



BASES DE DATOS TAREA

Estudiante: Sandra Susana Pérez Gutiérrez

Grupo: 3

October 5, 2020

sandraconnors271198@gmail.com



Semestre 2021-1

Investigar qué es una entidad débil y dependencia e independencia de existencia.





Contents

1	Normalización de bases de datos	4
1.1	Codificación de datos	4
2	Relaciones de dependencia: Entidades Fuertes y Entidades Débiles	5
2.1	Dependencia funcional	5
2.2	Dependencia en existencia	6
2.3	Dependencia en identificación	6
3	Referencias	7



1 Normalización de bases de datos

La normalización de bases de datos es un proceso que consiste en designar y aplicar una serie de reglas a las relaciones obtenidas tras el paso del modelo entidad-relación al modelo relacional. Con objeto de minimizar la redundancia de datos, facilitando su gestión posterior.

Las bases de datos relacionales se normalizan para:

- Minimizar la redundancia de los datos.
- Disminuir problemas de actualización de los datos en las tablas.
- Proteger la integridad de datos.

En el modelo relacional es frecuente llamar tabla a una relación; para que una tabla sea considerada como una relación tiene que cumplir con algunas restricciones:

- Cada tabla debe tener su nombre único.
- No puede haber dos filas iguales. No se permiten los duplicados.
- Todos los datos en una columna deben ser del mismo tipo.

El proceso de normalización se basa en relaciones que se conocen que mantienen los datos, principalmente dependencias funcionales, multivaluadas y de join.

Al normalizar lo que hacemos es separar la información de origen en diferentes campos, y por ello hablamos también de términos como campificar o parsear la información. La normalización permite a su vez la corrección de los datos.

1.1 Codificación de datos

En ocasiones a la labor de normalizar también se le denomina estandarizar, o lo que es lo mismo, aplicar un estándar. Ciertos datos, una vez normalizados, son susceptibles de ser codificados (asignar un código único al elemento tratado).

En DEYDE el concepto de codificar se aplica a las poblaciones y calles en el proceso de normalización de direcciones postales. De este modo, cada población y cada calle existente (en nuestros maestros) tiene un código único, asociado a la forma correcta de denominar a esas poblaciones y calles. Cuando codificamos un dato, además del propio acto en sí mismo, estamos confirmando que ese dato existe en un catálogo concreto.

Por contrario, otros datos, como el caso de los nombres, no se codifican ya que no tiene mucho sentido. Podríamos poner un código a todos los que se llaman “LUIS”, y otro código para todos los que se apellidan “MARTINEZ”, el problema es que no existe una lista completa de todos los nombres y apellidos con los que nos podemos encontrar. Por el contrario, el número de calles y poblaciones, está más limitado, por mucho que sea elevado.

Apostar por una buena calidad de datos es evitar tomas de decisiones erróneas futuras, apostar por una base de datos limpia y normalizada, y ahorrar en costos directos por duplicación.



2 Relaciones de dependencia: Entidades Fuertes y Entidades Débiles

Al definir las entidades hablamos de dos tipos de ellas:

- Fuertes.
- Débiles.

Es posible que un conjunto de entidades no tenga atributos suficientes para formar una clave primaria. Un conjunto de entidades de este tipo se denomina conjunto de entidades débiles. Una entidad débil es aquella cuya existencia depende de alguna otra entidad. Para que un conjunto de entidades débiles sea significativo, debe ser parte de un conjunto de relaciones uno a muchos. Cada entidad débil debe estar asociada con una entidad propietaria o dominante; es decir, que el conjunto de entidades débiles depende existencialmente del conjunto de entidades propietarias.

La clave primaria de un conjunto de entidades débiles se forma con la clave primaria del conjunto de entidades propietarias, más el discriminante del conjunto de entidades débiles. El discriminante de un conjunto de entidades débiles se denomina la clave parcial del conjunto de entidades. El conjunto de entidades débiles se indica en los diagramas E-R por medio de un rectángulo de doble contorno.

Una entidad débil está unida a una entidad fuerte a través de una relación de dependencia. Hay dos tipos de relaciones de dependencia:

- Dependencia en existencia.
- Dependencia en identificación.

2.1 Dependencia funcional

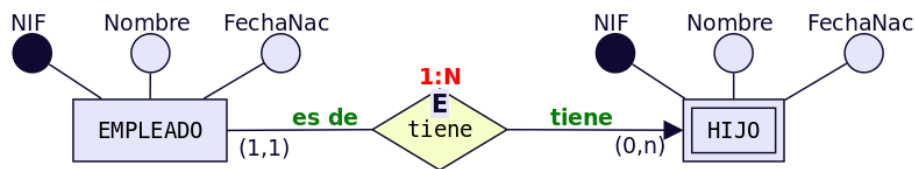
Una dependencia funcional es una relación entre uno o más atributos. Las dependencias funcionales del sistema se escriben utilizando una flecha.



Y naturalmente, no tiene porque ser un solo atributo: Decimos que un conjunto de atributos Y de una relación depende funcionalmente de otro conjunto de atributos X de la relación si a todo valor de X le corresponde siempre el mismo valor de Y.

2.2 Dependencia en existencia

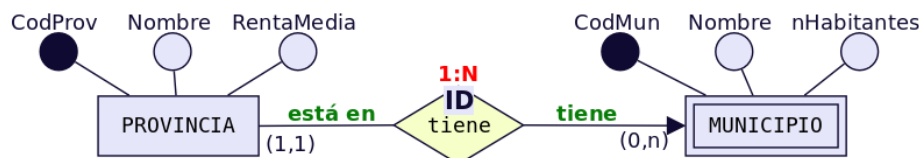
Se produce cuando una entidad débil necesita de la presencia de una fuerte para existir. Si desaparece la existencia de la entidad fuerte, la de la débil carece de sentido. Se representa con una barra atravesando el rombo y la letra E en su interior. Son relaciones poco frecuentes.



La dependencia de existencia describe si una entidad de una relación es opcional u obligatoria. Para identificarlas se debe analizar las normas empresariales para identificar si una entidad debe existir en una relación.

2.3 Dependencia en identificación

Se produce cuando una entidad débil necesita de la fuerte para identificarse. Por sí sola la débil no es capaz de identificar de manera unívoca sus ocurrencias. La clave de la entidad débil se forma al unir la clave de la entidad fuerte con los atributos identificadores de la entidad débil.





3 Referencias

- Sphinx, "Gestión de Bases de Datos", <https://gestionbasesdatos.readthedocs.io/es/latest/Tema2/Teoria.html>, 05 de Octubre.
- ITCA-FEPADE, "DiseñoBasesDatos", [https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/dbd/u1/entidades_dbiles.html: :text=Es%20posible%20qu%20un%20conjunto,depende%20de%20alguna%20otra%20entidad.](https://virtual.itca.edu.sv/Mediadores/dbd/u1/entidades_dbiles.html#:text=Es%20posible%20qu%20un%20conjunto,depende%20de%20alguna%20otra%20entidad.), 05 de Octubre.
- IBM Knowledge Center, "Dependencia de existencia", https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSGU8G1.50.0/com.ibm.ddi.doc/ids_d169.htm, 05 de Octubre.