



Universidad Nacional Autónoma de México



Núñez Badillo Armando Adair

Bases de datos

Grupo 1

Tarea 5

12 reglas de Codd

Semestre 2026-1

Profesor: Ing. Fernando Arreola

Fecha de entrega: 05/09/25

## *12 reglas de Codd*

**Regla 0: La regla fundamental** Todo sistema que se autodenomine como un sistema de gestión de bases de datos relacional debe ser capaz de gestionar las bases de datos enteramente a través de sus capacidades relacionales. En otras palabras, el sistema no debe depender de características no relacionales para funcionar.

**Regla 1: La regla de la información** Toda la información en la base de datos debe ser representada de una única manera: como valores en tablas.

**Regla 2: La regla del acceso garantizado** Cada dato individual (valor atómico) en la base de datos debe ser lógicamente accesible a través de una combinación del nombre de la tabla, el valor de la clave primaria y el nombre de la columna.

**Regla 3: Tratamiento sistemático de valores nulos** Los valores nulos (que indican información desconocida o inaplicable) deben ser tratados de manera sistemática y uniforme, independientemente del tipo de dato.

**Regla 4: Catálogo dinámico en línea basado en el modelo relacional** La descripción de la base de datos (su estructura, tablas, columnas, restricciones, etc.) debe estar almacenada y gestionada de la misma manera que los datos de los usuarios, es decir, en tablas. Esto permite a los usuarios autorizados consultar la estructura de la base de datos utilizando el mismo lenguaje de consulta que usan para los datos.

**Regla 5: La regla del sublenguaje de datos completo** Un sistema relacional debe soportar al menos un lenguaje que permita:

- Definición de datos (crear tablas, vistas, etc.).
- Manipulación de datos (insertar, actualizar, borrar y consultar datos).
- Definición de restricciones de integridad.
- Control de transacciones (iniciar, confirmar y deshacer transacciones).
- Gestión de autorizaciones de usuario.

**Regla 6: La regla de actualización de vistas** Todas las vistas que teóricamente son actualizables deben poder ser actualizadas por el sistema. Una vista es esencialmente una tabla virtual basada en el resultado de una consulta.

**Regla 7: Inserción, actualización y borrado de alto nivel** El sistema debe soportar operaciones de inserción, actualización y borrado que operen sobre conjuntos de registros, no solo sobre un registro a la vez.

**Regla 8: Independencia física de los datos** Los programas de aplicación y las actividades de los usuarios no deben verse afectados por cambios en la forma en que los datos se almacenan físicamente (por ejemplo, cambiar el nombre de un archivo o moverlo a otro disco).

**Regla 9: Independencia lógica de los datos** Los programas de aplicación y las actividades de los usuarios no deben verse afectados por cambios en la estructura lógica de las tablas que, en teoría, no deberían impactarlos (por ejemplo, añadir una nueva columna a una tabla).

**Regla 10: Independencia de la integridad** Las reglas de integridad (que aseguran la exactitud y consistencia de los datos) deben estar definidas en el catálogo de la base de datos y no en los programas de aplicación. Esto permite que las reglas se apliquen de forma consistente sin importar qué aplicación acceda a los datos.

**Regla 11: Independencia de la distribución** La distribución de los datos en diferentes ubicaciones físicas no debe ser visible para los usuarios. Las aplicaciones deben funcionar de la misma manera, ya sea que los datos estén en un solo lugar o distribuidos en una red de computadoras.

**Regla 12: La regla de la no subversión** Si el sistema proporciona una interfaz de bajo nivel (que accede a un registro a la vez), esta no debe poder ser utilizada para eludir las reglas de integridad y seguridad expresadas en el lenguaje relacional de más alto nivel (que opera con conjuntos de registros)

[1] E. F. Codd, "A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks," *Communications of the ACM*, vol. 13, no. 6, pp. 377–387, Jun. 1970.

[2] E. F. Codd, "Is Your DBMS Really Relational?," *Computerworld*, vol. 19, no. 40, p. ID1–ID9, Oct. 14, 1985.

[3] E. F. Codd, "Does Your DBMS Run by the Rules?," *Computerworld*, vol. 19, no. 41, p. 49–60, Oct. 21, 1985.