



Universidad Nacional Autónoma de México

Nombre: Vázquez Pérez Karla

Bases de Datos

Tarea 10

Grupo 1

Profesor: ING. Fernando Arreola Franco

2022-2

12 REGLAS DE CODD:

Las 12 reglas de Codd fueron publicadas por Edgar Codd con el fin de aplicarlas a un verdadero sistema relacional. Él estableció que entre más reglas se siguiera, mas relacional sería el sistema:

- Regla 0: El sistema debe ser relacional, como base de datos y como sistema de gestión.
- Regla 1: Conocida como la regla de la información, toda la información debe estar representada por los valores en las posiciones de las columnas dentro de las filas en las tablas.
- Regla 2: Esta es la regla del acceso garantizado. Nos dice que todos los datos deben ser accesibles sin ambigüedad.
- Regla 3: El manejador de bases de datos (DBMS) debe permitir que cada campo permanezca nulo. Se trata sobre el tratamiento sistemático de los valores nulos.
- Regla 4: Esta regla trata sobre que el sistema debe soportar un catálogo basado en el modelo relacional en línea. Debe ser accesible a los usuarios autorizados.
- Regla 5: El sistema debe soportar al menos un lenguaje relacional. Este lenguaje debe soportar una sintaxis lineal, puede ser usado para interactividad y dentro de programas de aplicación y que soporte operaciones de definición de datos, operaciones de manipulación de estos (actualización y recuperación), seguridad e integridad y operaciones de administración de transacciones.
- Regla 6: Conocida como la regla de la actualización. Todas las vistas que puedan ser actualizadas teóricamente, deben ser actualizadas por el sistema.
- Regla 7: La regla de alto nivel de inserción, actualización y cancelación. El sistema debe soportar suministrar datos al mismo tiempo que se esté insertando, actualizando o esté borrando.
- Regla 8: Conocida como la regla de la independencia física, o también independencia física de los datos. Se refiere a que los cambios en el nivel físico no requieren cambios en las apps basadas en la estructura.

El acceso que tienen los usuarios a la base de datos a través de terminales o programas de aplicación debe permanecer consistente; lógicamente cuando quiera que haya cambios en los datos almacenados, o sean cambiados los métodos de acceso a dichos datos. El comportamiento de los programas de aplicación y de la actividad que tienen los usuarios en las terminales deberá permanecer inalterado, es decir, que sea independiente de los cambios en la definición física de ésta.

El modelo relacional es un modelo lógico de datos que oculta las características de su representación física.

- Regla 9: Es la regla de la independencia lógica. Esta independencia de los datos es incluso más difícil de conseguir que la independencia física. Hablando de nivel lógico se refiere a las tablas, columnas, filas y así sucesivamente. Los cambios a nivel lógico no deben requerir un cambio en la solicitud basada en la estructura.

Esto quiere decir que los programas de aplicación y las actividades mediante terminales deben permanecer inalterados a nivel lógico cualesquiera sean los cambios que se realicen a las tablas base que preserven la información. La actividad en terminal y los programas de aplicación permanecen independientes de la estructura lógica.

Un ejemplo sería cuando se elimina un atributo, y esto no debería causar una modificación a niveles superiores.

- Regla 10: La regla de la integridad. Las limitaciones de integridad deben de especificarse separadamente de los programas de la aplicación y almacenada en el catálogo. Las aplicaciones existentes deben no ser afectadas al modificar las restricciones.
- Regla 11: La regla de la distribución. Se refiere a que deben ser invisible a los usuarios la distribución de las porciones de la base de datos a varias locaciones. Las aplicaciones existentes deberán continuar operando satisfactoriamente cuando una versión distribuida del manejador de bases de datos es introducida primero y cuando los datos existentes distribuidos son redistribuidos alrededor del sistema.
- Regla 12: Por último, tenemos la regla conocida como la no subversión. Esta dice que, si el sistema provee una interfaz de bajo nivel, no se podrá hacer uso de esta para socavar o subvertir el sistema.

Bibliografía:

- 1.- G. Valenzuela. (2013, Julio 18). 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/>
- 2.- M. E. Sarceño, D. M. Juarez, M. O. Hernandez, L. A. Rivera, R. Escobar, M. R. Marroquin. (2015, Julio). REGLAS DE CODD (MODELO RELACIONAL) 12 Reglas [Online]. Available: <https://usacdatospb.files.wordpress.com/2015/09/grupo-4.pdf>
- 3.- Las 12 (+1) Leyes de Codd [Online]. Available: <https://platzi.com/tutoriales/1566-bd/4120-las-12-1-leyes-de-codd/>