

# TAREA 5 - Reglas de Codd

Vences Santillán Carlos Eduardo

5 de septiembre de 2025

## Las 12 Reglas de Codd

Edgar F. Codd propuso en 1985 un conjunto de reglas que definen qué características debe cumplir un sistema de bases de datos para ser considerado verdaderamente relacional. A continuación se presentan dichas reglas:

### **Regla 0: Regla de fundación**

Un sistema solo puede llamarse relacional si usa exclusivamente sus capacidades relacionales (basadas en tablas) para manejar la información.

### **Regla 1: La regla de la información**

Toda la información en la base de datos debe representarse únicamente como valores en tablas (filas y columnas).

### **Regla 2: Acceso garantizado**

Cada valor debe poder accederse directamente usando el nombre de la tabla, el nombre de la columna y el valor de la clave primaria.

### **Regla 3: Tratamiento sistemático de los valores nulos**

La base de datos debe permitir valores nulos (información desconocida o inaplicable) y tratarlos de forma consistente en todas las operaciones.

### **Regla 4: Catálogo en línea, basado en el modelo relacional**

La descripción de la base de datos (metadatos) debe almacenarse en tablas accesibles con el mismo lenguaje relacional.

### **Regla 5: Sublenguaje de datos completo**

Debe existir un lenguaje relacional completo (como SQL) que permita definición, manipulación de datos, control de transacciones, seguridad e integridad.

### **Regla 6: Actualización de vistas**

Todas las vistas que sean actualizables deben poder modificarse y los cambios reflejarse en las tablas base.

### **Regla 7: Inserción, actualización y borrado de alto nivel**

Las operaciones sobre los datos deben poder hacerse sobre conjuntos de registros, no solo de uno en uno.

### **Regla 8: Independencia física de los datos**

Los programas no deben verse afectados si cambia la forma en que los datos se almacenan físicamente.

### **Regla 9: Independencia lógica de los datos**

Los cambios en la estructura lógica (como agregar columnas o dividir tablas) no deben afectar a las aplicaciones que usan la base de datos.

### **Regla 10: Independencia de la integridad**

Las restricciones de integridad deben definirse en el modelo relacional y no en las aplicaciones externas.

### **Regla 11: Independencia de distribución**

El sistema debe permitir que los datos estén distribuidos en diferentes ubicaciones sin que esto sea visible al usuario final.

### **Regla 12: No subversión**

Si existe un acceso de bajo nivel (como por archivos), este no debe permitir violar las reglas del modelo relacional.

## **Referencias**

- [1] Codd, E. F. (1985). *Is your DBMS really relational?*. ComputerWorld.
- [2] Date, C. J. (2003). *An Introduction to Database Systems* (8th ed.). Addison-Wesley.
- [3] Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). *Fundamentals of Database Systems* (7th ed.). Pearson.
- [4] Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2019). *Database System Concepts* (7th ed.). McGraw-Hill.
- [5] Oracle Corporation. (2024). *Oracle Database Concepts*. Recuperado de <https://docs.oracle.com/en/database/>