



PYTHON

Bases de datos

1

BASES DE DATOS

Bases de datos SQLite3



BASES DE DATOS

- SQLite3

- Librería incluida con la distribución de Python.
 - **import sqlite3**
- No requiere servidor.
- Útil para prototipado.
- <https://docs.python.org/3/library/sqlite3.html>

BASES DE DATOS

- Establecimiento conexión:
 - `connection = sqlite3.connect("d:/usuarios_sqlite.db")`
- Cierre de la conexión:
 - `connection.close()`
- Transaccional: requiere *commit* explícito para consolidar actualizaciones.
 - `connection.commit()`
 - `connection.rollback()`

BASES DE DATOS

- Actualización:

```
cursor = connection.cursor()
sql = f"INSERT INTO usuarios (nombre) VALUES ('Python')"
```

cursor.execute(sql)

```
connection.commit()
cursor.close()
```

BASES DE DATOS

- Lectura (de uno en uno):

```
cursor = connection.cursor()
sql="SELECT * FROM usuarios ORDER BY id LIMIT 1 "
cursor.execute(sql)
row = cursor.fetchone()
nombre = row[0]
cursor.close()
```

BASES DE DATOS

- Lectura (todos):

```
cursor = connection.cursor()
sql="SELECT * FROM usuarios"
cursor.execute(sql)
rows = cursor.fetchall()
usuarios = [row[0] for row in rows]
cursor.close()
```

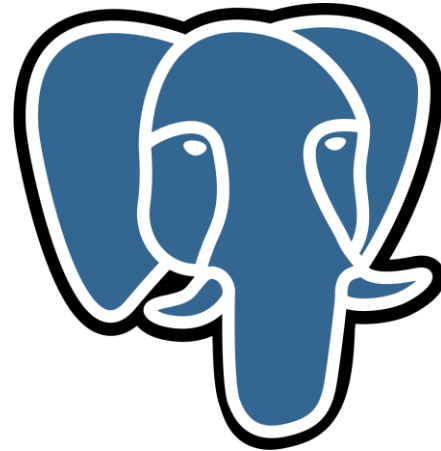
BASES DE DATOS

- Actualización masiva:

```
datos=[("Python",)("Java",)("C",)]  
cursor =connection.cursor()  
sql = "INSERT INTO usuarios (nombre) VALUES (?)"  
cursor.executemany(sql, datos)  
connection.commit()  
cursor.close()
```


BASES DE DATOS

Bases de datos PostgreSQL



BASES DE DATOS

- Instalación (alternativas):
 - `pip install psycopg2`
 - `pip install psycopg2-binary`
- Import:
 - `import psycopg2`

BASES DE DATOS

- Establecimiento de la conexión:

```
DB_HOST="localhost"  
DB_PORT="5432"  
DB_NAME="TestPostgreSQL"  
DB_USER="postgres"  
DB_PASSWORD="patata"  
  
connection = psycopg2.connect(  
    host=DB_HOST,  
    port=DB_PORT,  
    database=DB_NAME,  
    user=DB_USER,  
    password=DB_PASSWORD)
```

- Cierre de la conexión:
 - connection.close()

BASES DE DATOS

Enlaces:

- SQLite
 - <https://docs.python.org/3/library/sqlite3.html>
- PostgreSQL
 - <https://www.psycopg.org/>
 - <https://www.psycopg.org/docs/>
 - <https://pypi.org/project/psycopg2/>