



SECRETARÍA DE
INNOVACIÓN

Agenda

Sesión 12/18

1. Punto 1: conexión a base de datos
2. Punto 2: SQLite
3. Punto 3: crear tablas con campos
4. Punto 4: insertar registros
5. Punto 5: listar registros

PROGRAMACIÓN CON PYTHON

CONEXIÓN A BASE DE DATOS

Bases de datos

Python es capaz de trabajar con Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD).

Introducción

- SQL Server**
- Oracle**
- MySql**
- SQLite**
- PostgreSQL**
- Otras**

Bases de datos

Introducción



Bases de datos relacionales



Bases de datos no relacionales

Bases de datos

Indispensable

Conocer SQL (Structured Query Language)
Lenguaje de acceso a datos estructurado

<https://www.w3schools.com/sql/default.asp>

Bases de datos

SQLite

SGDB cuyas características son:

- Eficiencia**
- Ligereza**
- BD relacional**
- Código abierto**
- Forma parte integral del programa**
- Ocupa poco espacio en disco y memoria**
- Multiplataforma**
- No se administra ni configura**
- Gratuito**

Bases de datos

¿Qué necesitamos para
hacer una conexión?

- Crear (abrir) una conexión
- Crear un puntero o cursor (objeto que permite ejecutar querys y manejar los resultados del query).
- Ejecutar query (consulta)
- CRUD (Create, Read, Update, Delete)
- Cerrar el puntero
- Cerrar la conexión

Bases de datos

Crear la conexión

```
#Debemos importar la libreria, directiva import  
import sqlite3
```

```
#crear (abrir) una conexión  
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")
```

```
#cerrar la conexión  
conexion.close()
```

```
#ejecutamos y revisamos la carpeta
```

Bases de datos

Crear el puntero/cursor

```
#Debemos importar la libreria, directiva import  
import sqlite3
```

```
#crear (abrir) una conexión  
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")
```

```
#para poder interactuar con la BD  
cursor = conexion.cursor()
```

```
#cerrar la conexión  
conexion.close()
```

```
#ejecutamos y revisamos la carpeta
```

Bases de datos

Ejecutar
query (consulta)

```
import sqlite3
```

```
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")
```

```
cursor = conexion.cursor()
```

```
cursor.execute("CREATE TABLE ALUMNOS  
(nombre_alumno VARCHAR(50), edad_alumno  
INTEGER, nombre_curso VARCHAR(50))")
```

```
conexion.close()
```

```
#ejecutamos y revisamos el archivo
```

Bases de datos

Instalamos DB Browser
SQLite

<https://sqlitebrowser.org>

<https://sqlitebrowser.org/dl/>

Bases de datos

Ejecutar
query (consulta)

```
import sqlite3
```

```
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")
```

```
cursor = conexion.cursor()
```

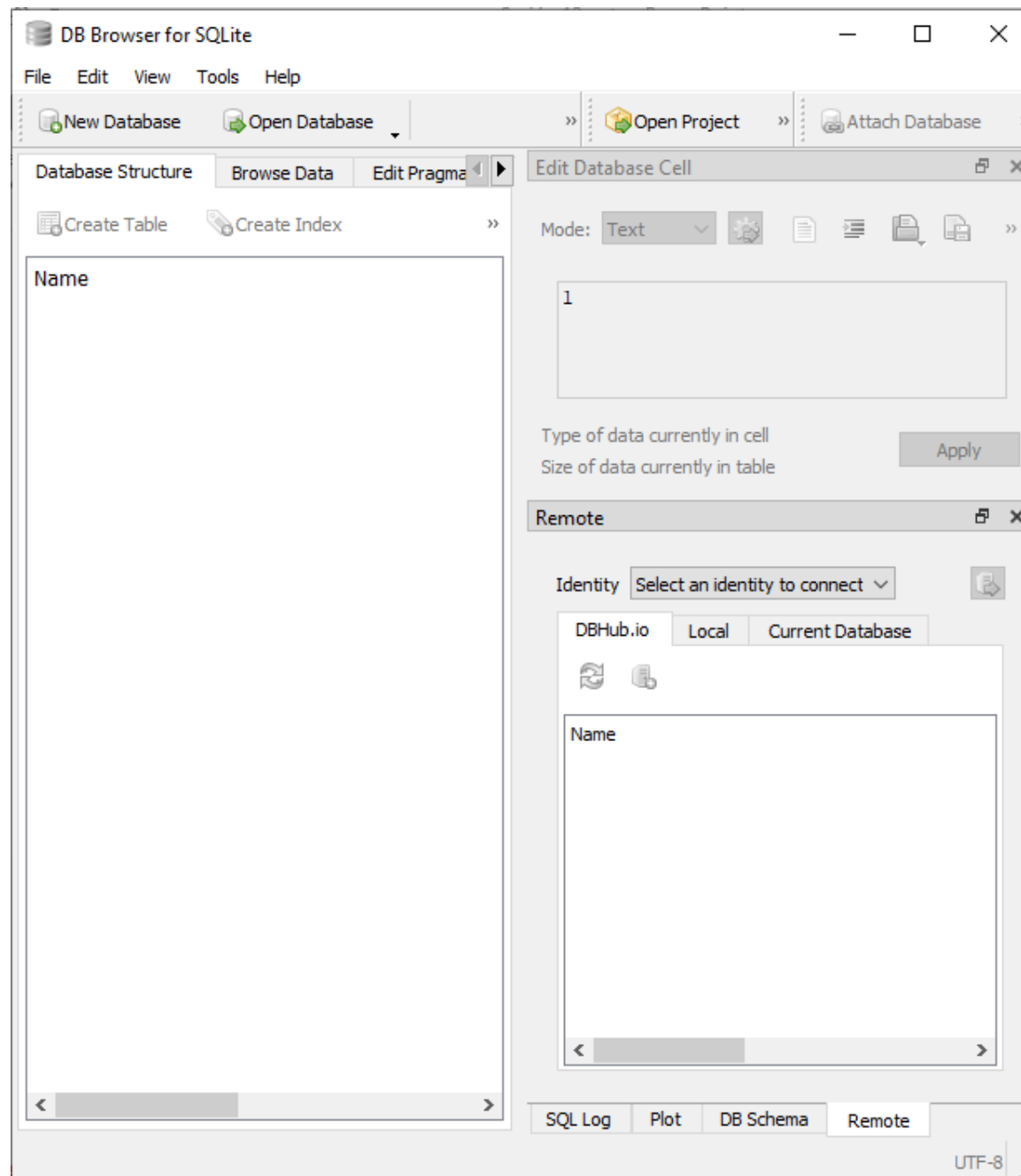
```
cursor.execute("CREATE TABLE ALUMNOS  
(nombre_alumno VARCHAR(50), edad_alumno  
INTEGER, nombre_curso VARCHAR(50))")
```

```
conexion.close()
```

```
#ejecutamos y revisamos el archivo
```

Bases de datos

Revisamos en DB
Browser for SQLite



Bases de datos

Insertar registros en una
tabla

```
import sqlite3
```

```
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")
```

```
cursor = conexion.cursor()
```

```
cursor.execute("CREATE TABLE ALUMNOS  
(nombre_alumno VARCHAR(50), edad_alumno  
INTEGER, nombre_curso VARCHAR(50))")
```

```
conexion.close()
```

```
#ejecutamos y revisamos el archivo
```

Bases de datos

Insertar registros en una
tabla

```
import sqlite3
```

```
conexion = sqlite3.connect("PrimeraConexion")
```

```
cursor = conexion.cursor()
```

```
#insertar registros
```

```
cursor.execute("INSERT INTO ALUMNOS VALUES  
( 'Francisco Quezada',33,'Python 3' )")
```

```
conexion.commit()
```

```
conexion.close()
```


Bases de datos

Insertar
varios
registros
en una
tabla

```
import sqlite3
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")
cursor = conexion.cursor()
#en lugar de varios INSERT
varios_alumnos=[
    ("Laura",20,"Java"),#tuplas
    ("Juan",23,"C#"),
    ("Pedro",22,"Java"),
    ("Ana",30,"Python 3"),
    ("Susana",25,"Python 3")#última tupla sin ,
]
#ejecuta muchos, para varios registros
#? el número de campos a utilizar
cursor.executemany("INSERT INTO ALUMNOS VALUES (?,?,?)", varios_alumnos)
#primer parámetro de executemany es el Query y el segundo es la lista
conexion.commit()
conexion.close()
```

Bases de datos

Listar
registros

```
import sqlite3  
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")  
cursor = conexion.cursor()  
  
cursor.execute("SELECT * FROM ALUMNOS")  
lista_registros=cursor.fetchall()  
#fetchall devuelve una lista con todos los registros  
  
print(lista_registros)  
  
conexion.commit()  
  
conexion.close()
```

Bases de datos

```
import sqlite3  
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")  
cursor = conexion.cursor()
```

Listar
registros

```
cursor.execute("SELECT * FROM ALUMNOS")  
lista_registros=cursor.fetchall()  
  
for alumno in lista_registros:  
    print(alumno)
```

```
conexion.commit()
```

```
conexion.close()
```

Bases de datos

Listar
registros

```
import sqlite3
```

```
conexion=sqlite3.connect("PrimeraConexion")
```

```
cursor = conexion.cursor()
```

```
cursor.execute("SELECT * FROM ALUMNOS")
```

```
lista_registros=cursor.fetchall()
```

```
for alumno in lista_registros:
```

```
    print("El alumno ",alumno[0], " inscrito en ",alumno[2])
```

```
conexion.commit()
```

```
conexion.close()
```

RESUMEN DE SESIÓN



SECRETARÍA DE
INNOVACIÓN