



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
IC	2003-1	5046	BASES DE DATOS

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE		DURACIÓN (HORA)
6	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Consulta de INSERCIÓN Y SELECCION	2

1. INTRODUCCIÓN

Dada la importancia y el auge de manejo de grandes cantidades de información. Las bases de datos vienen a dar una solución rápida al manejo de la misma información en grandes volúmenes. El lenguaje SQL se puede considerar como una de las razones más importantes del éxito de las bases de datos relacionales en el mundo para el manejo de información haciendo uso de varias sentencias como INSERT y SELECT.

2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

El alumno conocerá y utilizara el lenguaje SQL en la aplicación real de una base de datos. Donde aplicará las consultas básicas de SQL de INSERT Y SELECT.

3. FUNDAMENTO

Insert

En su forma mas simple insert sirve para añadir un renglón(tupla) en una tabla. Debemos especificar el nombre de la relación y una lista de valores para el renglón. Los valores deben insertarse en el mismo orden en que se especificaron los atributos en la tabla.

La forma general es:

```
mysql> INSERT INTO tbl_name (col1,col2) VALUES(15,2);
```

```
mysql> INSERT INTO tbl_name () VALUES();
```

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
Maestro	Coordinador de Programa Educativo	Gestión de Calidad	Director de la Facultad



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

Ejemplo.

mysql> Insert into empleado values

('Richard', 'k', 'Marin', '653298653', '1962-12-30', '98 Oaks Forest, Katy TX', 37000, '987', 4);

mysql> Insert into empleado (nombre, apellido, nss, nd)

values ('Richard', 'Marin', '653298653', 4);

mysql> INSERT INTO table (a,b,c) VALUES (1,2,3)

-> ON DUPLICATE KEY UPDATE c=c+1;

mysql> UPDATE table SET c=c+1 WHERE a=1 OR b=2 LIMIT 1;

mysql> INSERT INTO tbl_temp2 (fld_id)

SELECT tbl_temp1.fld_order_id

FROM tbl_temp1 WHERE tbl_temp1.fld_order_id > 100;

mysql> INSERT INTO table (a,b,c) VALUES (1,2,3),(4,5,6)

-> ON DUPLICATE KEY UPDATE c=VALUES(a)+VALUES(b);

SELECT

Una consulta SQL puede constar de un máximo de seis cláusulas, pero solo son obligatorias las dos primeras, SELECT y FROM. Las cláusulas se especifican en el siguiente orden y las que estén entre corchetes son opcionales:

SELECT <lista de atributos>

FROM <lista de tablas>

[WHERE <condición>]

[GROUP BY <atributos de agrupación>]

[HAVING <condicion de agrupación>]

[ORDER BY <lista de atributos>]

Ejemplos.

No especificación de la clausula WHERE

A) SELECT nss
FROM empleado.

B) SELECT *
FROM empleado.

C) SELECT *
FROM empleado, departamento



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

Uso de DISTINCT

D) SELECT **distinct** salario

FROM empleado;

Recuperar la fecha de nacimiento y dirección del empleado JUAN B Martinez usando la tabla empleado

E) SELECT Fecha_nac, direccion

FROM empleado

WHERE nombre='JUAN' and inc='b' and apellido='Martinez'

Uso de los alias.

F) De cada empleado, recuperar su nombre de pila y apellido y los de sus supervisor inmediato.

SELECT e.nombre, e.apellido, s.nombre, s.apellido

FROM empleado as E. empleado as s

WHERE e.nss_superv=s.nss

De cada proyecto ubicado en Stanford, haga una lista con el numero de proyecto, el numero de departamento controlador y el apellido, dirección y fecha de nacimiento del jefe de departamento(es este caso se involucran 3 tablas).

G) SELECT numerop, numd, apellido, direccion, fecha_nac

FROM proyecto, departamento, empleado

WHERE numd=numerod and nss_jefe=nss and localizacion='Stanford';

Comparación de subcadenas, operadores aritméticos y ordenaciones, cuando no solo conozca una parte del texto a buscar.

H) SELECT nombre, apellido

FROM empleado;

WHERE direccion like "%houston Tx%"

Obtener una lista de empleados y de los proyectos en los que trabajan, ordenados por departamento y, dentro de cada departamento, **alfabéticamente** por apellido y nombre

I) SELECT nombred, apellido, nombre, nombrep

FROM departamento, empleado, trabaja_en, proyecto

WHERE numerod=nd and nss=nsse and np=numerop

ORDER BY nombred **desc**, apellido, nombre



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

Funciones agregadas predefinidas

count, sum, max, min, avg

Ejemplo

Obtener la suma de los salarios de todos los empleados, el salario máximo, el salario mínimo y el salario medio

```
J) SELECT sum(salario), max(salario), min(SALARIO), avg(SALARIO)
FROM empleado;
```

K) Obtener el número de empleados de la empresa

```
Select count(*)
From empleado;
```

Obtener el número de proyecto, nombre del proyecto, y contar el número de empleados que trabaja en cada uno de los proyectos

```
L) SELECT numerop, nombrep,count(*)
FROM proyecto, trabaja_en
WHERE numerop=np
GROUP BY numerop, nombrep;
```

4. PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A)	EQUIPO NECESARIO	MATERIAL DE APOYO
----	------------------	-------------------

B) DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

1.- Crear una base de datos llamada empresa_matricula con los siguientes atributos.

2.- Crear las siguientes tablas y atributos.

-- Estructura de la tabla `departamento`

```
CREATE TABLE departamento (
  nombred varchar(15) NOT NULL default "",
  numerod int(11) NOT NULL default '0',
  nss_jefe char(9) NOT NULL default "",
  fecha_inic_jefe_dept date default NULL,
  PRIMARY KEY (nombred)
```

```
) TYPE=InnoDB;
```



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

-- Estructura de la tabla `dependientes`

```
CREATE TABLE dependientes (
  nsse char(9) NOT NULL default '0',
  nombre_dependiente varchar(30) NOT NULL default "",
  sexo enum('M','H') default NULL,
  fecha_nto date default NULL,
  parentesco enum('HIJO','HIJO','ESPOSA') default NULL,
  PRIMARY KEY (nsse)
) TYPE=InnoDB;
```

-- Estructura de la tabla `empleado`

```
CREATE TABLE empleado (
  nombre varchar(20) NOT NULL default "",
  inic char(2) default NULL,
  apellido varchar(20) NOT NULL default "",
  nss char(9) NOT NULL default '0',
  fecha_ncto date default NULL,
  direccion varchar(30) default NULL,
  sexo enum('H','M') default NULL,
  salario float(6,2) default NULL,
  nss_superv char(9) default NULL,
  nd tinyint(4) default NULL,
  PRIMARY KEY (nss)
) TYPE=InnoDB;
```

-- Estructura de la tabla `localizaciones_dept`

```
CREATE TABLE localizaciones_dept (
  numerod tinyint(4) NOT NULL default '0',
  localizacion varchar(25) NOT NULL default "",
  PRIMARY KEY (numerod,localizacion)
) TYPE=InnoDB;
```

-- Estructura de la tabla `proyecto`

```
CREATE TABLE proyecto (
  nombrep varchar(30) NOT NULL default "",
  numerop tinyint(4) NOT NULL default '0',
  localizacion varchar(25) default NULL,
  numd tinyint(4) NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY (numerop)
) TYPE=InnoDB;
```

-- Estructura de la tabla `trabaja_en`

```
CREATE TABLE trabaja_en (
  nsse char(9) NOT NULL default '0',
  np tinyint(4) NOT NULL default '0',
```



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

horas decimal(3,1) NOT NULL default '0.0',

PRIMARY KEY (nsse)

) TYPE=InnoDB;

3.- Insertar el siguiente conjunto de datos en la siguiente tabla empelado.

<i>NOMBRE</i>	<i>INIC</i>	<i>APELLIDO</i>	<i>NSS</i>	<i>FECHA_NCTO</i>	<i>DIRECCION</i>	<i>SEXO</i>	<i>SALARIO</i>	<i>NSS_SUPERV</i>	<i>ND</i>
JUAN	B	Martinez	123	1965-01-09	731 Fondren, Houston, TX	H	300	333	5
Francisco	T	Wong	333	1955-12-08	638 Voss, Houston, TX	H	400	888	5
Alicia	J	Zelaya	999	1968-07-19	3321 Castle, Spring, TX	M	250	987	4
Jennifer	S	Wallace	987	1941-06-20	291 Berry, Bellaire, TX	M	430	888	4
Ramesh	K	Narayan	666	1962-09-15	975 Fire Oak, Humble, TX	H	380	333	5
Joyce	A	English	453	1972-07-31	5631 Rice, Houston, TX	M	250	333	5
Aime	V	Jabbar	879	1969-03-29	980 Dallas, Houston, TX	H	250	987	4
Jaime	E	Borg	888	1937-11-10	450 Stone, Houston, TX	H	550	nulo	1

4.- Insertar el siguiente conjunto de datos en la siguiente tabla:

LOCALIZACIONES_DEPT	
<i>NUMEROD</i>	<i>LOCALIZACIOND</i>
1	Houston
4	Stafford
5	Bellaire
5	Sugarland
5	Houston

5.- Insertar el siguiente conjunto de datos en la siguiente tabla:

DEPARTAMENTO			
<i>NOMBRED</i>	<i>NUMEROD</i>	<i>NSS_JEFE</i>	<i>FECHA_INIC_JEFE</i>
Investigacion	5	333	1988-05-22
Administracion	4	987	1995-01-01
Direccion	1	888	1981-06-19



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

6.- Insertar el siguiente conjunto de datos en la siguiente tabla

TRABAJA_EN		
<i>NSSE</i>	<i>NP</i>	<i>HORAS</i>
123	1	32,5
123	2	7,5
666	3	40,0
453	1	20,0
453	2	20,0
333	2	10,0
333	3	10,0
333	10	10,0
333	20	10,0
999	30	30,0
999	10	10,0
879	10	35,0
879	30	5,0
987	30	20,0
987	20	15,0
888	20	nulo

7.- Insertar el siguiente conjunto de datos en la siguiente tabla

PROYECTO			
<u>NOMBREP</u>	<u>NUMEROP</u>	<u>LOCALIZACIONP</u>	<u>ND</u>
ProductoX	1	Bellaire	5
ProductoY	2	Sugarland	5
ProductoZ	3	Houston	5
Automatizacion	10	Stafford	4
Reorganizacion	20	Houston	1
Nuevos beneficios	30	Stafford	4



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

8.- Insertar el siguiente conjunto de datos en la siguiente tabla

DEPENDIENTE				
<i>NSSE</i>	<i>NOMBRE_DEPENDIENTE</i>	<i>SEXO</i>	<i>FECHA_NCTO</i>	<i>PARENTESCO</i>
333	Alice	M	1986-04-05	HIJA
333	Theodore	H	1983-10-25	HIJO
333	Joy	M	1958-05-03	ESPOSA
987	Abner	H	1942-02-28	ESPOSA
123	Michael	H	1988-01-04	HIJO
123	Alice	M	1988-12-30	HIJA
123	Elizabeth	M	1967-05-05	ESPOSA

9.- Realizar los siguientes los ejemplos de la práctica utilizando SELECT del inciso A al K

10.- Realizar los ejercicios adicionales que crea conveniente el docente.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

C) CÁLCULOS Y REPORTE

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

6. ANEXOS

7. REFERENCIAS