



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



BASES DE DATOS  
GRUPO: 01

TAREA #8

Alumno:  
López González Kevin

Profesor:  
ING. Fernando Arreola Franco

23 de septiembre de 2021

# 1. Las reglas de Codd

En un artículo de 1985 publicado en Computerworld, el Dr. Codd presentó doce reglas que una base de datos debe obedecer para que sea considerada relacional. Las doce reglas de Codd se han convertido en la definición teórica de una base de datos relacional. Estas se derivan del trabajo teórico de Codd sobre el modelo relacional u representan realmente más un objetivo ideal que una definición de una base de datos relacional. Dichas reglas son:

## 1. Regla de la información

Toda la información de una base de datos relacional está representada explícitamente a nivel lógico y exactamente de un modo: Mediante valores en tablas.

## 2. Regla de acceso garantizado

Todos y cada uno de los datos de una base de datos relacional se garantiza que sean lógicamente accesibles recurriendo a una combinación de nombre en tabla, valor de clave primaria y nombre de columna.

## 3. Tratamiento sistemático de valores nulo

Los valores nulos se soportan en los DBMS completamente relacionales para representar la falta de información y la información inaplicable de un modo sistemático e independiente del tipo de datos.

## 4. Catálogo en línea dinámico basado en el modelo relacional

La descripción de la base de datos se representa a nivel lógico del mismo modo que los datos ordinarios, de modo que los usuarios autorizados puedan aplicar a su interrogación el mismo lenguaje relacional que aplican a los datos regulares.

## 5. Regla de sublenguaje completo de datos

Un sistema relacional puede soportar varios lenguajes y varios modos de uso terminal. Sin embargo, debe haber al menos un lenguaje cuyas sentencias sean expresables mediante alguna sintaxis bien definida.

## 6. Regla de actualización de vista

Todas las vistas que sean teóricamente actualizables son también actualizables por el sistema.

## 7. Inserción, actualización y supresión de alto nivel

La capacidad de manejar una relación de base de datos o una relación derivada como un único operando se aplica, no solamente a la recuperación de datos, sino también a la inserción, actualización y supresión de los datos.

## 8. Independencia física de los datos

Los programas de aplicación y las actividades terminales permanecen lógicamente inalterados cualquiera que sean los cambios efectuados, ya sea a las representaciones de almacenamiento o a los métodos de acceso.

## 9. Independencia lógica de los datos

Los programas de aplicación y las actividades terminales permanecen lógicamente inalterados cuando se efectúan, sobre las tablas de base, cambios preservadores de la información de cualquier tipo que teóricamente permita alteraciones.

## 10. Independencia de integridad

Las restricciones de integridad específicas para una base de datos relacional particular deben ser definibles en el sublenguaje de datos relacional y almacenables en el catálogo, no en los programas de aplicación.

## 11. Independencia de distribución

Un DBMS relacional tiene independencia de distribución.

## 12. Regla de no subversión

Si un sistema relacional tiene un lenguaje de bajo nivel (un registro a la vez), ese bajo nivel puede ser utilizado para subvertir o suprimir las reglas de integridad y las restricciones expresadas en el lenguaje relacional de nivel superior (múltiples registros a la vez).

La regla 8 y 9 aíslan al usuario o al programa de aplicación de la implementación de bajo nivel de la base de datos. Especifican que las técnicas específicas de acceso a almacenamiento utilizadas por el BDMS, e incluso los cambios a la estructura de las tablas en la base de datos, no deberían afectar a la capacidad del usuario de trabajar con los datos.

## 2. Referencias

- Anónimo. (2004). Tema 2. Bases de datos relacionales. Conceptos básicos de las Bases de Datos Relacionales [Online]. Available: <http://informatica.uv.es/docencia/biblioguia/BD/ficheros/tema2.pdf>