

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

REDES COMPUTACIONALES

## Práctica 1: Archivos de Ordenamiento

Grupo: 3CM3

Equipo: CompilandoConocimiento.com

*Integrantes:*

Morales López Laura Andrea

*Profesora:*

Nidia Cortez

Práctica n: Título

3CM3  
ESCOM-IPN

26 de abril de 2018

# Índice general

<b>1. Teoría</b>	<b>2</b>
1.1. Definiciones . . . . .	2
1.1.1. Dato . . . . .	2
1.1.2. Información . . . . .	2
1.1.3. Sistema . . . . .	2
1.1.4. Software . . . . .	2
1.1.5. Base de datos . . . . .	2
1.2. SGGD . . . . .	3
1.2.1. Motor Evaluador de consultas . . . . .	3
1.2.2. Gestión de almacenamiento . . . . .	3
1.2.3. Módulo de control de concurrencia ACID . . . . .	4
1.2.4. Arquitectura de un SGBD . . . . .	4
1.2.5. SQL Lenguaje Estructurado de Consultas . . . . .	4
1.2.6. Personas involucradas en un SBD . . . . .	5
<b>2. SQL</b>	<b>7</b>
2.1. Introducción . . . . .	7
2.2. Algunas sentencias . . . . .	7
<b>Appendices</b>	<b>9</b>

# Capítulo 1

## Teoría

### 1.1. Definiciones

#### 1.1.1. Dato

Representación gráfica con significado asignado.

#### 1.1.2. Información

Conjunto de datos ordenado.

#### 1.1.3. Sistema

Conjunto de elementos que se asocian para lograr un objetivo dentro de un entorno de cierto alcance.

#### 1.1.4. Software

Conjunto de programas con objetivo y estructura.

#### 1.1.5. Base de datos

- Representa aspectos del mundo real, a esto se le llama Mini Universo.
- Datos almacenados que tienen un significado interesante.
- Diseñar, manipular y construir.

## 1.2. SGGD

Es un programa para crear o manipular bases de datos. Algunos ejemplos son: MySQL, MariaDB, Server, Oracle, Informix, DB2, Sybase, MiniSQL, SQLite, Postgress, etc.

### 1.2.1. Motor Evaluador de consultas

#### El compilador

- Lexico
- Sintáctico
- Semántico (Congruencia)

#### Optimizador de consultas

- Basada en costos:
  - Para número de reuniones pequeños es aceptable, para números grandes es difícil de manipular.
  - Se pueden manipular en subconjuntos y calcular individualmente el mejor orden de reunión eliminando los más costosos de cada subconjunto.  
Usando esta técnica se puede implementar el algoritmo de programación dinámica para la optimización del orden de reunión óptimo.
  - Una desventaja es el costo de la misma optimización. El número de los planes de evaluación distintos para una consulta puede ser grande y encontrar el plan óptimo lleva mucho trabajo de cómputo.
- Heurística:
  - Suele a ayudar a reducir costo.
  - Realizar las operaciones de selección tan pronto como sea posible"
  - Se dice que la regla anterior es heurística porque ayuda a reducir el costo, aunque no lo haga siempre.
  - Realizar las proyecciones tan pronto como sea posible"

### 1.2.2. Gestión de almacenamiento

Depende del sistema operativo.

- Archivos y métodos de acceso (Búsqueda)
- Administrador de página (Gestiona Caché y RAM)
- Administrador de espacio en disco (RW)

### 1.2.3. Módulo de control de concurrencia ACID

- *A* tomicidad: Se ejecuta todo o nada.
- *C* onsistencia: Es el estado coherente de la información o datos que contiene y que se relacionan, en el cual la información cumple las necesidades o expectativas de quien la requiera.
- *I* Aislamiento: Ejecutar transacciones independientes.
- *D* urabilidad: Reflejar cambios de la transacción realizada.

Administrador de transacciones(estrategia de ejecución)

Administrador de bloqueos (Granularidad)

Bitácora.

### 1.2.4. Arquitectura de un SGBD

**Tipos de usuarios**

- Usuarios no sofisticados:
- Usuarios sofisticados:

**Formas Web**

**Aplicaciones front-end**

**Interfaces SQL**

### 1.2.5. SQL Lenguaje Estructurado de Consultas

**Bloque 1**

- Administrador de transacciones
- Administrador de bloques

**Bloque 2**

- Ejecutor del Plan
- PARSER
- Evaluador de Operaciones
- OPTIMIZADOR

**Bloque 3**

- Archivos y métodos de acceso
- Administrador de páginas
- Administrador de Espacio en disco

**Bloque 4**

- Administrador de Recuperación

**Bloque 5 Base****Catalogo de Sistema**

- Archivo de datos.
- Archivos de indices.

**1.2.6. Personas involucradas en un SBD****Administrador de Base de Datos****Diseñador de BD****Analistas de Sistemas-Programadores****Usuarios Finales**

- Usuarios Esporádicos
- Usuarios paramétricos/Simples

- Usuarios Autónomos
- Usuarios Avanzados



# Capítulo 2

## SQL

### 2.1. Introducción

Es un sublenguaje formado por:

- DDL Lenguaje de definición de datos.
- DML Lenguaje de manejo de datos
- CTL Lenguaje de control de transacciones.
- SDL Lenguaje de definición de almacenamiento.
- VDL Lenguaje de definición de vistas.

### 2.2. Algunas sentencias

*Show Databases;* Muestra las bases que tenemos.

*drop database **NomBD**;* Elimina una base de datos.

*create database **NomBD**;* Crea una base de datos.

*use **NomBD**;* Entra a la base de datos.

*Show tables* Muestra las tables en mi base de datos.

*Create table **Nomtable**(Atributos);* Crear una tabla donde atributo tiene nombre de variable, tipo y restricción.

*describe **Nomtable**;* Muestra la tabla.

*show create table **Nomtable**;* Describe la manera de creacion de la tabla.

*Alter table **Nomtable** add constraint PK Primary Key (idP);* Modificar una tabla y agrega restricción llamada Pk(unico) con su tipo Primary key Nombre del atributo.

*Alter table **Nomtable** add constraint FKP Foreign Key (**NomDato**) references **Nomtable**(**NomDato**);*Ligar tablas. Modificamos la table una restricción de llave foranea (cual) una referencia a tabla (Dato)

*Insert into **NomTable**(Atributos) values(Valores Atributos);* Inserta valores en una tabla respecto a su posición.

*Select \* From **NomTable**;* Muestra una tabla.

*alter table NomTable add column NomDato type null;* Agregar una columna

*alter table NomTable modify NomDato TypetoChange null;* Modificar el tipo de dato de una columna.

*alter table NomTable change NomDato NewName Type null;* Cambiar Nombre de dato;

*alter table NomTable drop column NomDato;* Eliminar una columna de una tabla.

*Delete from nombre;* Eliminar tabla;

*Delete from NomTable where IdP="P3";* Eliminar un dato.

*alter table NomTable drop Foreign Key nombreConstraint;*

*Delete from NomTable where IdP="P2"* Borra en cascada, si en la tabla original se desea eliminar entonces en la dependiente tambien se elimina

*Alter table **Nomtable** add constraint FKP Foreign Key (**NomDato**) references **Nomtable**(**NomDato**) on delete cascade on update cascade;* Ligar tablas. Modificamos la table una restricción de llave foranea (cual) una referencia a tabla (Dato) y decimos que elimine en cascada y actualizacion tambien.

*update NomTable set NomAtrib="P7"where NomAtrib="P3"* Modificarel valor de un dato ya contenido en la tabla en cascada en un tipo de atributo.

# Anexos