

# 12 Reglas de Frank Codd

Rivera Lopez David Zaid

February 29, 2024

1. Regla de la Información Accesible: Todos los datos deben poder ser accesibles sin ambigüedad. Esto implica que cada valor en una base de datos debe ser direccionable de manera lógica.
2. Regla de Subconsulta: Cualquier operación debe ser capaz de ser especificada utilizando un lenguaje de consulta que sea tan poderoso como el de las relaciones de base de datos en sí mismas.
3. Regla del Catálogo Dinámico en Línea Basado en el Modelo Relacional: La descripción de la base de datos (su catálogo) debe ser almacenada en la base de datos misma y debe ser accesible a los usuarios autorizados. Además, esta descripción debe ser manipulable utilizando el lenguaje de consulta del sistema.
4. Regla del Sistema Garantizado por el Lenguaje de Consulta: Cualquier sistema que cumpla con las reglas debe ser capaz de soportar el lenguaje de consulta completo, incluyendo todas las extensiones de los lenguajes de consulta.
5. Regla de Sublenguaje Universal: La funcionalidad del lenguaje de consulta debe ser capaz de soportar cualquier expresión de datos que pueda ser formulada en términos de un sublenguaje bien definido.
6. Regla del Acceso Vista/Actualización: Todas las vistas que son teóricamente actualizables deben ser actualizables por el sistema.
7. Regla de la Inserción, Actualización y Borrado Independientes: Las operaciones de inserción, actualización y borrado deben ser independientes del acceso a las relaciones de base de datos.
8. Regla de la Accesibilidad de las Vistas: Si una vista es posible, debe ser accesible mediante el mismo lenguaje de consulta que se utiliza para el resto de la base de datos.
9. Regla de la Actualización de Relaciones Dinámicas: Todas las relaciones que son parte de la base de datos deben ser capaces de ser actualizadas o eliminadas, y todas las relaciones que no son parte de la base de datos deben ser capaces de ser agregadas sin tener que realizar cambios en las aplicaciones que utilizan la base de datos.

10. Regla de la Independencia de Datos Físicos: Los programas de aplicación y las actividades de terminal deben permanecer inalterados cuando se realicen cambios en la estructura de almacenamiento físico o en la organización de almacenamiento. Regla de la Independencia de la Integridad: La integridad de los datos debe ser independiente de las aplicaciones que utilizan la base de datos. Esto significa que las reglas de integridad deben ser almacenadas en la base de datos misma y no en las aplicaciones.
11. Regla de la Independencia de la Distribución: La distribución de los datos debe ser independiente de las aplicaciones que utilizan la base de datos. Esto significa que las aplicaciones no deben tener que preocuparse por la ubicación física de los datos ni por cómo se distribuyen en la red.
12. Además de estas 12 reglas, Codd mencionó una "ley no escrita" o la "Regla 0", que es básicamente el concepto de que para que un sistema sea considerado una base de datos relacional, debe, en primer lugar, manejar correctamente la información relacionalmente.

## 1 Referencias

- 1 J. Quiroz, "El modelo relacional de bases de datos," Boletín de Política Informática, vol. 6, pp. 53-61, 2003