



Universidad Nacional Autónoma de
México

Facultad de Ingeniería

División de Ingeniería Mecánica e Industrial

Laboratorio de Cómputo de Ingeniería Mecatrónica (1964)



Profesor: Miguel Serrano Reyes

Semestre 2022-1

Práctica No. 3

Base de Datos: Manejo y conexión

Nombre del Estudiante:
Jasso Garduño Juan José

Actividad 1. Crear una base de datos con una tabla de empleados que tenga los campos id, nombre, salario, departamento, puesto, fecha_contratacion

```
#Importamos las bibliotecas para trabajar con bases de datos
import sqlite3
from sqlite3 import Error

#Método al cual le paso mi base de datos para crearla
def conexion_sql(base_datos):
    try:
        conexion=sqlite3.connect(base_datos)
        return conexion
    except Error:
        print(Error)

#Función para poder crear una tabla
def crear_tabla(conexion):
    #Apuntamos, hacemos un cursor
    cursor=conexion.cursor()
    #Ejecutamos un comando de sql
    #Palabras reservadas en mayúsculas #Nombres de las columnas y su tipo de dato
    cursor.execute("CREATE TABLE empleados(id integer PRIMARY KEY, nombre text, salario real, departamento text, puesto text, fecha_contratacion text)")
    #Ejecutamos en la base de datos
    conexion.commit()
```

```
#Hacemos la conexión con la base de datos
con=conexion_sql("baseempleados.db")

#Creamos la tabla e insertamos los registros
crear_tabla(con)
```

Actividad 2. Insertar 4 registros en esa tabla

```
#Función para insertar datos en la tabla
def insertar_registro(conexion,registro):
    #Apuntamos, hacemos un cursor
    cursor=conexion.cursor()
    #Ejecutamos un comando de sql
    cursor.execute("INSERT INTO empleados(id,nombre,salario,departamento,puesto,fecha_contratacion) VALUES(?,?,?,?,?,?)",registro)
    #Ejecutamos en la base de datos
    conexion.commit()

#Insertamos los registros con los datos correspondientes
registro1=(1,"Luis",4000,"Desarrollo","Gerente","2015-09-21")
registro2=(2,"Felipe",40000,"Desarrollo","Becario","2015-09-21")
registro3=(3,"Ximena",80000,"Desaroollo","Jefa","2015-09-21")
registro4=(4,"Leslie",70000,"Desarrollo","Subjefa","2015-09-21")

insertar_registro(con,registro1)
insertar_registro(con,registro2)
insertar_registro(con,registro3)
insertar_registro(con,registro4)
```

DB Browser for SQLite - C:\Users\User\Google Drive\UNAM\9no Semestre\TSP II - Ciencia de datos\Códigos Spyder y Prácticas\P3\baseempleados.db

File Edit View Tools Help

New Database Open Database Write Changes Revert Changes Open Project Save Project Attach Database Close Database

Database Structure Browse Data Edit Pragas Execute SQL

Table: empleados Filter in an...

	id	nombre	salario	departamento	puesto	fecha_contratacion
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	1	Luis	4000.0	Desarrollo	Gerente	2015-09-21
2	2	Felipe	40000.0	Desarrollo	Becario	2015-09-21
3	3	Ximena	80000.0	Desaroollo	Jefa	2015-09-21
4	4	Leslie	70000.0	Desarrollo	Subjefa	2015-09-21

Edit Database Cell

Mode: Text

1

Type of data currently in cell: Text / Numeric
1 character(s)

Apply

Remote

Identity: Select an identity to connect to

Actividad 3. Actualizar un registro en el campo que ustedes deseen

```
#Función para actualizar datos de la base
def actualizar_registro(conexion):
    #Apuntamos, hacemos un cursor
    cursor=conexion.cursor()
    #Ejecutamos un comando de sql, vamos a actualizar el id 2, con un nuevo nombre
    cursor.execute('UPDATE empleados SET nombre="Felipe de Jesus" WHERE id=2')
    #Ejecutamos en la base de datos
    conexion.commit()
```

```
#Actualizamos los registros
actualizar_registro(con)
```

Database Structure Browse Data Edit Pragmas Execute SQL						
Table: empleados						
	id	nombre	salario	departamento	puesto	fecha_contratacion
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	1	Luis	4000.0	Desarrollo	Gerente	2015-09-21
2	2	Felipe de Jesus	40000.0	Desarrollo	Becario	2015-09-21
3	3	Ximena	80000.0	Desarrollo	Jefa	2015-09-21
4	4	Leslie	70000.0	Desarrollo	Subjefa	2015-09-21

Actividad 4. Seleccionar todos los registros de la tabla, luego seleccionar solo los que superen un umbral de salario

```
#Método para consultar información de la base
def consulta(conexion,comando):
    #Apuntamos, hacemos un cursor
    cursor=conexion.cursor()
    #Ejecutamos un comando que le vayamos a pasar a la función
    cursor.execute(comando)
    #Imprime la información de cada fila
    filas=cursor.fetchall()
    for fila in filas:
        print(fila)
```

```
#Hacemos consultas a la base
consulta(con,"SELECT id,nombre FROM empleados WHERE salario>50000")
```

```
In [3]: runfile('C:/Users/User/Google Drive/UNAM/9no Semestre/TSP II - Ciencia de
Google Drive/UNAM/9no Semestre/TSP II - Ciencia de
[(3, 'Ximena'), (4, 'Leslie')]
[(3, 'Ximena'), (4, 'Leslie')]
```

Actividad 5. Borrar la tabla

```
#Función para borrar la tabla
def borrar_tabla(conexion):
    cursor=conexion.cursor()
    cursor.execute("DROP table IF EXISTS empleados")
    conexion.commit()
```

```
#Borramos la base
borrar_tabla(con)
con.close()
```