

# Las Reglas y mandamientos de Edgar Frank Ted Codd

## **[1]Regla 0: Regla de fundación.**

- a) Cualquier sistema que se proclame como relacional, debe ser capaz de gestionar sus bases de datos enteramente mediante sus capacidades relacionales.

## **Regla 1: Regla de la información.**

- a) Todos los datos deben estar almacenados en las tablas
- b) Esas tablas deben cumplir las premisas del modelo relacional
- c) No puede haber información a la que accedemos por otra vía

## **Regla 2: Regla del acceso garantizado.**

- a) Cualquier dato es accesible sabiendo la clave de su fila y el nombre de su columna o atributo
- b) Si a un dato no podemos acceder de esta forma, no estamos usando un modelo relacional

## **Regla 3: Regla del tratamiento sistemático de valores nulos.**

- a) Esos valores pueden dar significado a la columna que los contiene
- b) El SGBD debe tener la capacidad de manejar valores nulos
- c) El SGBD reconocerá este valor diferenciándolo de cualquier otro
- d) El SGBD deberá aplicársele la lógica apropiada
- e) Es un valor independiente del tipo de datos de la columna

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

- a) El catálogo en línea es el diccionario de datos
- b) El diccionario de datos se debe de poder consultar usando las mismas técnicas que para los datos
- c) Los metadatos, por tanto, se organizan también en tablas relacionales
- d) Si SELECT es una instrucción que consulta datos, también será la que consulta los metadatos

## **Regla 5: Regla comprensiva del sublenguaje de los datos completo.**

- a) Al menos tiene que existir un lenguaje capaz de hacer todas las funciones del SGBD
- b) No puede haber funciones fuera de ese lenguaje
- c) Puede haber otros lenguajes en el SGBD para hacer ciertas tareas
- d) Pero esas tareas también se deben poder hacer con el "lenguaje completo"

## **Regla 6: Regla de actualización de vistas.**

- a) Las vistas tienen que mostrar información actualizada
- b) No puede haber diferencias entre los datos de las vistas y los datos de las tablas base

## **Regla 7: Alto nivel de inserción, actualización, y cancelación.**

- a) La idea es que el lenguaje que maneja la base de datos sea muy humano
- b) Eso implica que las operaciones del lenguaje de manipulación de los datos (DML) trabajen con conjuntos de filas a la vez
- c) Para modificar, eliminar o añadir datos, no hará falta programar de la forma en la que lo hacen los lenguajes de tercera generación como C o Java

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

- a) Cambios en la física de la BD no afecta a las aplicaciones ni a los esquemas lógicos
- b) El acceso a las tablas (elemento lógico) no cambia porque la física de la base de datos cambie

**Regla 9: Independencias lógicas de los datos.**

- a) Cambios en el esquema lógico (tablas) de la BD no afectan al resto de esquemas
- b) Si cambiamos nombres de tabla, o de columna o modificamos información de las filas, las aplicaciones (esquema externo) no se ven afectadas
- c) Es más difícil de conseguir

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

- a) Las reglas de integridad (restricciones) deben de ser gestionadas y almacenadas por el SGBD

**Regla 11: Independencia de la distribución.**

- a) Que la base de datos se almacene o gestione de forma distribuida en varios servidores, no afecta al uso de esta ni a la programación de las aplicaciones de usuario
- b) El esquema lógico es el mismo independientemente de si la BD es distribuida o no

**Regla 12: La regla de la no subversión.**

- a) La base de datos no permitirá que exista un lenguaje o forma de acceso, que permita saltarse las reglas anteriores

Referencia:

[1] "Codd's 12 Rules for a Relational Database Management System." [Online].  
Disponible: <https://www.w3resource.com/sql/sql-basic/codd-12-rule-relation.php>.  
[Accedido: Mar. 7, 2023].