

Las 12 reglas Codd

Son principios fundamentales que deben cumplir los sistemas de bases de datos relacionales para garantizar su eficacia y eficiencia. Propuestas por Edgar F. Codd en 1985. Las 12 reglas son:

1. Regla de la información: Toda la información en una base de datos debe ser representada en forma de valores en una tabla.
2. Regla del acceso garantizado: Cada valor en una base de datos debe ser accesible mediante una combinación de nombre de tabla, valor clave y nombre de columna.
3. Regla del tratamiento sistemático de valores nulos: Los valores nulos deben ser tratados de manera sistemática y consistente en la base de datos.
4. Regla de la integridad dinámica: Todas las restricciones de integridad deben ser aplicadas automáticamente cuando se realiza una operación de modificación de datos.
5. Regla de la independencia de vistas: Capacidad de modificar la definición de una vista sin afectar a la base de datos subyacente.
6. Regla de la independencia de la distribución: La capacidad de distribuir la base de datos en varios sistemas sin que los usuarios o las aplicaciones deban cambiar sus consultas.
7. Regla de la no duplicación de datos: Cada dato debe ser almacenado una única vez.
8. Regla del lenguaje de datos: El sistema de gestión de base de datos (SGBD) debe soportar un lenguaje de datos que permita la definición de datos, la manipulación de datos, el control de integridad y la definición de transacciones. Este lenguaje debe ser capaz de expresar todas las características del modelo de datos, incluyendo tipos de datos, relaciones y restricciones de integridad.

9. Regla del sublenguaje completo: El SGBD debe soportar un sublenguaje completo del lenguaje de datos que permita la expresión de cualquier consulta que se pueda formular en el lenguaje completo, pero sin la necesidad de soportar todas las características de ese lenguaje. El sublenguaje debe incluir al menos los comandos SELECT, INSERT, UPDATE y DELETE, y también debe ser capaz de manejar expresiones complejas, como subconsultas y join.
10. Regla de la actualización de vistas: Cualquier vista que sea "actualizable" debe poder ser actualizada mediante el sistema.
11. Regla de la inserción: Las inserciones en una base de datos deben ser de cualquier forma, no sólo una fila a la vez.
12. Regla de la eliminación: Las eliminaciones en una base de datos deben ser de cualquier forma, no sólo una fila a la vez [1].

Las reglas 8 y 9 se refieren a la capacidad de un lenguaje de datos para expresar cualquier consulta y la capacidad de la base de datos para soportar un subconjunto completo de ese lenguaje. La regla 8 establece que la base de datos debe estar completamente accesible mediante un lenguaje de datos, mientras que la regla 9 especifica que la base de datos debe soportar un subconjunto completo del lenguaje de datos para que se puedan expresar cualquier consulta en ese subconjunto. Estas reglas son esenciales para garantizar la flexibilidad y la capacidad de una base de datos para manejar consultas complejas y diversidad de aplicaciones [2].

REFERENCIAS:

[1] "Reglas de Codd: la base del modelo relacional de bases de datos." Tecnología y empresas, 6 Julio 2021. [En línea]. Recuperado el 6 de marzo 2023 en: tecnologiayempresas.com/reglas-de-codd/.

[2] Pérez, J. "Reglas de Codd para bases de datos relacionales". Base de datos en línea, 15 de abril de 2021. [En línea]. Recuperado el 6 de marzo 2023 en: <https://basededatosenlinea.com/reglas-de-codd-para-bases-de-datos-relacionales/>