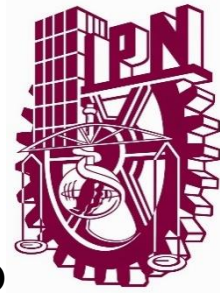




INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL



ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO  
ACADEMIA INGENIERÍA DE SOFTWARE

**Unidad de Aprendizaje:** Bases de Datos

**Profesor:** M. en C. Alejandro Botello Castillo

**Práctica no. 6:** Inserción de datos y consultas en un SABD

## Número de Práctica: 6

**Nombre de la Práctica:** Inserción de datos y consultas en un SABD

### REQUISITOS PREVIOS

Para la realización de la práctica se deberá crear una cuenta en el sitio SQL LIVE de Oracle, <http://livesql.oracle.com> , con alguna cuenta de correo electrónico personal.

### MARCO TEÓRICO

Comandos de Manipulación de Datos (DML)

<code>SELECT * FROM nombreTabla WHERE atributo= "Datos";</code>	Este comando permite recuperar datos de una relación. El * indica que se proyectarán todos los atributos que conforman la relación.
<code>INSERT INTO nombreTabla (atributo1, atributo2, ..., atributo n) VALUES (dato1, dato2, ... , dato n);</code>	Por medio de este comando podremos insertar registros a una relación.
<code>DELETE FROM nombreTabla WHERE atributo= "Datos";</code>	Comando para eliminar registros, es necesario considerar una condición para evitar eliminar todos los registros.
<code>UPDATE nombreTabla SET atributo 1= "Dato Nuevo",     atributo 2= "Dato Nuevo",     ...,     atributo n= "Dato Nuevo" WHERE atributo= "Datos";</code>	Comando usado para actualizar el atributo de un registro, al igual que el comando anterior es necesario considerar una condición para evitar actualizar todos los registros.

### DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

- 1.- Use el esquema de bases de datos generado de la práctica anterior y cárguelo en una ventana de edición del Live SQL de Oracle. Ingrese con su cuenta de usuario definida en la práctica anterior.
- 2.- Escriba las sentencias de tipo INSERT para agregar los siguientes registros de ejemplo a cada una de las tablas creadas en la práctica anterior. Se anexan las sentencias para su creación. Revise que no haya problemas de violación de restricciones y que los datos sean coherentes. Las sentencias deben estar en el orden correcto para que los datos puedan ser insertados correctamente, y deben incluir las sentencias de modificación de restricciones en donde sean necesarias (ALTER TABLE). Agregue los mensajes de resultado satisfactorio de cada una de las sentencias ejecutadas (como texto copiado y pegado del navegador, no se aceptan imágenes).

```

CREATE TABLE Empleado
(NSS CHAR(10) PRIMARY KEY NOT NULL,
Nombre VARCHAR(40) NOT NULL,
Apellido VARCHAR(45),
Fecha_Nac DATE NOT NULL,
Direccion VARCHAR(120),
Genero CHAR(1) CHECK (genero='M' OR genero='F') NOT NULL,
Salario NUMBER(9,2) check(salario between 2500.0 and 50000.0),
NSS_Jefe CHAR(10),
NoDep integer );

CREATE TABLE Dependiente
(NombreDep VARCHAR(40) PRIMARY KEY,
Fecha_Nac DATE NOT NULL,
Parentesco VARCHAR(20) NOT NULL check(parentesco in ('hijo', 'hija', 'padre', 'madre',
'nieto', 'nietos')),
NSS_emp CHAR(10) NOT NULL,
FOREIGN KEY (NSS_emp) REFERENCES Empleado(NSS) );

CREATE TABLE Departamento
(NoDep integer PRIMARY KEY,
NombreDep VARCHAR(30) NOT NULL UNIQUE,
Fecha_inicio DATE NOT NULL,
NSS_jefe CHAR(10) NOT NULL,
FOREIGN KEY (NSS_emp) REFERENCES Empleado(NSS) );

CREATE TABLE Localizacion_dpto
(Loc_dep VARCHAR(40),
NoDep integer NOT NULL,
FOREIGN KEY (NoDep) REFERENCES DEPARTAMENTO(NoDep) );

CREATE TABLE Proyecto
(NoP integer NOT NULL PRIMARY KEY,
NombreP VARCHAR(80) NOT NULL UNIQUE,
NoDep integer,
FOREIGN KEY (NoDep) REFERENCES DEPARTAMENTO(NoDep) );

CREATE TABLE trabaja
(NSS CHAR(10) NOT NULL,
NoP integer NOT NULL,
horas integer NOT NULL,
FOREIGN KEY (NSS) REFERENCES EMPLEADO(NSS),
FOREIGN KEY (NoP) REFERENCES PROYECTO(NoP),
PRIMARY KEY (NSS,NoP) );

ALTER TABLE Empleado ADD FOREIGN KEY (NSS_Jefe) REFERENCES EMPLEADO(NSS);
ALTER TABLE Empleado ADD Titulo VARCHAR(30) NOT NULL;
ALTER TABLE Dependiente ADD Genero CHAR(1) CHECK (genero='M' OR genero='F') NOT NULL;
ALTER TABLE Proyecto ADD Fecha_fin DATE;
ALTER TABLE Empleado MODIFY salario number(7,2) CHECK(salario BETWEEN 2500.0 AND 50000.0
);

```

## Empleado

nombre	apellido	NSS	fecha_nac	genero	Dirección	salario	noDep	NSS_jefe	título
Ricardo	Guzmán	111222333	1970-11-27	M	Av. Siempreviva	45000.00	1	NULL	Ingeniero
Guadalupe	Oñate	222333444	1969-11-24	F	Av. Revolución	25000.00	3	777888999	Licenciado
Rogelio	Calzada	333444555	1965-03-25	M	Av. Independencia	39000.00	2	NULL	Licenciado
Julio	Regalado	444555666	1975-07-30	M	Calle cielo	28000.00	1	111222333	Ingeniero
Mario	Medina	555666777	1977-10-01	M	Av. Politécnico	20000.00	3	777888999	Licenciado
Bruce	Bolaños	666777888	1963-08-07	M	Mar Mediterráneo	24000.00	1	111222333	Licenciado
Jesús	López	777888999	1973-04-04	M	Calle Venus	50000.00	3	NULL	Ingeniero
Miguel	Hidalgo	888999000	1985-03-19	M	Av. Miguel Hidalgo	27000.00	2	333444555	Ingeniero
Laura	Méndez	999000111	1982-02-20	F	Av. Montevideo	18000.00	2	333444555	Ingeniero

### Dependiente

nombre_dep	genero	fecha_nac	parentesco	NSS_emp
Gustavo Guzmán	M	1999-12-07	Hijo	111222333
Karen Oñate	F	1995-11-09	Hija	222333444
Julieta Castillo	F	1951-11-09	Madre	333444555
Lucia Calzada	F	1995-11-09	Hija	333444555
Rodrigo Calzada	M	1997-07-21	Hijo	333444555
Ernesto Medina	M	1945-10-28	Padre	555666777
Felipe Bolaños	M	2009-08-26	Nieto	666777888
Carlos López	M	2005-04-12	Hijo	777888999
Karla Hidalgo	F	2009-08-26	Hija	888999000
Sergio Méndez	M	1992-12-17	Hijo	999000111

### Departamento

nombreDep	noDep	NSS_jefe	fecha_inicio	fecha_fin
Sistemas	1	111222333	2003-03-18	NULL
Ventas	2	333444555	2001-11-11	NULL
Administración	3	777888999	2000-07-03	NULL

### Localizacion\_dpto

Loc_Dep	noDep
DF	1
DF	2
Monterrey	3

### Proyecto

nombreP	noP	noDep
Mejoramiento de Calidad	1	2
Sitio Web	2	1
Publicidad	3	3

### Trabaja

NSS	NoP	horas
222333444	3	8
555666777	1	10
555666777	2	16
666777888	1	12
888999000	1	8
888999000	2	8

3.- Escriba las sentencias SQL de modificación de datos (UPDATE y DELETE) para los siguientes eventos:

a) Cambio del número del departamento 2 (Ventas) al número 10

b) Incremento del salario en un 5% para todos los empleados.

c) Despido del empleado Jesús López

Las sentencias deberán resolver los incisos anteriores, a sabiendas de que pueden ocurrir errores en la ejecución. Proponga una solución a los problemas y agréguelas como sentencias SQL.

4.- Escriba las sentencias SQL (empleando la sentencia SELECT) y los resultados arrojados, que realicen lo siguiente:

a. Obtener los nombres de los empleados y de sus dependientes, ordenados por apellidos de forma ascendente, de aquellos que no sean jefes de departamento.

b. Obtener los nombres de los empleados hombres, ordenados por apellido de forma descendente, con título de Ingeniero que ganen más de \$20,000.00 y no tengan dependientes.

c. Obtener el listado (nombre y fecha de nacimiento) de todos los dependientes que sean mayores de edad.

d. Obtener el listado de los nombres de empleados, con su dirección y salario, que tengan únicamente dependientes en descendencia (hijos), pero que no estén participando en algún proyecto.

e. Obtener el listado de los lugares sin empleados trabajando en proyectos.

## **CUESTIONARIO**

1.- ¿Por qué son importantes las restricciones del modelo relacional en el proceso de inserción y modificación de datos? Indique los problemas en la inserción de datos de esta práctica provocados por las restricciones y cómo fueron resueltos.

## **CONCLUSIONES**

Escriba sus conclusiones (no personales) con respecto al desarrollo de esta práctica.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA, IEEE, ETC.)**

- 1.- Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. Fundamentos de Diseño de Bases de Datos, Quinta Edición. McGrawHill/Interamericana de España, Madrid España 2007, págs. 522
2. C.J. Date. Introducción a los Sistemas de Bases de Datos, Séptima Edición. Pearson Educación de México, México 2001, págs. 936
3. Jeffrey A. Hoffer, Mary B. Prescott, Heikki Topi. Modern Database Management, Ninth Edition. Pearson/Prentice, Estados Unidos 2009, págs. 690
4. Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke. Sistemas de Gestión de Bases de Datos, Tercera Edición. McGrawHill/Interamericana de España, Madrid España 2007, págs. 654
5. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos, Quinta Edición. Pearson/Addison Wesley, Madrid España 2007, págs. 988