

# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ

---



Jerez de García Salinas

20 de marzo del 2020

## **“Ingeniería en Sistemas Computacionales”**

Materia: Administración de Bases de Datos

Sexto Semestre

Mapa administración de disco BD

Alumno: Abraham Ríos Rivera

Correo Electrónico: [abrahmr0@gmail.com](mailto:abrahmr0@gmail.com)

Numero de control: S17070170

Docente: M.T.I Salvador Acevedo Sandoval

## **1. Asignación de espacio en disco para base de datos.**

Ofrece una mejora en el rendimiento y posibilita que se le pueda asignar mas espacio a las bases de datos cuando crecen, posibilita el guardar archivos y registros de una base de datos en distintos dispositivos físicos, así como la asignación de espacios a usuarios.

## **2. Asignación de espacio en disco para tablas.**

Mejora mantenimiento de tablas grandes y reducir el tiempo de respuesta general para leer y cargar datos para operaciones SQL particulares.

## **3. Asignación de espacio en disco para usuarios.**

## **4. Particionamiento. (MySQL)**

### **1. ¿Que es y para que sirve?**

Permite distribuir porciones de tablas individuales en un sistema de archivos de acuerdo con las reglas que puede establecer en gran medida según sea necesario. En efecto, diferentes partes de una tabla se almacenan como tablas separadas en diferentes ubicaciones.

### **2. Tipos**

- *RANGE partitioning*

Asigna filas a particiones en función de los valores de columna que se encuentran dentro de un rango determinado.

- *LIST partitioning*

Similar a la partición por RANGE, excepto que la partición se selecciona en base a columnas que coinciden con uno de un conjunto de valores discretos.

- *HASH partitioning*

Se selecciona una partición en función del valor devuelto por una expresión definida por el usuario que opera en valores de columna en filas para insertar en la tabla. La función puede consistir en cualquier expresión válida en MySQL que produzca un valor entero no negativo.

- *KEY partitioning*

Es similar al particionamiento por HASH, excepto que solo se suministran una o más columnas a evaluar, y el servidor MySQL proporciona su propia función de hashing. Estas columnas pueden contener valores distintos a los enteros, ya que

la función de hash proporcionada por MySQL garantiza un resultado entero independientemente del tipo de datos de la columna.

### **3. Limitaciones**

Procedimientos almacenados, funciones almacenadas, UDF o complementos.

Variables declaradas o variables de usuario.

El operador / no está permitido.

Los operadores de bits |, &, ^, <<, >> y ~ no están permitidos en las expresiones de partición.

Los resultados de muchas funciones y operadores de MySQL pueden cambiar de acuerdo con el modo SQL del servidor. Por lo tanto, un cambio en el modo SQL en cualquier momento después de la creación de tablas particionadas puede conducir a cambios importantes en el comportamiento

### **4. Instrucciones para el particionamiento**

```
CREATE TABLE trb3 (id INT, name VARCHAR(50), purchased DATE)
PARTITION BY RANGE( YEAR(purchased) ) (
    PARTITION p0 VALUES LESS THAN (1990),
    PARTITION p1 VALUES LESS THAN (1995),
    PARTITION p2 VALUES LESS THAN (2000),
    PARTITION p3 VALUES LESS THAN (2005)
);
```

## **5. Particionamiento. (SQL Server)**

### **5. ¿Que es y para que sirve?**

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.

### **6. Tipos**

- Particionamiento Vertical

La partición vertical divide una tabla en dos o más tablas que contienen diferentes columnas

- Particionamiento Horizontal

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

## 7. Limitaciones

El alcance de una función y esquema de partición se limita a la base de datos en la que se han creado. Dentro de la base de datos, las funciones de partición residen en un espacio de nombres separado de otras funciones.

Si alguna fila dentro de una función de partición tiene columnas de partición con valores nulos, estas filas se asignan a la partición más a la izquierda. Sin embargo, si se especifica NULL como un valor límite y se indica RIGHT, la partición más a la izquierda permanece vacía y los valores NULL se colocan en la segunda partición.:v

## 8. Instrucciones para el particionamiento

- CREATE PARTITION FUNCTION PFPartitionByYear (DATE) AS **RANGE RIGHT** FOR VALUES ('20140101', '20150101', '20160101')
- CREATE PARTITION FUNCTION PFPartitionByYear (DATE) AS **RANGE LEFT** FOR VALUES ('20140101', '20150101', '20160101')
- CREATE PARTITION SCHEME ps\_byYears AS PARTITION pf\_byYears TO ( [FG\_1], [FG\_2], [FG\_1], [FG\_2])

## Referencias

Microsoft. (14 de marzo de 2017). *SQL Docs*. Obtenido de Create Partitioned Tables and Indexes:  
<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/partitions/create-partitioned-tables-and-indexes?view=sql-server-ver15>

MySQL. (s.f.). *MySQL 8.0 Reference Manual* . Obtenido de Partitioning :  
<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/partitioning-types.html>

# Asiganacion de espacio en bases de datos

Ofrece varias ventajas, como la posibilidad de guardar las bases de datos en distintos dispositivos fisicos, mejorar el rendimiento, y ampliar el tamaño de base de datos.

Sirve para

## Asignación de espacio para tablas

es

Consiste en dividir una tabla en varias partes, de esta manera se logran búsquedas más eficientes.

para

SQL Server

para

MySQL

Tipos

Particiones de distintos

Debe usar

tiene

Limitaciones

Instrucciones

como

La partición solo se limita a la base de datos en la que ha sido creada.  
Si no se especifican valores los valores nulos dentro de la función de partición pueden que las columnas sufran cambios

Como:

- 1- Crear los archivos que contendrán las particiones.
- 2- Crear la función de partición.
- 3- Crear el esquema que asigne las particiones a los archivos creados anteriormente.
- 4- Especificar el esquema como ubicación de almacenamiento.

tiene

Tipos

RANGE

LIST

HASH

KEY

Limitaciones

No funciona con procedimientos almacenados, se requiere eliminar las claves foráneas, la mayoría de los operadores no son permitidos dentro de la instrucción de partición

Instrucciones

como

```
mysql> CREATE TABLE t2 (val INT)
-> PARTITION BY LIST(val)(
-> PARTITION mypart2 VALUES IN
(1,3,5),
-> PARTITION MyPart VALUES IN
(2,4,6)
-> );
```