



NOMBRE DE LA MATERIA

Fundamentos de Bases de Datos

NOMBRE DEL DOCENTE

Eduardo Flores Gallegos

NOMBRE DEL TRABAJO

Formas Normales

NOMBRE DEL ALUMNO

Sara del Carmen Sanches de la Rosa

UNIDAD

4

FECHA

23/11/2021

Instrucciones:

Investigar las formas normales y subir documento

Las formas normales son conjuntos de criterios que utilizamos para «normalizar» (es decir, mejorar la estructura) de las bases de datos. Las formas normales son conjuntos de criterios que utilizamos para «normalizar» (es decir, mejorar la estructura) de las bases de datos.

1FN – Primera Forma Normal

Todos los atributos son «atómicos». Por ejemplo, en el campo teléfono no tenemos varios teléfonos.

- La tabla contiene una clave primaria única. Por ejemplo, el NIF para personas, la matrícula para vehículos o un simple id autoincrementar. Si no tiene clave, no es 1FN.
- La clave primaria no contiene atributos nulos. No podemos tener filas para las que no haya clave (por ejemplo, personas sin NIF o vehículos sin matrícula).
- No debe existir variación en el número de columnas. Si algunas filas tienen 8 columnas y otras 3, pues no estamos en 1FN.
- Los campos no clave deben identificarse por la clave. Es decir, que los campos no clave dependen funcionalmente de la clave. Esto es prácticamente lo mismo que decir que existe clave primaria.

Debe Existir una independencia del orden tanto de las filas como de las columnas, es decir, si los datos cambian de orden no deben cambiar sus significados. Por ejemplo, si en la columna 1 tenemos el primer apellido y en la columna 2 tenemos el segundo, pues no estamos en 1FN. Igualmente, si en la tercera fila tenemos el tercer mejor expediente y en la quinta fila el quinto, no estamos en 1FN.

2FN – Segunda Forma Normal

Una tabla está en 2FN si además de estar en 1FN cumple que los atributos no clave depende de TODA la clave principal.

Por ejemplo, si tenemos una tabla con Personas, identificadas por su NIF y recogemos su empresa y dirección de trabajo, la clave sería NIF-Empresa. Pero nos encontraremos con que una misma persona puede trabajar en varias empresas. Y vemos que la dirección de trabajo no depende de TODA la clave primaria, sino solo de la empresa. Por lo tanto, no estamos en 2FN.

3FN – Tercera Forma Normal

Una tabla está en 3FN si además de estar en 2FN no existe ninguna dependencia transitiva entre los atributos que no son clave. Vamos a explicarlo. Como dijo Bill Kent, «todo atributo no clave debe proporcionar información sobre la clave, sobre toda la clave y nada más que la clave... con la ayuda de Codd».

Bueno, en serio, supongamos que tenemos una tabla de ganadores de torneos de tenis. En ella figura el nombre del torneo, el año, el nombre del ganador y su nacionalidad. La clave sería Torneo-Año. Pues esta tabla no está en 3FN porque el atributo nacionalidad, que no es de la clave, depende del nombre del ganador (también depende de la clave). Digamos que nacionalidad aporta información sobre el ganador, pero no sobre la clave. Es una dependencia transitiva porque nacionalidad depende de ganador que a su vez depende de Torneo-Año.

FN de Boyce-Codd

Es una FN ligeramente más estricta que la 3FN. En concreto requiere esté en 3FN y que no existan dependencias funcionales no triviales de los atributos que no sean un conjunto de la clave candidata. O, dicho de otra forma: una tabla está en FNBC si está en 3FN y los únicos determinantes (atributo que depende de otro atributo) son claves candidatas.

Referencia:

<http://19e37.com/blog/formas-normales-1fn-2fn-3fn/>