

MANUAL DE PRACTICAS



Nombre de la práctica	Índices, Reorganización y Reconstrucción en SQL Server			No.	3
Asignatura:	Administración de bases de datos	Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Duración de la práctica (Hrs)	2 horas

GRUPO: 3601

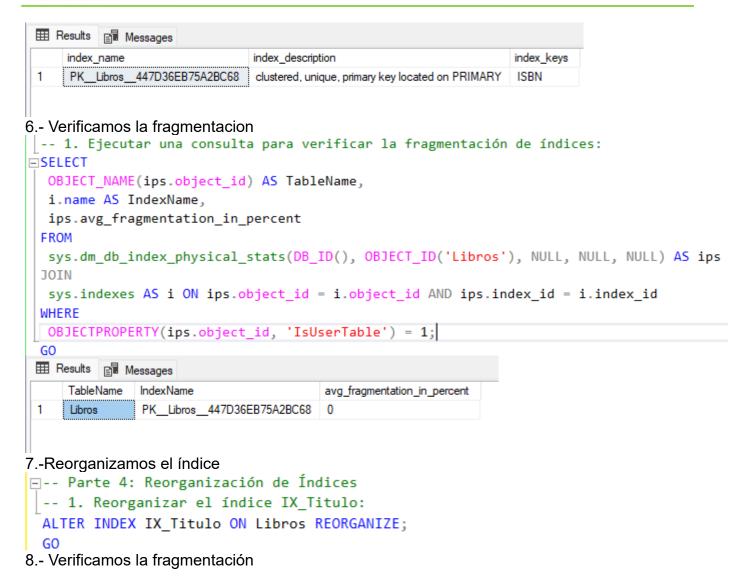
G0

```
NOMBRE: Shania Kinnereth Diaz Moya
1.-Comenzamos con la creacion de la base de datos
   -- 1. Crear una nueva base de datos:
   CREATE DATABASE Biblioteca;
   GO.
   USE Biblioteca;
   G<sub>0</sub>
2.-Creamos la table libros
  -- 2. Crear la tabla Libros:
□CREATE TABLE Libros (
   ISBN VARCHAR(13) PRIMARY KEY,
   Titulo NVARCHAR(255) NOT NULL,
   Autor NVARCHAR(255) NOT NULL,
   Anio INT NOT NULL,
   Genero NVARCHAR(100)
  );
   G0
Insertamos datos
 -- 3. Insertar datos en la tabla Libros:
∃INSERT INTO Libros (ISBN, Titulo, Autor, Anio, Genero) VALUES
 ('978-3-16-1484', 'El Principito', 'Antoine de Saint-Exupéry', 1943, 'Ficcion'),
 ('978-0-06-1120', 'Matar a un Ruiseñor', 'Harper Lee', 1960, 'Ficcion'),
 ('978-0-452-284', '1984', 'George Orwell', 1949, 'Ciencia Ficcion'),
 ('978-0-7432-73', 'El Alquimista', 'Paulo Coelho', 1988, 'Ficcion'),
 ('978-0-06-2301', 'Cien Años de Soledad', 'Gabriel García Márquez', 1967, 'Ficcion');
 G0
4.- Creamos un indice copn cluster
 -- 1. Crear un índice non-clustered en la columna Titulo:
CREATE INDEX IX Titulo
ON Libros (Titulo);
GO
5.- Verificamos que que el indice se ha creao
 -- 2. Verificar que el índice se ha creado:
 EXEC sp helpindex 'Libros';
```



MANUAL DE PRACTICAS







MANUAL DE PRACTICAS



```
-SELECT
      OBJECT_NAME(ips.object_id) AS TableName,
      i.name AS IndexName,
      ips.avg_fragmentation in percent
     FROM
      sys.dm db index physical stats(DB ID(), OBJECT ID('Libros'), NULL, NULL,
     NULL) AS ips
     JOIN
      sys.indexes AS i ON ips.object id = i.object id AND ips.index id = i.index id
     WHERE
      OBJECTPROPERTY(ips.object id, 'IsUserTable') = 1;
119 %
Results Messages
     TableName
              IndexName
                                      avg_fragmentation_in_percent
              PK_Libros_447D36EB75A2BC68
     Libros
                                      0
 2
                                      0
     Libros
              IX Titulo
9.-Reconstruimos el índice nuevamente
  -- 1. Reconstruir el índice IX Titulo:
  ALTER INDEX IX_Titulo ON Libros REBUILD;
10.-Verificamos la fragmentación nuevamente
   ⊟SELECT
      OBJECT NAME(ips.object id) AS TableName,
      i.name AS IndexName,
      ips.avg fragmentation in percent
      sys.dm_db_index_physical_stats(DB_ID(), OBJECT_ID('Libros'), NULL, NULL,
     NULL) AS ips
      sys.indexes AS i ON ips.object id = i.object id AND ips.index id = i.index id
     WHERE
      OBJECTPROPERTY(ips.object_id, 'IsUserTable') = 1;
     G0
119 % - <
Table Name
                                     avg_fragmentation_in_percent
              IndexName
     Libros
              PK_Libros_447D36EB75A2BC68
                                     0
                                      0
 2
     Libros
              IX Titulo
```

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

MANUAL DE PRACTICAS



Parte 6: Reflexión y Conclusiones

Entrega y Reflexiona sobre lo aprendido:

¿Cómo afecta la creación de índices al rendimiento de las consultas?

Los índices hacen que las búsquedas sean mucho más rápidas, como si tuvieras un índice en un libro para encontrar los temas sin leer todo. Pero ojo, también pueden hacer más lento el insertar o actualizar datos.

¿Qué diferencias notaste entre la reorganización y la reconstrucción de índices? Reorganizar es como darle una peinadita al índice más rápido y menos costoso. Reconstruir es como rehacerlo desde cero, más lento pero más efectivo si está muy dañado.

¿Por qué es importante monitorear la fragmentación? Porque si el índice está muy fragmentado, las consultas se vuelven lentas. Es como leer un libro con las páginas todas desordenadas se pierde tiempo buscando.