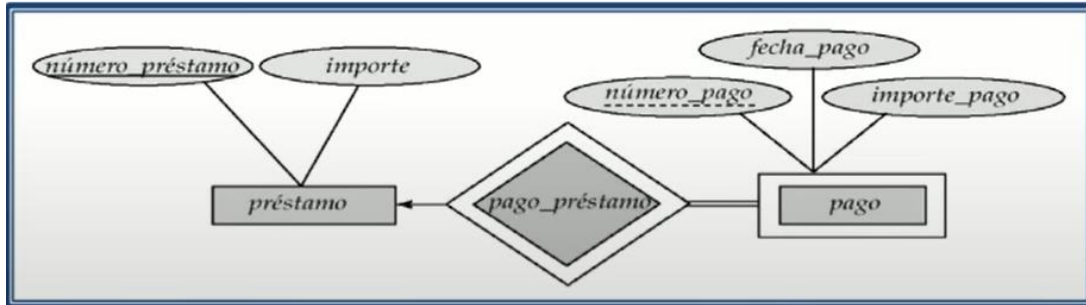
La relación que debe presentar es de **uno a muchos**.

Cuando una entidad participa en una relación puede adquirir un papel fuerte o débil. **Una entidad débil es aquella que no puede existir sin participar en la relación**, es decir, aquella que no puede ser unívocamente identificada solamente por sus atributos. Una entidad fuerte (también conocida como entidad regular) es aquella que sí puede ser identificada unívocamente. En los casos en que se requiera, se puede dar que una entidad fuerte "preste" algunos de sus atributos a una entidad débil para que, esta última, se pueda identificar. Las entidades débiles se representan mediante un doble rectángulo, es decir, un rectángulo con doble línea y sus relaciones con un rombo doble.

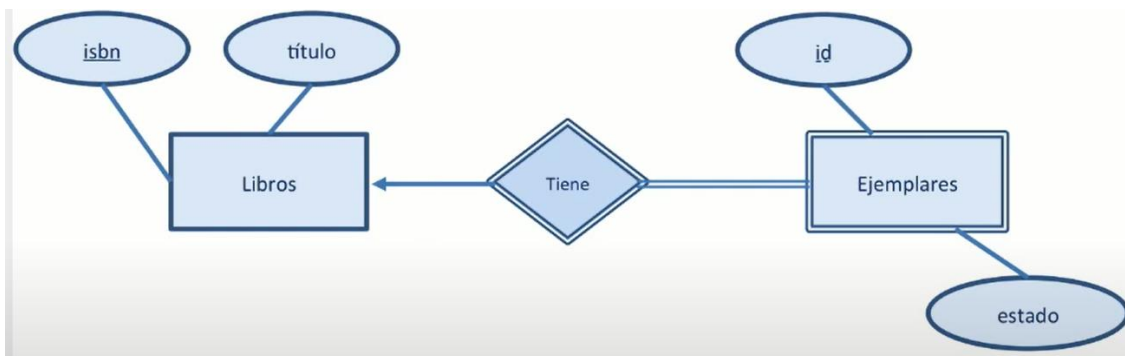
- Una entidad débil en lugar de tener una clave principal, tendrá un **discriminador** (o clave parcial), el cual es un conjunto de atributos que lo distinguen entre todas las entidades de un conjunto de entidades débiles.
- La **clave principal** de un conjunto de entidades débiles se forma con la **clave principal del conjunto de entidades fuertes** del que depende la existencia del

conjunto de entidades débiles, más el **discriminador** de dicho conjunto de entidades débiles.

Ejemplos:



En la figura podemos ver que la entidad “pago” es una entidad débil, ya que no sería coherente que existiera un pago si no se realizó un préstamo. También observamos que el discriminador es “numero_pago” el cual no es una clave principal debido a que nosotros la visualizaremos solo como un número, es decir si una persona solicita un préstamo el número de pago será uno, si solicita otro será dos, si solicita otro será 3, y así sucesivamente (veremos números de 1,2,3, 4, ... identificando el número de pago realizado por cada préstamo).



Como en el caso anterior tenemos un discriminador “id” el cual va a ir contando el número de existencia de un libro, por esta razón si no existe la entidad “Libro” la entidad “Ejemplares” no tendría sentido de existencia.

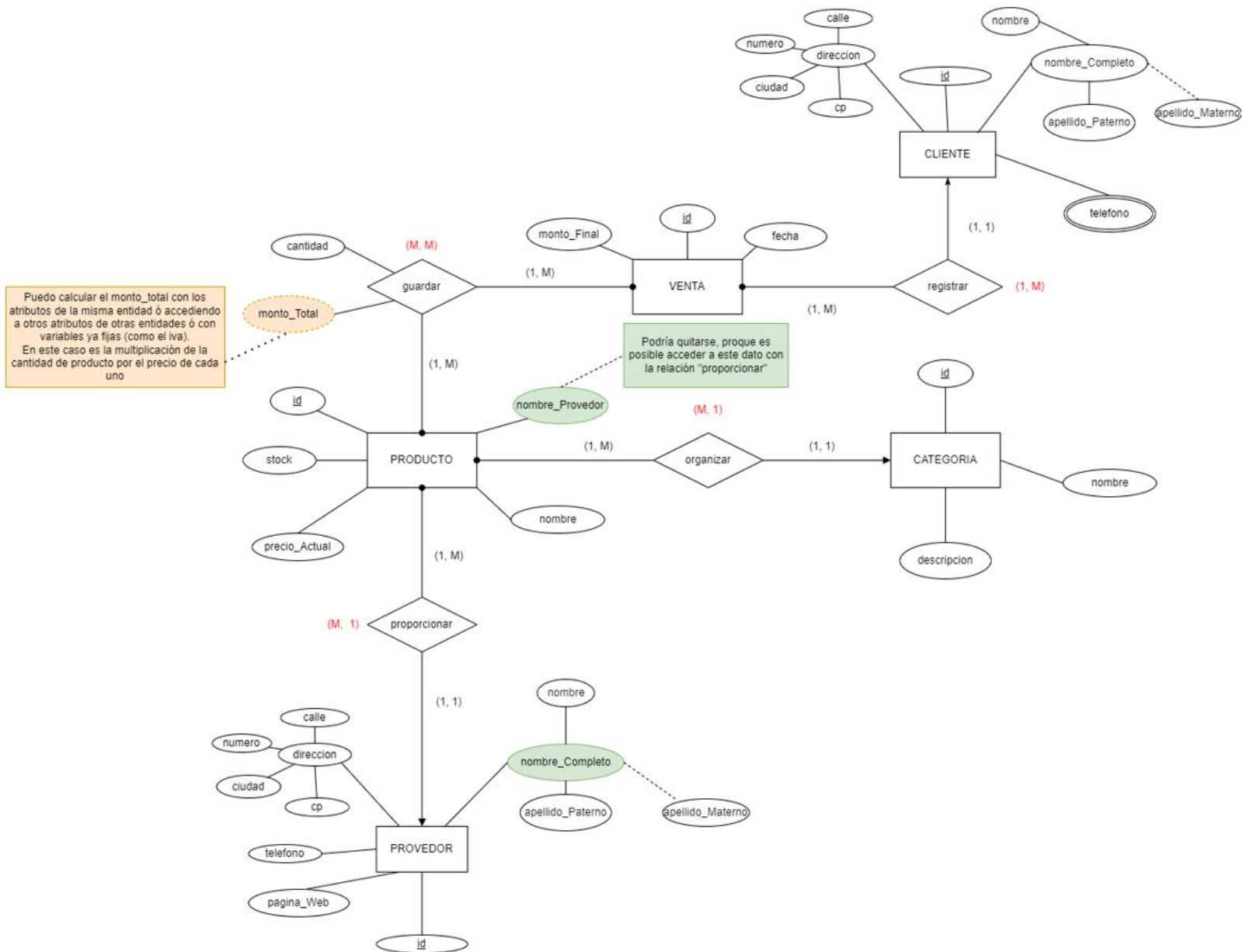
Por último, podemos ver que en ambos ejemplos la cardinalidad de las entidades es de “**uno a muchos**”.



Ejercicio

Te contratan para hacer una BD que permita apoyar la gestión de un sistema de ventas. La empresa necesita llevar un control de **proveedores, clientes, productos y ventas**. Un proveedor tiene un **id, nombre, dirección, teléfono y página web**. Un cliente también tiene **id, nombre, dirección**, pero puede tener varios **teléfonos** de contacto. La dirección se entiende por calle, número, cp y ciudad. Un producto tiene un **id único, nombre, precio actual, stock y nombre del proveedor**. Además se **organizan** en **categorías**, y cada producto va sólo en una categoría. Una categoría tiene **id, nombre y descripción**. Por razones de contabilidad, se debe **registrar** la información de cada venta realizada a los clientes con un **id, fecha, y monto final**. Además se debe **guardar** la **cantidad** de cada producto y el **monto total** por producto.

- ENTIDADES
- ATRIBUTOS
- RELACIONES
- ATRIBUTOS DE UNA RELACIÓN





Referencias

- "Gestión de bases de datos". SPHINX Python Documentation Generator. <https://gestionbasesdatos.readthedocs.io/es/latest/Tema2/Teoria.html> (accedido el 16 de febrero de 2022).
- Colaboradores de los proyectos Wikimedia. "Modelo entidad-relación". Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_entidad-relaci3n#:~:text=Una%20entidad%20d3bil%20es%20aquella,s%20puede%20ser%20identificada%20un%20vocalmente. (accedido el 16 de febrero de 2022).
- UCAM Universidad Católica de Murcia. Bases de datos - Entidades débiles - Antonia M^a Sánchez. (12 de noviembre de 2014). Accedido el 16 de febrero de 2022. [Video en línea]. Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=zLdpylGdQHI>