

Fonseca Huitrón Julise Aileen
Grupo:1
Fecha de entrega: 24/sept/21

Regla 0:

El sistema debe ser relacional, base de datos y administrador de sistemas. Ese sistema de utilizar sus facilidades relacionales (exclusivamente), para manejar la base de datos.

Ejemplo: MySQL, PostgreSQL, Oracle Database, InterBase.

Regla 1. Representación de la información: Toda la información en la Base de datos es representada de forma explícita y única a nivel lógico, por medio de valores en columnas y filas de tablas.

Regla 2. Acceso garantizado: Todo dato (valor atómico) debe ser accesible mediante una combinación de tabla, un valor de su clave y el nombre de una columna.

Regla 3. Tratamiento sistemático de valores nulos: El SGBD debe soportar la representación y manipulación de información desconocida y/o no aplicable, independientemente del tipo de dato.

Regla 4. Catálogo en línea (diccionario de datos): Basado en el modelo relacional, la descripción de la base de datos se debe representar en el nivel lógico de la misma manera que los datos ordinarios, de forma que los usuarios autorizados puedan consultarla con el mismo lenguaje con el que consultan los datos.

Regla 5. Sublenguaje de datos completos. El SGBD debe soportar al menos un lenguaje relacional:

- a) con sintaxis lineal.
- b) que pueda ser usado interactivamente o en programas (embebido).
- c) con soporte para operaciones de:
 - definición de datos (p.e. declaración de vistas).
 - manipulación de datos (p.e. recuperación y modificación de tuplas).
 - restricciones de seguridad e integridad.
 - gestión de transacciones.

Regla 6. Actualización de vistas. Todas las vistas teóricamente actualizables deben poder serlo en la práctica.

Ejemplo: Vistas simples, vistas complejas, vista estándar, vista indizada, vista con particiones

Regla 7. Inserción, modificación y borrado de tuplas de alto nivel Todas las operaciones de manipulación de datos deben operar sobre conjuntos de filas.

Regla 8. Independencia física de los datos: Cambios en los métodos de acceso físico o la forma de almacenamiento no deben afectar al acceso lógico a los datos
EJEMPLO: Por las necesidades de la base de datos de la biblioteca municipal, se le desea agregar un campo destinado para guardar el número de veces que se ha prestado cada libro, este dato, para el bibliotecario al realizar algún préstamo es irrelevante, ya que esta información servirá solamente para adquirir más títulos del ejemplar más solicitado, entonces, en la interfaz de la base de datos, este campo seguirá siendo invisible para el usuario, es decir, el hecho de que ya se encuentre almacenado no afectará la lógica de la interfaz.

Regla 9. Independencia lógica de los datos Los programas de aplicación no deben ser afectados por cambios en las tablas que preservan la integridad. Los cambios al nivel lógico (tablas, columnas, filas, etc.) no deben requerir un cambio a una solicitud basada en la estructura. La independencia de datos lógica es más difícil de lograr que la independencia física de datos.

Regla 10. Independencia de la integridad Las restricciones de integridad deben estar separadas de los programas, almacenadas en el catálogo de la BD para ser editadas mediante un sublenguaje de datos.

Ejemplo: Las reglas de integridad combinadas aseguran que haya integridad referencial.

- Ningún componente de una clave primaria puede tener valores en blanco o nulos (esta es la norma básica de integridad).
- Para cada valor de clave foránea deberá existir un valor de clave primaria concordante.

Regla11. Independencia de la distribución Las aplicaciones no deben verse afectadas al distribuir (dividir entre varias máquinas), o al cambiar la distribución ya existente de la Base de Datos. Base de datos

Regla 12. Regla de no subversión Si el sistema posee un interfaz de bajo nivel, éste no puede utilizarse para saltarse las reglas de integridad y las restricciones expresadas por medio de un lenguaje de más alto nivel.

Referencia electrónica:

Enrique. (2015). 12 reglas de codd. [Online]. Available: <https://es.slideshare.net/enriquesys/12-reglas-de-codd>

Valenzuela, G. (2013). 12 REGLAS DE CODD PARA BASES DE DATOS RELACIONADAS. [Online]. Available: <https://medievalstrucos.com/2013/07/18/12-reglas-de-codd-para-bases-de-datos-relacionadas/>