

# PDI - TP 3 - A - RestAPI - Servidores sin control de estado - Gestión de la Base de Datos

Instalar SQLite.

Instalar Heidi SQL en Windows.

Para Linux y Windows se puede usar DBeaver Community Edition.

También se puede instalar DB Browser for SQLite.

Desde una terminal crear la base de datos, si no existe SQLite la crea automáticamente.

La idea es crear un repositorio de datos para recibir datos de sensores.

Conectarse a la base de datos desde el gestor elegido.

Crear una tabla para recibir los datos de los sensores.

Verificar con el gestor o desde el SQLite desde una terminal que esté todo bien.

Verificar que Python y pip esté instalado.

Acceder a la base de datos de Python para ingresar nuevos valores.

Desde el programa en Python importo las dependencias.

Adaptar el código en github de acuerdo al criterio de diseño elegido.

Notas:

- Hubo varias consultas referidas a que no se desplegaban correctamente los datos.
- La idea de la versión r1 era que para el TP se adapte el código resolviendo las inconsistencias.
- Ahora podán encontrar las versiones r2 con algunas modificaciones
  - sensores\_r1 genera una db llamada datos\_sensores.db
  - sensor\_editar\_tabla\_r2 agrega nuevas rutas y mensajes.

@app.route('/api/prueba')

```
@app.route('/')
```

```
@app.route('/api/todos-los-datos')
```

```
@app.route('/api/primer-registro')
```

```
@app.route('/api/directorio-db')
```

```
@app.route('/api/insertar-dato')
```

Verificar y mejorar.

### **CAPTURAS E INFORME**

Ejecuto el programa “sensores\_r2.py” desde la terminal de linux. El programa genera datos de sensores y utilizando la herramienta SQLite, los almacena en “datos\_sensores.db”.

```

mint@mint: ~/Documents/TP3-Protocolos
File Edit View Search Terminal Help
mint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$ python3 sensores_r2.py
[-34.6131, -58.3772]
Lat = -34.6131 Lon = -58.3772
Ciudad o Geo ? =
Elegir opción:
1) ciudad
2) geo
Opción:1
Elegir opción:
1) ciudad
2) geo
Opción:2
Elegir opción:
1) ciudad
2) geo
Opción:ciudad
Seleccionado: ciudad
Ciudad: Buenos Aires
http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?appid=2f66bd561ebc7e4bde0d2a8951df0098&q=Buenos Aires&units=metric&lang=es
{'coord': {'lon': -58.3772, 'lat': -34.6132}, 'weather': [{'id': 804, 'main': 'Clouds', 'description': 'nubes', 'icon': '04n'}], 'base': 'stations', 'main': {'temp': 17.93, 'feels like': 18.23, 'temp_min': 17.1, 'temp_max': 18.96, 'pressure': 1005, 'humidity': 94}, 'visibility': 6000, 'wind': {'speed': 9.39, 'deg': 180, 'gust': 11.18}, 'clouds': {'all': 100}, 'dt': 1719014412, 'sys': {'type': 2, 'id': 2020613, 'country': 'AR', 'sunrise': 1718967625, 'sunset': 1719003019}, 'timezone': -10800, 'id': 3435910, 'name': 'Buenos Aires', 'cod': 200}
200
Temperatura = 17.93 C
Presión Atmosférica = 1005 hPa
Humedad = 94 %
Cielo = nubes
Resultados= 17.93 1005 94 nubes
Lugar de la captura de los datos: Capital Federal
Tipo de lugar [au=abierto urbano] [an=abierto no urbano] [c=cerrado] c
Superficie aproximada del lugar [m2]: 10000
Altura aproximada del lugar [m]: 10
Cantidad de capturas: 3
Tiempo entre capturas (segs) : 20
Datos Disponibles!
CO2: 906 PPM
Temperatura: 24.76 degrees C
Humedad: 53.84 % rH
Fecha 2024-06-22 00:08:13.915028
Registro insertado..., acumulados: 1

```

*Python3 sensores\_r2.py(1)*

```

File Edit View Search Settings Help
Opción2
Elegir opción:
1) ciudad
2) geo
Opción:ciudad
Seleccionado: ciudad
Ciudad: Buenos Aires
http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?appid=2f66bd561ebc7e4bde0d2a8951df00986q=Buenos Aires&units=metric&lang=es
[ 'coord': {'lon': -58.3772, 'lat': -34.6132}, 'weather': [{'id': 804, 'main': 'Clouds', 'description': 'nubes', 'icon': '04n'}], 'base': 'stations', 'main': {'temp': 17.93, 'feels like': 18.23, 'temp_min': 17.1, 'temp_max': 18.96, 'pressure': 1005, 'humidity': 94}, 'visibility': 6000, 'wind': {'speed': 9.39, 'deg': 180, 'gust': 11.18}, 'clouds': {'all': 100}, 'dt': 1719014412, 'sys': {'type': 2, 'id': 2028613, 'country': 'AR', 'sunrise': 1718967623, 'sunset': 1719003019}, 'timezone': '-18000', 'id': 3435910, 'name': 'Buenos Aires', 'cod': 200}
200
Temperatura = 17.93 C
Presión Atmosférica = 1005 hPa
Humedad = 94 %
Cielo = nubes
Resultados= 17.93 1005 94 nubes
Lugar de la captura de los datos: Capital Federal
Tipo de lugar [an=abierto urbano] [an=abierto no urbano] [c=cerrado] c
Superficie aproximada del lugar [m2]: 10000
Altura aproximada del lugar [m]: 10
Cantidad de capturas: 3
Tiempo entre capturas (secs) : 20
Datos Disponibles!
CO2: 986 PPM
Temperatura: 24.76 degrees C
Humedad: 53.84 % rh
Fecha 2024-06-22 00:08:13.915028
Registro insertado.... acumulados: 1

Esperando nuevo registro de datos ...

Datos Disponibles!
CO2: 512 PPM
Temperatura: 21.47 degrees C
Humedad: 75.67 % rh
Fecha 2024-06-22 00:08:33.950868
Registro insertado.... acumulados: 2

Esperando nuevo registro de datos ...

Datos Disponibles!
CO2: 671 PPM
Temperatura: 20.20 degrees C
Humedad: 54.35 % rh
Fecha 2024-06-22 00:08:53.983025
Registro insertado.... acumulados: 3

Esperando nuevo registro de datos ...

Cierro conexión ...

```

*Python3 sensores\_r2.py(2)*

Base de datos, tabla cargada “lectura\_sensores.db”

```

* Debugger is active!
* Debugger PIN: 111-227-255
127.0.0.1 - - [22/Jun/2024 01:09:39] "GET / HTTP/1.1" 200 -

^Cmint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$
mint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$
mint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$
mint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$ sqlite3 datos_sensores.db
SQLite version 3.31.1 2020-01-27 19:55:54
Enter ".help" for usage hints.
sqlite> SELECT * FROM lectura_sensores;
1|922.451197888553|25.0464725517016|43.1965349825571|09-Jun-2024 (19:12:56.584564)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
2|850.608353409062|24.6706211418808|56.0229410842787|09-Jun-2024 (19:12:57.587504)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
3|690.217394569676|23.1779073330499|40.2609651341999|09-Jun-2024 (19:12:58.590569)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
4|528.238442963322|21.9680084918857|69.1506534769525|09-Jun-2024 (19:12:59.593752)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
5|574.814068487189|27.2315832663195|65.6887474278982|09-Jun-2024 (19:13:00.597320)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
6|670.901314409491|28.2541578332678|57.1396505541414|09-Jun-2024 (19:13:01.599528)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
7|320.582873856329|29.0212692910181|65.5056604566722|09-Jun-2024 (19:13:02.603031)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
8|886.310492113|23.7449982987102|79.7588563423244|09-Jun-2024 (19:13:03.606775)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
9|912.735480742622|20.6847843919195|52.0016620733576|09-Jun-2024 (19:13:04.609501)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
10|615.574581654527|25.2473780715296|40.7962813482158|09-Jun-2024 (19:13:05.613358)|bue|2.0|1006.0|1006.0|20.06
11|400.0|22.5|45.0|2023-06-08|Oficina|100.0|1013.25|1010.0|18.0
12|400.0|22.5|45.0|2023-06-08|Oficina|100.0|1013.25|1010.0|18.0
13|906.117975259325|24.7591168692926|53.8391827222033|22-Jun-2024 (00:08:13.915028)|Capital Federal|10.0|1005.0|1005.0|17.93
14|512.564225926333|21.4702135397618|75.6706462962719|22-Jun-2024 (00:08:33.950868)|Capital Federal|10.0|1005.0|1005.0|17.93
15|671.388561754631|20.1959422822348|54.3489144118145|22-Jun-2024 (00:08:53.983025)|Capital Federal|10.0|1005.0|1005.0|17.93
16|265.34760557925|27.5229418922499|75.7007791940728|22-Jun-2024 (00:26:21.387946)|Provincia de Buenos Aires|5.0|1006.0|1006.0|17.93
17|359.204846657441|24.2081939380316|54.697244191506|22-Jun-2024 (00:26:31.413061)|Provincia de Buenos Aires|5.0|1006.0|1006.0|17.93
18|769.051392396696|23.7010228129811|72.9164734901599|22-Jun-2024 (00:26:41.435045)|Provincia de Buenos Aires|5.0|1006.0|1006.0|17.93
19|778.123097138484|21.1474657975469|58.4214393432256|22-Jun-2024 (00:26:51.457148)|Provincia de Buenos Aires|5.0|1006.0|1006.0|17.93
20|323.720110296811|20.3802388077377|49.9967395099875|22-Jun-2024 (00:27:01.479046)|Provincia de Buenos Aires|5.0|1006.0|1006.0|17.93

```

SQLite3 datos\_sensores.db

Luego realizamos una prueba con FLASK desde la terminal, escuchando en el puerto 5000(por defecto).

```

mint@mint: ~/Documents/TP3-Protocolos
File Edit View Search Terminal Help

* Debugger PIN: 111-227-255
127.0.0.1 - - [22/Jun/2024 04:51:35] "GET / HTTP/1.1" 200 -
127.0.0.1 - - [22/Jun/2024 04:51:35] "GET /api/sensors HTTP/1.1" 404 -
* Detected change in '/home/mint/Documents/TP3-Protocolos/app.py', reloading
* Restarting with stat
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 111-227-255
^Cmint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$
mint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$
mint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$
mint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$
mint@mint:~/Documents/TP3-Protocolos$ python3 app.py
* Serving Flask app 'app'
* Debug mode: on
WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
Use a production WSGI server instead.
* Running on http://127.0.0.1:5000
Press CTRL+C to quit
* Restarting with stat
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 111-227-255
127.0.0.1 - - [22/Jun/2024 04:53:01] "GET / HTTP/1.1" 200 -

```

App.py

Ejecutando la aplicacion Flask “app.py” podemos obtener todos los registros cargados de la base de datos “datos\_sensores.db”

Tabla de Sensores

ID	CO2	Temperatura	Humedad	Fecha	Lugar	Altura	Presión	Presión (NM)	Temp. Externa
27	469.1666088695403	19.51728430634016	59.74190619303853	22-Jun-2024 (04:46:23.294981)	Plaza	1.0	1006.0	1006.0	17.15
26	526.5155713478563	19.25885605247951	55.213360563251555	22-Jun-2024 (04:46:19.273366)	Plaza	1.0	1006.0	1006.0	17.15
25	329.6165970213531	25.399630088351604	46.4072078727813	22-Jun-2024 (04:46:15.256717)	Plaza	1.0	1006.0	1006.0	17.15
24	300.71647157397445	22.51028723685916	67.7410096651393	22-Jun-2024 (04:01:55.220201)	campo	20.0	1009.0	1009.0	18.81
23	493.0357466566388	24.007413882012447	60.50821194595166	22-Jun-2024 (04:01:50.196526)	campo	20.0	1009.0	1009.0	18.81
22	822.8070546549668	25.649395972179597	52.16451858492536	22-Jun-2024 (04:01:45.170628)	campo	20.0	1009.0	1009.0	18.81
21	1032.1708730570808	23.175452195510605	67.27082671215165	22-Jun-2024 (04:01:40.153147)	campo	20.0	1009.0	1009.0	18.81
20	323.7201102968113	20.380238807737697	49.99673950998748	22-Jun-2024 (00:27:01.479046)	Provincia de Buenos Aires	5.0	1006.0	1006.0	17.93
19	778.1230971384837	21.147465797546875	58.42143934322563	22-Jun-2024 (00:26:51.457148)	Provincia de Buenos Aires	5.0	1006.0	1006.0	17.93
18	769.0513923966955	23.70102281298108	72.91647349015993	22-Jun-2024 (00:26:41.435045)	Provincia de Buenos Aires	5.0	1006.0	1006.0	17.93
17	359.20484665744095	24.20819393803159	54.69724419150599	22-Jun-2024 (00:26:31.413061)	Provincia de Buenos Aires	5.0	1006.0	1006.0	17.93
16	265.34760557924983	27.522941892249946	75.70077919407282	22-Jun-2024 (00:26:21.387946)	Provincia de Buenos Aires	5.0	1006.0	1006.0	17.93
15	671.3885617546312	20.195942282234842	54.34891441181449	22-Jun-2024 (00:08:53.983025)	Capital Federal	10.0	1005.0	1005.0	17.93
14	512.5642259263329	21.47021353976176	75.67064629627191	22-Jun-2024 (00:08:33.950868)	Capital Federal	10.0	1005.0	1005.0	17.93
13	906.1179752593252	24.75911686929264	53.83918272220335	22-Jun-2024 (00:08:13.915028)	Capital Federal	10.0	1005.0	1005.0	17.93
11	400.0	22.5	45.0	2023-06-08	Oficina	100.0	1013.25	1010.0	18.0
12	400.0	22.5	45.0	2023-06-08	Oficina	100.0	1013.25	1010.0	18.0
10	615.574581654527	25.24737807152964	40.796281348215835	09-Jun-2024 (19:13:05.613358)	bue	2.0	1006.0	1006.0	20.06
9	912.7354807426218	20.684784391919486	52.001662073357565	09-Jun-2024 (19:13:04.609501)	bue	2.0	1006.0	1006.0	20.06
8	886.3104921130005	23.744998298710193	79.7588563423244	09-Jun-2024 (19:13:03.606775)	bue	2.0	1006.0	1006.0	20.06
7	320.58287385632855	29.021269291018093	65.5056604566722	09-Jun-2024 (19:13:02.603031)	bue	2.0	1006.0	1006.0	20.06
6	670.9013144094909	28.254157833267783	57.13965055414137	09-Jun-2024 (19:13:01.599528)	bue	2.0	1006.0	1006.0	20.06

Tabla\_sensores.html