

# Resumen parcial 1

Federico Polidoro

## clase1 DBA: ¿Que hacen?

son personas con instruccion en la forma en la que funcionan las bases de datos y en especifico la base de datos de la empresa donde trabajan.

Se encargan de:

- Crear querys para la obtencion de datos.
- Crean Y Actualizan las tablas en la base de datos.
- Son los que garantizan que la base de datos genere los backups.

## clase2 SubConsultas

Es cuando hay una consulta dentro de otra, de las cuales hay diferentes tipos

### Retornan un valor

Un ejemplo de una que retorne un valor seria:

```
SELECT Nombre
FROM Empleado
WHERE Salario = (
    SELECT MAX(Salario)
    FROM Empleado
);
```

### Las que retornan una lista de valores

```
SELECT Companyname
FROM Customers
WHERE CustomerId IN (SELECT customerId
    FROM Orders
    WHERE Orderdate > "1/1/95)
```

## Subconsultas dentro del FROM

```
SELECT d.DepartamentoId, AVG(d.Salario) AS PromedioSalario
FROM (
    SELECT DepartamentoId, Salario
    FROM Empleado
    WHERE Salario > 50000
) AS d
GROUP BY d.DepartamentoId;
```

## clase3 Subconsulta con update, insert, delete

### insert

```
INSERT INTO Customers
    (CustomerID,
     CompanyName,
     ContactName,
     ContactTitle,
     Address, City, Region, PostalCode, Country, Phone, Fax)
SELECT
    SUBSTRING(firstname, 1, 3) + SUBSTRING(lastname, 1, 2) AS CustomerID,
    lastname AS CompanyName,
    firstname AS ContactName,
    title AS ContactTitle,
    address, city, region, postalcode, country, homephone AS Phone, NULL AS Fax
FROM Employees;
```

### update

```
DELETE FROM [Order Details]
WHERE OrderID IN (
    SELECT OrderID
    FROM Orders
    WHERE OrderDate = '2005-04-14'
);
```

### delete

```
UPDATE Products
SET UnitPrice = UnitPrice + 2
WHERE SupplierID IN (
    SELECT SupplierID
    FROM Suppliers
    WHERE Country = 'USA'
);
```

## **clase4 Indices**

Los indices son utilizados para mejorar el tiempo de ejecucion de las querys en las bases de datos. Estos traen pros y contras. y vienen en distintos tipos.

La mala administracion de los indices en una base de datos puede llevar a efectos no deseados

### **Indices Primario**

#### **Duro**

Este tipo de indice es el que crea un registro de indice por cada valor de clase de la base.

#### **Disperso**

Es un indice que genera un registro por cada cierta cantidad de valores key.

#### **Multinivel**

Tiene uno o varios niveles de indices dispersos y el ultimo nivel denso que apunta a la base de datos.

### **Indices Secundarios**

Estos se construyen sobre un atributo que no esta ordenado previamente en la DB, donde se crea en el archivo de indices un registro donde se pone el valor clave junto a una cubeta con punteros a los registros que tengan el valor key. No ordenan la tabla.

### **B-Tree**

Hay de dos tipos el arbol binario normal o un arbol binario pero el nodo rama tambien guarda un dato.

## **clase5 Procesamiento de consultas**

Al ejecutar una consulta se corren estos procesos:

- Analisis Sintactico
- Se comprueba que los objetos que se van a utilizar en la query estan a disposicion.
- Se convierte la consulta en expresiones de algebra relacional.
- Se ejecuta con el plan de ejecucion creado en el paso anterior.

## clase6 Optimizacion de Consultas

existe 2 formas de determinar la forma optima de ejecucion de una consulta:

1. Por Costos
2. Euristica

### Por Costos

Esta implica dar un peso a los planes de ejecucion segun un archivo estadistico, una vez asignados los valores, se selecciona el que tenga menor tiempo de ejecucion.

Tiene un contra y es que en caso de existir muchos planes de ejecucion obtener los datos y seleccionar uno puede tomar mucho tiempo.

### Euristica

Consiste en elegir decisiones que se conocen como buenas de forma previa. sin tomar en cuenta si son las más optimas para el caso actual. algunos ejemplos Son

- No poner el \* en el SELECT de la consulta.
- poner el db.schema.tabla en vez de la tabla sola.
- utilizar el not exists en vez de not in.
- no usar sp\_\_ para las store procedures que hagamos nosotros.
- no uses Distinct, Group By o Order By si no es indispensable.
- desabilitar el contado de registros afectados en consultas que no lo necesiten.