



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

BASE DE DATOS
12 REGLAS DE CODD

DISEÑO LÓGICO DE UNA BASE DE DATOS

INTEGRANTE
CRUZ VARGAS EMILIO

PROFESOR
ING. FERNANDO ARREOLA FRANCO

GRUPO

Índice

1. Edgar Frank Codd	2
2. Las 13 Reglas	2
3. Referencias	4

1. Edgar Frank Codd

Antes de profundizar en el tema principal, es importante entender quién es el autor de estas reglas, cuál es su relación con el tema que se está tratando y por qué siguen siendo relevantes. En primer lugar, Edgar Codd es considerado el padre de las bases de datos relacionales; él inventó el modelo relacional, que en su momento fue respaldado por IBM, y así nació SQL/DS, lanzado como el primer producto que utilizaba el modelo relacional. En particular, en 1985, propuso una lista de 13 reglas que una base de datos debía cumplir para ser considerada relacional. También creó el proceso de normalización para aquellas bases de datos que eran simplemente tablas sin relaciones estables, donde la información no se consideraba relacional. Él afirmaba: "Un sistema podrá considerarse más relacional cuanto más siga estas reglas."

2. Las 13 Reglas

1. **Regla 0.** Para que una base de datos pueda considerarse realmente relacional, tanto la base de datos como el administrador del sistema deben ser relacionales. Esto es necesario para aprovechar plenamente las capacidades relacionales en la gestión de la base de datos.
2. **Regla 1.** Esta regla se refiere a que la información en la base de datos debe representarse explícitamente en el nivel lógico. Esto se logra uniéndola a valores en posiciones de las columnas dentro de las filas de las tablas.
3. **Regla 2.** Busca garantizar que la información sea accesible sin ambigüedades cuando se solicita. Cada valor escalar individual en la base de datos debe ser lógicamente direccionable, especificando el nombre de la tabla, la columna que lo contiene y la clave primaria”(Frank Codd).
4. **Regla 3.** El sistema que administra la base de datos debe ser capaz de manejar campos nulos para representar información faltante o inaplicable.
5. **Regla 4.** Los usuarios deben tener acceso al catálogo de la base de datos, y este catálogo debe ser compatible en línea.
6. **Regla 5.** Esta regla se refiere al sublenguaje de datos que debe ser compatible con:
 - a) Una sintaxis lineal.
 - b) Uso iterativo.
 - c) Soporte para definición de datos, manipulación de datos, seguridad, integridad y administración de transacciones.
7. **Regla 6.** Las vistas actualizables deben ser actualizadas por el sistema.
8. **Regla 7.** El sistema debe permitir el acceso y la recuperación de datos simultáneamente con inserciones, actualizaciones o eliminaciones. Esto es importante en sistemas con bases de datos de múltiples filas y métodos de acceso.
9. **Regla 8.** Los programas de aplicación y actividades deben permanecer inalterados a nivel lógico cuando se realicen cambios en las representaciones de almacenamiento o métodos de acceso.
10. **Regla 9.** Los cambios a nivel lógico (tablas, columnas, filas, etc.) no deben requerir cambios en las solicitudes basadas en la estructura. Por lo general, es más difícil lograr esto que a nivel físico.

11. **Regla 10.** Las limitaciones de integridad deben especificarse por separado de los programas de aplicación y almacenarse en la base de datos. Debe ser posible cambiar estas limitaciones sin afectar las aplicaciones existentes.
12. **Regla 11.** Se refiere a la distribución, que debe ser invisible para los usuarios de la base de datos. Esto es importante:
 - a) Cuando se introduce una versión distribuida del sistema de gestión de bases de datos (SGBD) por primera vez.
 - b) Cuando se redistribuyen los datos existentes.
13. **Regla 12.** Proporciona una interfaz de bajo nivel de registro. Esto es útil cuando se trabaja con sistemas no relacionales que se han adaptado a una interfaz relacional.

3. Referencias

1. Bpc, G. V.-. C. S. (2021, 18 mayo). 12 Reglas de CODD para bases de datos relacionadas. Medieval Trucos. <https://medievaltrucos.com/2013/07/18/12-reglas-de-codd-para-bases-de-datos-relacionadas/>
2. DbA. (2020). Reglas de CODD de las bases de datos relacionales. DBA dixit. <http://dbadixit.com/reglas-codd-las-bases-datos-relacionales/>