

## 12 reglas de codd (Modelo Relacional)

**Regla 0:** el sistema debe ser relacional, base de datos y administrados de sistema ese sistema debe utilizar sus facilidades relacionales solo para manejar la base de datos.

**Regla 1:** la regla de la información toda la información en la base de datos representada unidireccionalmente por valores en posiciones de las columnas dentro de filas de tablas.

**Regla 2:** la regla del acceso garantizada todos los datos deben de ser accesibles sin ambigüedad esta regla es fundamental para las claves primarias cada valor escalar individual debe ser lógicamente direccionable especificando el nombre de la tabla, la columna que contiene y la clave primaria.

**Regla 3:** tratamiento sistemático de valores nulos, el sistema de gestión de base de datos debe permitir que haya campos nulos debe tener una buena representación de la información que falta y de la información inaplicable que es sistemática distinta de todos los valores regulares.

**Regla 4:** catálogo dinámico, en línea pasado en el modelo relacional, el sistema debe soportar un catálogo en línea, el catálogo relacional debe ser accesible a los usuarios autorizados.

**Regla 5:** la regla comprensivo del sublenguaje de los datos, el sistema debe soportar un lenguaje relacional que tenga:

- Tenga una sintaxis lineal
- Pueda ser utilizado de manera interactiva.
- Soporte de operaciones de definición de datos, (operaciones de manipulación de datos).

**Regla 6:** regla de actualización, todas las vistas que son teóricamente actualizables deben ser actualizables por el sistema.

**Regla 7:** alto nivel de inserción, actualización y cancelación, el sistema debe soportar suministrar datos en el mismo tiempo que se inserte actualice o se bane, esto da a decir que los datos se pueden recuperar de una base de datos relacional en el sistema.



Regla 8: independencia física de los datos, los programas de aplicación y actualizados de terminal permanecen inalterados a nivel lógico cuando quiera que se realicen cambios en las representaciones de almacenamiento o métodos de acceso.

Regla 9: independencia lógica de los datos, los cambios a nivel lógico (tablas, columnas, filas etc) no deben requerir un cambio a una solicitud basada en la estructura.

Regla 10: independencia de la integridad, las limitaciones de la integridad, las limitaciones de la integridad se deben especificar por separado de los programas de la aplicación y se almacenan en los bases de datos.

Regla 11: independencia de la distribución, la distribución de la distribución de las porciones de la base de datos a los varios localizaciones debe ser invisible a los usuarios de la base de datos.

Regla 12: la regla de la no subversión, a el sistema proporciona una interfaz de bajo nivel de registro a parte de una interfaz relational que esa interfaz de bajo nivel no se pueda utilizar para subvertir el sistema.