

## Bases de Datos I

25/09/2020

### Apuntes de la clase 25/09

IS-501

José Inestroza

Continuación... Ejercicio:

Dentro de una oficina se desea registrar una lista de TODO's la cual puede ser utilizada por múltiples usuarios a la vez (por entidad relación se puede deducir que se debe usar bases de datos), un usuario puede poseer una o múltiples listas. La alta gerencia desea saber el porcentaje de tareas pendientes y completadas sobre el total de tareas de departamento, empleado y de la gerencia en total. Haga uso de ER para crear su modelado usando MySQL 5.7/MariaDB 10.3 como SGBD.

Para poder ejecutar las instrucciones del código escrito, se puede hacer de dos maneras:

1. Copiando los archivos directamente a la base de datos usando instrucciones de consola.
2. Comenzar a typear.

#### Para ejecutar los archivos directamente con la base de datos

Generar una salida de pantalla a un archivo externo. ">"

comando: `$mysql -h [IP ADDRESS] -u admin -p > archivo.externo`

Generar una entrada de un archivo externo. "<"

comando: `$mysql -h [IP ADDRESS] -u admin -p < archivo.externo`

```
[swd@localhost: /0900/]$mysql -h 192.168.1.104 -u admin -p < ejercicioDDS0900.sql
Enter password:
```

#### Para ejecutar un archivo directamente DMS(Data manipulation statement)

Con la base de datos el cual no especifique que base de datos utiliza para realizar las operaciones se usa el comando `-D` para escoger la base de datos a usar.

Comando: `$mysql -h [IP ADDRESS] -u admin -p -D NombreBD < archivo.externo`

**Normalización:** Distribución de datos únicos en diferentes tablas para que no exista información duplicada sobre elementos de la base de datos.

#### Listar Tareas

Comando: `$ SELECT * FROM Tarea;`

#### Listar tareas con id = 1

Comando: `$ SELECT * FROM Tarea WHERE id = 1;`

#### Listar tareas con condiciones

Comando: `$ SELECT * FROM Tarea WHERE (id = 1 OR id = 4) AND (id_lista = 2);`

#### Descripción y id de una tarea

Comando: `$ SELECT Tarea.id Tarea.descripcion FROM Tarea;`

#### Descripción, id\_lista y id de una tarea

Comando: `$ SELECT Tarea.id Tarea.id_lista, Tarea.descripcion FROM Tarea;`

**Join** → Unir una tabla ante otra y unir campos.

**Sacar datos de tablas, uniendola con otras tablas describiendo sobre que campos se hará la unión.**

Unir la tabla tarea con la tabla lista, usando el campo que tienen en común.

Comando: **\$ SELECT Tarea.id, Tarea.id\_lista, Lista.id\_usuario, Tarea.descripcion FROM Tarea JOIN Lista ON Tarea.id\_lista = Lista.id;**

Unir la tabla usuario con la tabla lista

Comando: **\$ SELECT Tarea.id, Tarea.id\_lista, Lista.id\_usuario, Usuario.id\_departamento, Tarea.descripcion FROM Tarea JOIN Lista ON Tarea.id\_lista = Lista.id JOIN Usuario ON Lista.id\_usuario = Usuario.id;**

Mostrar solo las tareas asociadas a un usuario.

Comando: **\$ SELECT Tarea.id, Tarea.id\_lista, Lista.id\_usuario, Usuario.id\_departamento, Tarea.descripcion FROM Tarea JOIN Lista ON Tarea.id\_lista = Lista.id JOIN Usuario ON Lista.id\_usuario = Usuario.id WHERE id\_usuario = 1;**

Unir la tabla departamento con la tabla usuario

Comando: **\$ SELECT Tarea.id, Tarea.id\_lista, Lista.id\_usuario, Usuario.id\_departamento, Departamento.id\_gerencia, Tarea.descripcion FROM Tarea JOIN Lista ON Tarea.id\_lista = Lista.id JOIN Usuario ON Lista.id\_usuario = Usuario.id JOIN Departamento ON Usuario.id\_departamento = Departamento.id;**

Es importante desarrollar el modelo de la base de datos para poder tener claras las relaciones entre tablas.

**Se usa AS para aplicar alias**

Comando: **\$ SELECT Tarea.id AS Tarea, Tarea.id\_lista AS Lista, Lista.id\_usuario AS Propietario, Usuario.id\_departamento AS Departamento, Departamento.id\_gerencia AS Gerencia, Tarea.descripcion AS "Descripción" FROM Tarea JOIN Lista ON Tarea.id\_lista = Lista.id JOIN Usuario ON Lista.id\_usuario = Usuario.id JOIN Departamento ON Usuario.id\_departamento = Departamento.id;**

**Reducir tamaño de una cadena (Descripción)**

Comando: **\$ SELECT Tarea.id AS Tarea, Tarea.id\_lista AS Lista, Lista.id\_usuario AS Propietario, Usuario.id\_departamento AS Departamento, Departamento.id\_gerencia AS Gerencia, CONCAT(SUBSTRING(Tarea.descripcion,1,20), "...") AS "Descripción" FROM Tarea JOIN Lista ON Tarea.id\_lista = Lista.id JOIN Usuario ON Lista.id\_usuario = Usuario.id JOIN Departamento ON Usuario.id\_departamento = Departamento.id;**

**Agrupamiento de resultados con conteo**

Sumarización de datos es la característica donde se puede contabilizar, sumar, agrupar o mostrar en resumen cierta información; Contar significa que hay que agrupar.

Cuántas tareas tiene un usuario

Comando: **\$ SELECT Lista.id\_usuario AS "Identificador de Usuario", COUNT(\*) AS "Cantidad de tareas del usuario" FROM Tarea JOIN Lista ON Tarea.id\_lista = Lista.id GROUP BY Lista.id\_usuario;**

**Resumiendo**

1. Crear la estructura de la base de datos.

2. Limpiar tablas.
3. Insertar registros.
4. Consultas sobre los elementos que se encuentran en la BD.

