



U  
P  
T

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO

## 12 reglas de Edgar Frank Codd

por

**Hernández Gutiérrez Joshua**

**Ingeniería en Sistemas Computacionales**

Asignatura:

**BASE DE DATOS**

Nombre del Catedrático:

**Víctor Hugo Fernández Cruz.**

Quinto Cuatrimestre

Tulancingo de Bravo, Hidalgo

**ISC 54**

ENERO - ABRIL 2024.



## 12 reglas de Edgar Frank Codd.

**Regla 0:** El sistema debe ser relacional, tanto la base de datos y administrador de sistema; es decir, un sistema de base de datos relacional debe utilizar sus facilidades relacionales (exclusivamente) para manejar la base de datos.

### Regla 1. Regla de la información.

Toda la información en la base de datos es representada unidireccionalmente, por los valores en posiciones de las columnas dentro de filas de tablas. No hay información que no esté en tablas.

### Regla 2. Od acceso garantizado.

Todos los datos deben ser accesibles sin ambigüedad. Cada valor individual en la base de datos debe ser direccionable especificando el nombre de la tabla, la columna que lo contiene y la llave primaria.

### Regla 3. Tratamiento de valores nulos.

El sistema de gestión de base de datos debe permitir que haya campos nulos. Debe tener una representación de la "información que falta" y de la información "inaplicable", distinto de todos los valores regulares.

### Regla 4. Catálogo basado en el modelo relacional.

El sistema debe soportar un catálogo en línea. El catálogo relacional debe ser accesible a los usuarios autorizados. Es decir, los usuarios deben poder tener acceso a la estructura de la base de datos (catálogo).

### Regla 5. 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, operaciones de manipulación de datos, seguridad e integridad.



### Regla 6. Regla de actualización.

Todas las vistas que son teóricamente actualizables deben ser actualizables por el sistema, de manera transparente; es decir, que si en la base de datos se crea una vista de tabla, se podría añadir un registro a la vista y eso significaría que se daría de alta el registro en la tabla original.

### Regla 7.

Alto nivel de inserción, actualización y borrado, permitiendo al sistema realizar manipulación de datos de alto nivel, es decir, sobre conjuntos de registros. Esto significa que, además de leer muchos registros, se puede actualizar más de un registro a la vez, no sólo sobre registros individuales.

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

Los clientes (aplicaciones, sistemas) permanecen inalterados a nivel lógico cuando se realizan cambios en las representaciones de almacenamiento o métodos de acceso.

### Regla 9. Independencia lógica de los datos.

Los cambios al nivel lógico (tablas, columnas, filas, etc.) no deben requerir un cambio a una solicitud basada en la estructura. La independencia de datos lógico es difícil de lograr que la independencia física de datos.

### Regla 10. Independencia de la integridad.

Las reglas de integridad se deben especificar por separado de los programas o aplicaciones y se almacenan en la base de datos.

### Regla 11. Independencia de la distribución.

La distribución de las porciones de la BD a las varias localizaciones debe ser invisible a los usuarios de las bases de datos.

### Regla 12. Regla de la no subversión.

Si el sistema proporciona una interfaz de bajo nivel de registro, además de una interfaz relacional, que esa interfaz de bajo nivel no pueda utilizarse para subvertir el sistema.