

Base de datos I

Semana 4

Lic. Iván Santizo

Normalización

Dependencia

Reglas

Forma Normal 1

Forma Normal 2

Forma Normal 3

Introducción a la normalización

- **Normalización.**

El proceso de normalización de bases de datos consiste en diseñar las tablas que almacenan la información necesaria, de tal forma que se minimice la redundancia de datos y garantice su consistencia. Se examinan los datos que se encuentran agrupados en una tabla hasta reemplazarla por varias tablas que resultan ser simples y más fáciles de manejar.

Normalización

Dependencia

Reglas

Forma Normal 1

Forma Normal 2

Forma Normal 3

Dependencias Funcionales

- **¿Qué es dependencia funcional?**

Una dependencia funcional es una conexión entre uno o más atributos. Por ejemplo si se conoce el valor del DPI (Documento Personal de Identificación en Guatemala) tiene una conexión con Apellido o Nombre.

Las dependencias funcionales del sistema se escriben utilizando una flecha, de la siguiente manera:

DPI → Apellido esto significa que Apellido es funcionalmente dependiente del DPI

De la normalización (lógica) a la implementación (física o real) puede ser sugerible tener éstas dependencias funcionales para lograr la eficiencia en las tablas.

Normalización

Dependencia

Reglas

Forma Normal 1

Forma Normal 2

Forma Normal 3

Reglas de Normalización

- **¿Reglas?**

El punto de partida del proceso de normalización es un conjunto de tablas con sus atributos, el denominado esquema relacional. Se pretende mejorar dicho esquema de datos. Se dice que una tabla está en una determinada forma normal si satisface un cierto número de restricciones impuestas por la correspondiente regla de normalización. La aplicación de una de estas reglas a un esquema relacional produce un nuevo esquema relacional en el que no se ha introducido ningún nuevo atributo.

Normalización

Dependencia

Reglas

Forma Normal 1

Forma Normal 2

Forma Normal 3

Primera Forma Normal

- **FN1**

Se pretende garantizar la no existencia de grupos repetitivos. Un grupo repetitivo es un conjunto de atributos de igual semántica en el problema y dominio, que toman valores distintos para la misma clave. Cualquier esquema que tenga claves correctas está seguro en FN1.

Normalización

Dependencia

Reglas

Forma Normal 1

Forma Normal 2

Forma Normal 3

Segunda Forma Normal

- **FN2**

Si FN1 y cada atributo de la tabla que no forma parte de la clave depende funcionalmente de forma completa de la clave primaria compuesta. Es decir, depende de toda la clave y no de ningún subconjunto de ella. Se pretende garantizar una correcta elección de claves y eliminar redundancias. Si la clave está formada por un único atributo entonces ese esquema estará seguro en segunda forma normal.

Normalización

Dependencia

Reglas

Forma Normal 1

Forma Normal 2

Forma Normal 3

Tercera Forma Normal

- **FN3**

Si FN2 y cada atributo no primo de la tabla no depende funcionalmente de forma transitiva de la clave primaria.

Descargo de responsabilidad

La información contenida en este documento descargable en formato PDF o PPT es un reflejo del material virtual presentado en la versión online del curso. Por lo tanto, su contenido, gráficos, links de consulta, acotaciones y comentarios son responsabilidad exclusiva de su(s) respectivo(s) autor(es) por lo que su contenido no compromete al área de e-Learning del Departamento GES o al programa académico al que pertenece.

El área de e-Learning no asume ninguna responsabilidad por la actualidad, exactitud, obligaciones de derechos de autor, integridad o calidad de los contenidos proporcionados y se aclara que la utilización de este descargable se encuentra limitada de manera expresa para los propósitos educativos del curso.

