

12 Reglas de Codd

- **Regla 0:** El sistema debe ser relacional, base de datos y administrador de sistema.
- **Regla 1:** Toda la información en la base de datos es representada unidireccionalmente, por valores en posiciones de las columnas dentro de filas de tablas.
- **Regla 2:** La regla del acceso garantizado, todos los datos deben ser accesibles sin ambigüedad. Dice que cada valor escalar individual en la base de datos debe ser lógicamente direccionable especificando el nombre de la tabla, la columna que lo contiene y la llave primaria.
- **Regla 3:** Tratamiento sistemático de valores nulos, el sistema de gestión de base de datos debe permitir que haya campos nulos.
- **Regla 4:** Catálogo dinámico en línea basado 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 comprensiva del sublenguaje de los datos, el sistema debe soportar por lo menos un lenguaje relacional que:
 - Tenga una sintaxis lineal

- Puede ser utilizado de manera interactiva
- Soporte operaciones de definición de datos, operación de manipulación de datos, seguridad e integridad y operaciones de administración de transacciones.
- **Regla 6:** Regla de actualización, todas las vistas que son teóricamente actualizables deben ser actualizables por el sistema.
- **Regla 7:** Alto nivel de interacción, actualización, y cancelación, el sistema debe soportar suministrar datos en el mismo tiempo que se inserta, actualiza o está borrando. Esto significa que los datos se pueden recuperar de una base de datos relacional en los sistemas construidos de datos de filas múltiples y/o de tablas múltiples.
- **Regla 8:** Independencia física de los datos, los programas de aplicación y actividades del 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 no deben requerir en cambio a una solicitud basada en la estructura.
- **Regla 10:** Independencia de la integridad, las limitaciones de la integridad se deben especificar por separado de los programas de la aplicación y almacenar en la base de datos.
- **Regla 11:** Principio integridad de datos los datos deben ser precisos y completos
- **Regla 12:** Principios seguridad de información, proteger la información de accesos no autorizados.