

Reglas de Codd

Las 12 reglas de Codd son una serie de principios propuestos por el científico de la computación Edgar F. Codd para definir qué características debe cumplir un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) para ser considerado como verdaderamente relacional. Estas reglas se presentaron por primera vez en 1970 y se han convertido en un estándar en la industria para la evaluación de los sistemas de gestión de bases de datos.

1. Regla de la Información: Todas las entradas de una base de datos deben ser tratadas como información.
2. Regla del Acceso Garantizado: Cada entrada debe ser accesible por medio de una combinación única de nombre de tabla, clave primaria y atributo.
3. Regla del Sistema Relacional: Toda la información en una base de datos relacional debe ser almacenada en tablas relacionales.
4. Regla del Tratamiento por Filas: Cada fila en una tabla debe ser tratada de forma independiente de todas las demás filas.
5. Regla del Lenguaje de Datos: El sistema de gestión de bases de datos debe contar con un lenguaje de datos completo que soporte la definición, manipulación e integración de los datos.
6. Regla de la Vista Actualizable: Cualquier vista que pueda ser actualizada debe ser actualizable por el sistema.
7. Regla de la Distinción entre Datos y Metadatos: El sistema de gestión de bases de datos debe ser capaz de distinguir entre los datos de la base de datos y los metadatos que describen la estructura de la base de datos.
8. Regla del Sublenguaje de Datos Completo: El lenguaje de datos utilizado por el sistema de gestión de bases de datos debe ser completo, capaz de expresar todas las operaciones de la base de datos.

9. Regla de la Regla de Integridad de la Vista: El sistema de gestión de bases de datos debe asegurar que todas las vistas sean coherentes con la base de datos subyacente.
10. Regla de la Independencia Física: La capacidad de modificar la forma en que los datos están almacenados en el sistema de gestión de bases de datos sin afectar las aplicaciones que utilizan esos datos.

La regla de Independencia Física implica que los cambios en la forma en que se almacenan los datos (por ejemplo, mover una tabla a un nuevo disco duro) no deberían afectar la forma en que las aplicaciones acceden a los datos. Esto significa que las aplicaciones no deben estar acopladas a la ubicación física de los datos. En otras palabras, la base de datos debe ser capaz de evolucionar sin interrupciones, permitiendo cambios en el hardware, en el sistema operativo o en la ubicación geográfica de los usuarios sin afectar el funcionamiento de las aplicaciones.

11. Regla de la Independencia Lógica: La capacidad de modificar la estructura de la base de datos (es decir, agregar o eliminar tablas, modificar esquemas) sin afectar las aplicaciones que utilizan esos datos.

La regla de Independencia Lógica implica que los cambios en la estructura de la base de datos (por ejemplo, agregar una nueva tabla a la base de datos) no deberían afectar la forma en que las aplicaciones acceden a los datos. Esto significa que las aplicaciones no deben estar acopladas a la estructura lógica de la base de datos. En otras palabras, la base de datos debe ser capaz de evolucionar sin interrupciones, permitiendo cambios en la estructura lógica de la base de datos sin afectar el funcionamiento de las aplicaciones.

12. Regla de la Distribución: La capacidad de distribuir la base de datos en varias máquinas sin perder la independencia lógica y física.

La regla de Distribución implica que la base de datos debe ser capaz de funcionar en un entorno distribuido, en el que los datos se encuentran en diferentes

máquinas o servidores. Esto significa que las aplicaciones deben ser capaces de acceder a los datos independientemente de su ubicación física, manteniendo al mismo tiempo la consistencia y la integridad de los datos.

Referencia:

E. F. Codd. (2019, junio 30). Codd's Twelve Rules. [En línea]. Disponible en: <https://reldb.org/c/index.php/twelve-rules/> [Accedido: mayo 7, 2023]