



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

# Tareas en base de datos

Carlos Ruiz Cancino



# Particionamiento

- Es el proceso donde tablas muy grandes son divididas en múltiples partes más pequeñas.
- El objetivo principal es ayudar en el mantenimiento de tablas grandes y reducir el tiempo de respuesta general para leer y cargar datos



# Para qué debe usarse?

- Para tener un mayor control de las subsecciones de datos.
- Para gestionar una cantidad significativa de datos
- Para mejorar el Rendimiento de las consultas
- Para reducir el impacto de mantenimiento de datos
- Para tener opciones adicionales de copias de seguridad / Recuperación de Base de Datos

# Particionamiento Vertical

- El particionamiento vertical de tablas es principalmente usado para incrementar el desempeño de SQL Server especialmente en casos cuando una consulta es demasiado compleja en el resultado de datos.

| Year | PK | Product | Sales    |
|------|----|---------|----------|
| 2013 | 1  | Bike    | \$ 1,200 |
| 2013 | 2  | Car     | \$ 880   |
| 2012 | 3  | Car     | \$ 1,450 |
| 2012 | 4  | Car     | \$ 1,450 |
| 2010 | 5  | Bike    | \$ 650   |
| 2010 | 6  | Car     | \$ 450   |



| Year | PK | Product |
|------|----|---------|
| 2013 | 1  | Bike    |
| 2013 | 2  | Car     |
| 2012 | 3  | Car     |
| 2012 | 4  | Car     |
| 2010 | 5  | Bike    |
| 2010 | 6  | Car     |

| PK | Sales    |
|----|----------|
| 1  | \$ 1,200 |
| 2  | \$ 880   |
| 3  | \$ 1,450 |
| 4  | \$ 1,450 |
| 5  | \$ 650   |
| 6  | \$ 450   |

# Particionamiento Horizontal

El particionamiento horizontal divide una tabla en múltiples tablas que contienen el mismo número de columnas, pero menos filas.

| Year | PK | Product | Sales    |
|------|----|---------|----------|
| 2013 | 1  | Bike    | \$ 1,200 |
| 2013 | 2  | Car     | \$ 880   |
| 2012 | 3  | Car     | \$ 1,450 |
| 2012 | 4  | Car     | \$ 1,450 |
| 2010 | 5  | Bike    | \$ 650   |
| 2010 | 6  | Car     | \$ 450   |

Partitioned by Year

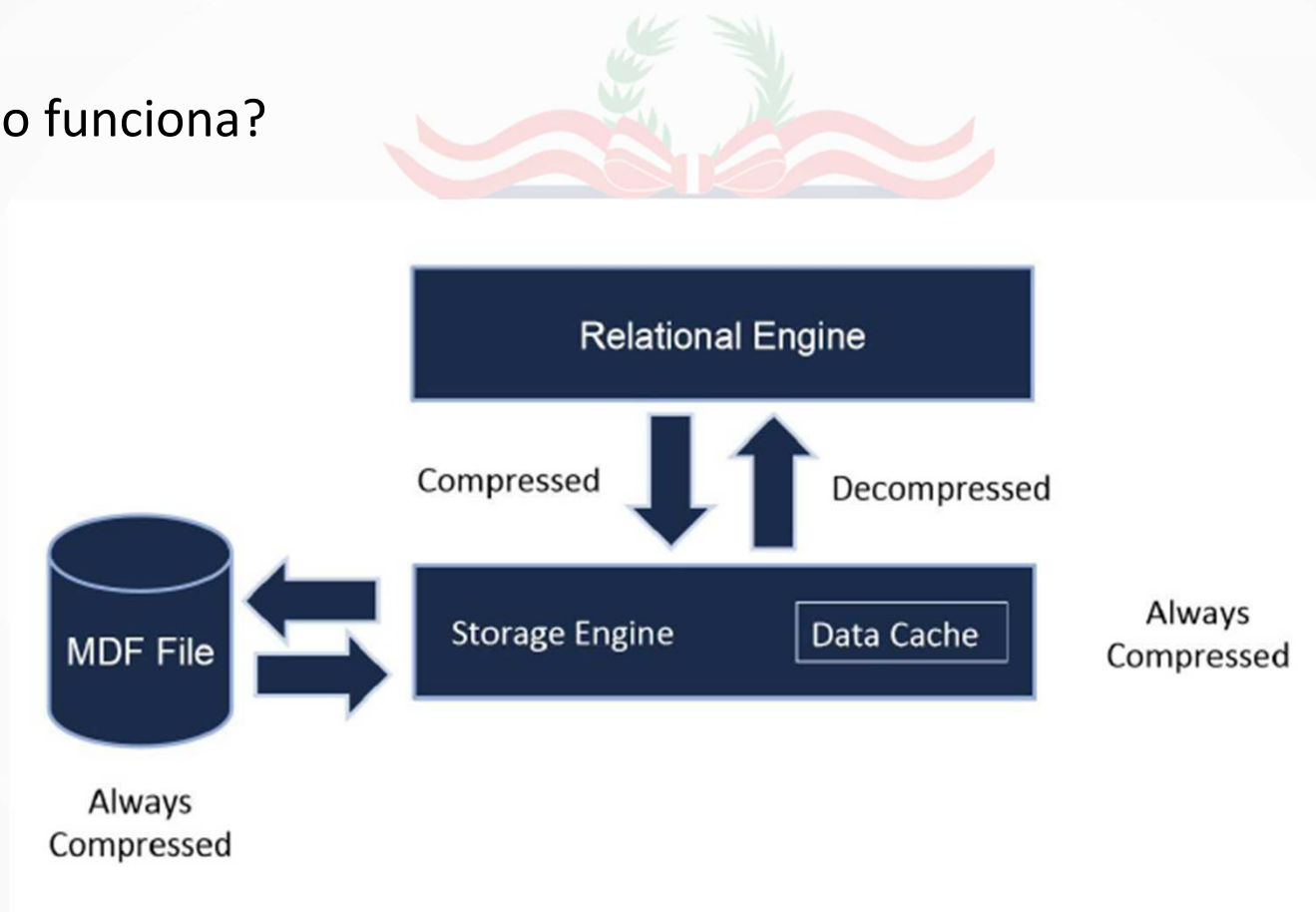
| Year | PK | Product | Sales    |
|------|----|---------|----------|
| 2013 | 1  | Bike    | \$ 1,200 |
| 2013 | 2  | Car     | \$ 880   |
| 2012 | 3  | Car     | \$ 1,450 |
| 2012 | 4  | Car     | \$ 1,450 |
| 2010 | 5  | Bike    | \$ 650   |
| 2010 | 6  | Car     | \$ 450   |

# Compresión

- Además de ahorrar espacio, la compresión de datos puede contribuir a mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo que hacen un uso intensivo de las operaciones de E/S porque los datos se almacenan en menos páginas y las consultas deben leer menos páginas del disco.
- No obstante, se requieren recursos de CPU adicionales en el servidor de base de datos para comprimir y descomprimir los datos, mientras los datos se intercambian con la aplicación.

# Compresión de datos

- Cómo funciona?





# Compresión por fila

- Utiliza el formato de almacenamiento de longitud variable para los tipos numéricos.

**Bigint**

**1**

**1 Byte**

- Almacena la cadena de caracteres fijas utilizando el formato de longitud variable sin almacenar los caracteres en blanco.

**Char (8)**

**'A'**

**'**

**1 Byte**



# Compresión por página

- Utiliza el algoritmo llamado 'de duplicación'.
- Se busca valores duplicados en una página de datos.
- Se reemplaza el valor duplicado por un puntero.



# Consideraciones sobre la compresión

- Los detalles de la compresión de datos se pueden cambiar sin previo aviso en los Service Pack o versiones posteriores.
- La compresión no está disponible en todas las ediciones de SQL Server.
- La compresión no está disponible para las tablas del sistema.





## Consideraciones sobre la compresión (Cont.)

- La compresión puede permitir que se almacenen más filas en una página, pero no cambia el tamaño máximo de filas de una tabla o índice.
- Los índices no clúster no heredan la propiedad de compresión de la tabla. Para comprimir índices, se debe establecer explícitamente la propiedad de compresión de los índices. De forma predeterminada, el valor de compresión de índices se establecerá en NONE cuando se crea el índice.

