

# IN MEMORY DATABASES

1

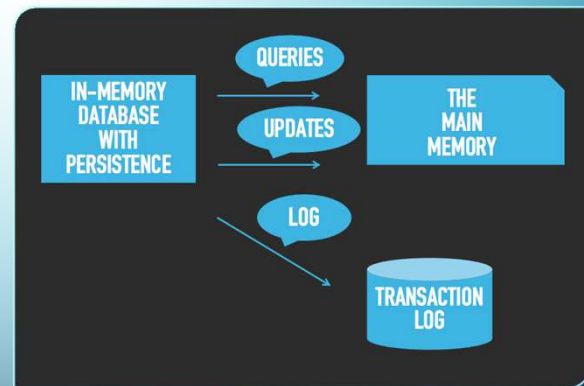
## INTRODUCCIÓN

- Una “in-memory database” es una base de datos que carga TODA la base de datos en memoria
- Existen básicamente dos tipos
  - Sin persistencia ( por ej. MemBase), que cuando “se apaga” la computadora pierden todos los datos
  - Con persistencia ( por ej. Redis, Sap Hanna)
- El concepto original es de los 80, pero se han desarrollado mucho de la mano de Big Data

2

## COMO ASEGURA LA PERSISTENCIA?

- Todas las “interacciones” con la base de datos se resuelven en memoria
- Se escribe constantemente en el log para facilitar la recuperacion
- Como el log se escribe siempre “al final” es un tipo de escritura fisica muy rapida



Fuente (1)

3

## TIPO DE ALMACENAMIENTO

Table 2: Usage of column-based and row-based storage

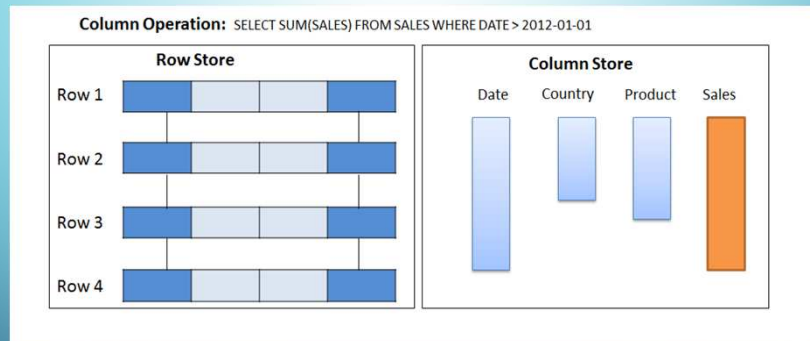
	Date	Country	Product	Sales
Row 1	2013-01-01	India	Chocolate	1000
Row 2	2013-01-10	India	Ice-cream	2000
Row 3	2013-02-20	Germany	Chocolate	4000
Row 4	2013-03-01	US	Noodle	500

Fuente (2)

- El almacenamiento puede ser por columnas o por filas
- Nosotros vimos hasta ahora el almacenamiento por filas
- Que diferencias les parece que hay?
- Que tipo de operaciones se benefician del almacenamiento por “columnas” y por “filas”?

4

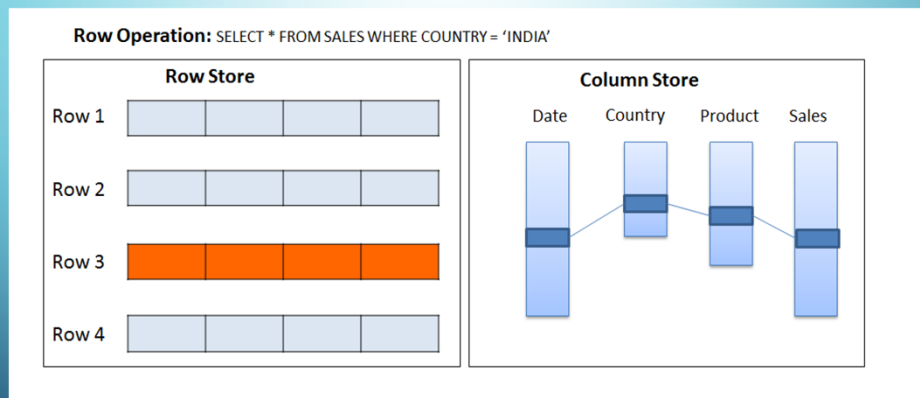
## OPERACIÓN POR COLUMNA



Fuente (2)

5

## OPERACIÓN POR FILA



Fuente (2)

6

## BIBLIOGRAFIA

- (1) <https://medium.com/@denisanikin/what-an-in-memory-database-is-and-how-it-persists-data-efficiently-f43868cff4c1>
- (2) J. Najajreh and F. Khamayseh, "Contemporary improvements of In-memory databases: A survey," *2017 8th International Conference on Information Technology (ICIT)*, Amman, 2017, pp. 559-567.

7

pdfelement

## PREGUNTAS



8