

Investigación:

12 reglas de Codd:

En los 70's Edgar Codd de IBM estableció una serie de reglas para determinar si una base de datos se podría llamar relacional:

Regla 0: El sistema debe ser relacional, tanto la base de datos, como el administrador de la base de datos

Regla 1: **Reglas de la información.** toda la información en la base de datos esta representada unidireccionalmente por valores en posiciones de las columnas dentro de las filas de las tablas.

Regla 2: **Regla del acceso garantizado.** Todos los datos deben ser accesibles sin ambigüedad, todo dato puede ser ubicado teniendo el nombre de la tabla el nombre del campo y el registro del que se trate

Regla 3: **Tratamiento de valores nulos.** El manejador de base de datos debe permitir que haya campos nulos.

Regla 4: **Catálogo basado en el modelo relacional.** El sistema debe soportar un catálogo relacional (estructura de base de datos) en línea, el cual debe ser accesible por los usuarios autorizados por medio del lenguaje de consulta regular.

Regla 5: **Regla comprensiva del sublenguaje de datos.** El sistema debe soportar al menos un lenguaje relacional que tenga sintaxis lineal, pueda ser utilizado de manera interactiva y que soporte operaciones de definición de datos, operaciones de manipulación de datos(actualización como recuperación), seguridad e integridad y operaciones de administración de transacciones.

Regla 6: **Regla de actualización.** Todas las vistas que son teóricamente actualizables deben ser actualizables por el sistema

Regla 7: **Alto nivel.** El sistema debe soportar las operaciones de insertar, actualizar y borrar de datos a alto nivel es decir sobre conjuntos de registros.

Regla 8: **Independencia física de los datos.** Los clientes (aplicaciones, sistemas) permanecen inalterados a nivel lógico cuando se realicen cambios en las representaciones de almacenamiento (arreglos, listas enlazadas, etc.) o métodos de

acceso, es decir ante un cambio en la ubicación física de los datos los Querys no deben requerir cambios.

Regla 9: Independencia lógica de los datos. Los cambios a nivel lógico (tablas, columnas, filas, etc.) no deben requerir un cambio a una solicitud basada en la estructura, si se modifica un dato, se añaden campos o se eliminan campos, los Querys no deben requerir cambios.

Regla 10: Independencia de integridad. Las limitaciones de integridad deben especificarse separadamente de los programas de la aplicación y almacenada en el catálogo, debe ser posible modificar esas restricciones sin afectar innecesariamente a las aplicaciones ya existentes.

Regla 11: Independencia de la distribución. La distribución de las porciones de la Base de datos a varias locaciones debe ser invisible a sus usuarios, el usuario final o el desarrollador no debe preocuparse por la partición en la que estén los datos

Regla 12: Regla de la no subversión. Si el sistema provee una interfaz de bajo nivel de registro, además de una interfaz relacional, entonces que esa interfaz de bajo nivel no se pueda usar para subvertir el sistema, por ejemplo omitiendo una seguridad relacional o limitante de integridad.

Referencias electrónicas:

Anónimo, "Las 12 (+1) leyes de codd - platzi," Platzi, n.d.. [Online]. Available: <https://platzi.com/tutoriales/1566-bd/4120-las-12-1-leyes-de-codd/>. [Accessed: 15-Mar-2023].

DbA, "Reglas de Codd de las bases de Datos Relacionales," DBA dixit, 30-May-2020. [Online]. Available: <http://dbadixit.com/reglas-codd-las-bases-datos-relacionales/>. [Accessed: 14-Mar-2023].