



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Departamento de Informática y Análisis Numérico

Ingeniería del Software, Conocimiento y Bases de Datos

MASTERES UNIVERSITARIOS-UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ASIGNATURA:

Análisis, Diseño y Procesamiento de Datos Aplicados a las Ciencias y a las Tecnologías

Nombre: Lebbihi

Apellido: Mohamed

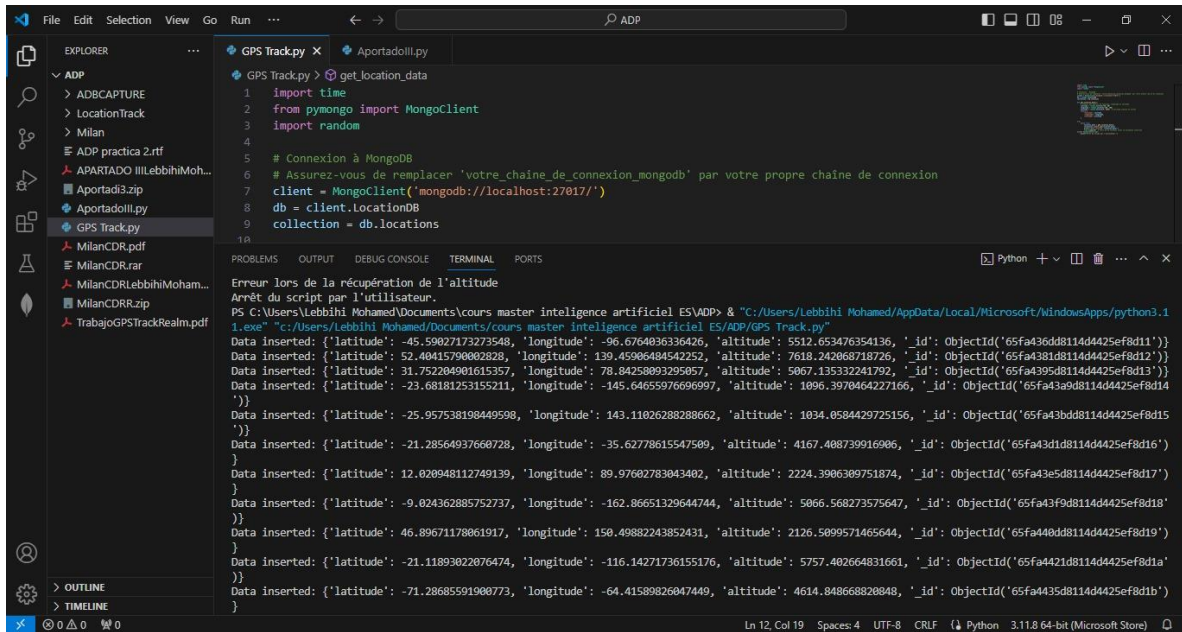
Profesores: 1- Gonzalo
Cerreuila Garcia

2- Domingo Ortiz Boyer

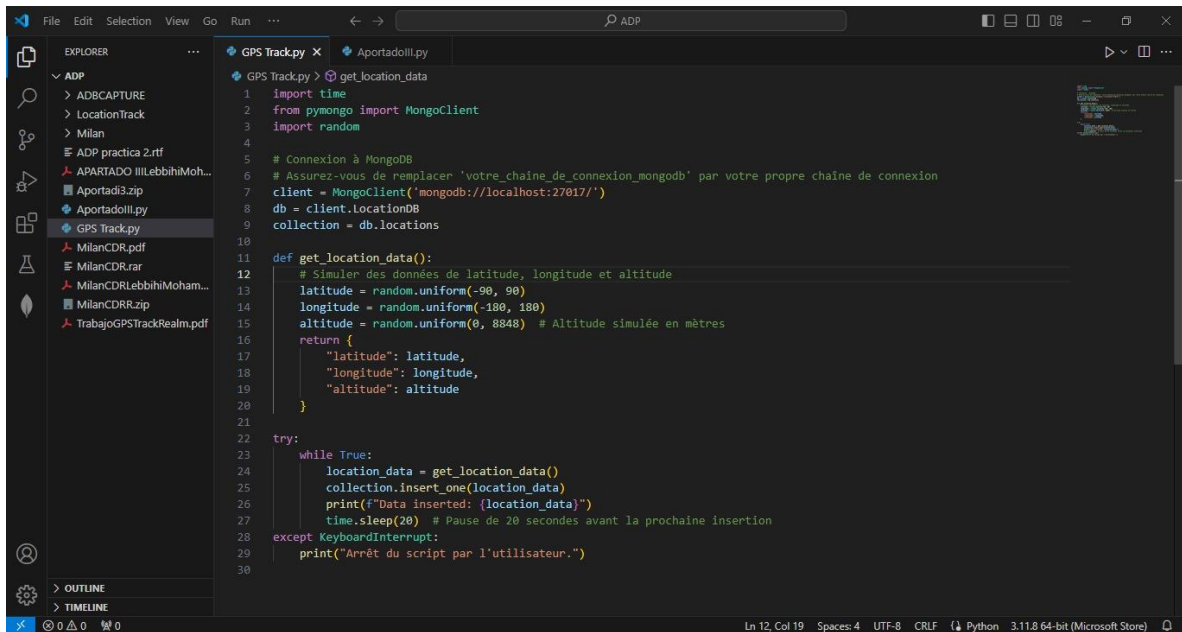
3- Juan Antonio Romero

PRÁCTICAS (APARTADO III)

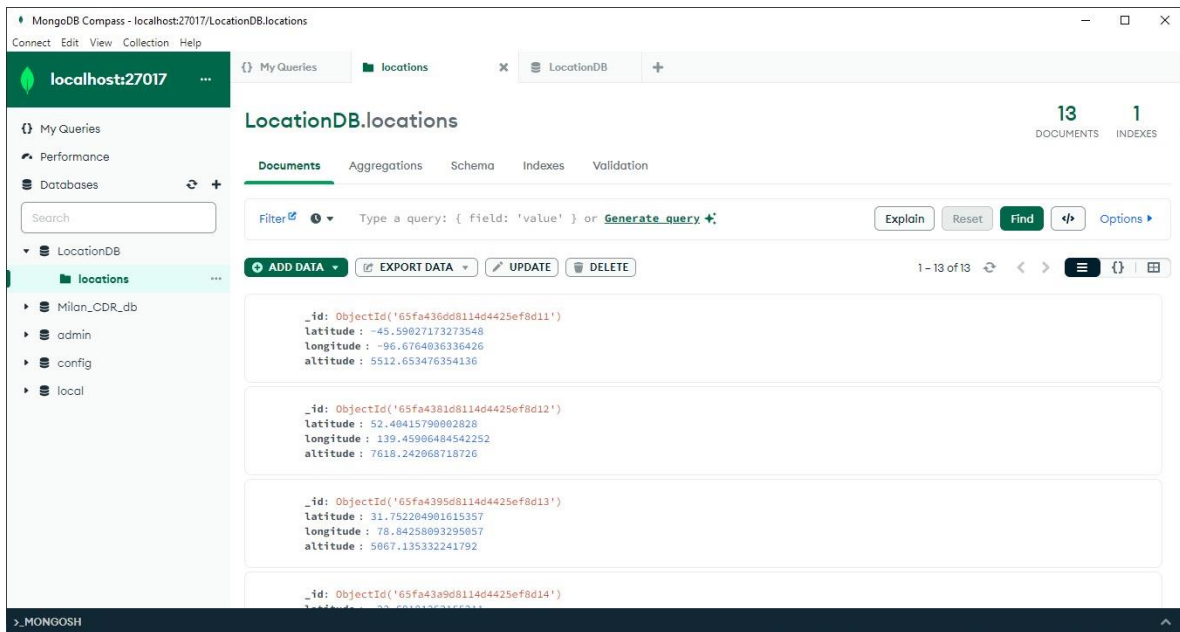
Trabajo GPS Track MongoDB Realm



```
File Edit Selection View Go Run ... GPS ADP
EXPLORER
  ADP
    ADBCAPTURE
    LocationTrack
    Milan
    ADP practica 2.rtf
    APARTADO IIILebbihiMoh...
    Aportadi3.zip
    Aportadolli.py
    GPS Track.py
    MilanCDR.pdf
    MilanCDR.rar
    MilanCDRLebbihiMoham...
    MilanCDRR.zip
    TrabajoGPSTrackRealm.pdf
  OUTLINE
  TIMELINE
GPS Track.py > get_location_data
1 import time
2 from pymongo import MongoClient
3 import random
4
5 # Connexion à MongoDB
6 # Assurez-vous de remplacer 'votre_chaine_de_connexion_mongodb' par votre propre chaîne de connexion
7 client = MongoClient('mongodb://localhost:27017/')
8 db = client.LocationDB
9 collection = db.locations
10
11 Erreur lors de la récupération de l'altitude
12 Arrêt du script par l'utilisateur.
13 PS C:\Users\Lebbihi Mohamed\Documents\cours master intelligence artificiel ES\ADP\GPS Track.py"
14 Data inserted: {'latitude': -45.59027173273548, 'longitude': -96.6764036336426, 'altitude': 5512.653476354136, '_id': ObjectId('65fa436dd8114d4425ef8d11')}
15 Data inserted: {'latitude': 52.40415790002828, 'longitude': 139.45906484542252, 'altitude': 7618.242068718726, '_id': ObjectId('65fa4381d8114d4425ef8d12')}
16 Data inserted: {'latitude': 31.752204901615357, 'longitude': 78.84258093295057, 'altitude': 5067.135332241792, '_id': ObjectId('65fa4395d8114d4425ef8d13')}
17 Data inserted: {'latitude': -23.68181253155211, 'longitude': -145.64655976696997, 'altitude': 1096.3970464227166, '_id': ObjectId('65fa43a9d8114d4425ef8d14')}
18 }
19 Data inserted: {'latitude': -25.957538198449598, 'longitude': 143.11026288288662, 'altitude': 1034.0584429725156, '_id': ObjectId('65fa43bdd8114d4425ef8d15')}
20 }
21 Data inserted: {'latitude': -21.28564937660728, 'longitude': -35.62778615547509, 'altitude': 4167.408739916906, '_id': ObjectId('65fa43d1d8114d4425ef8d16')}
22 }
23 Data inserted: {'latitude': 12.020948112749139, 'longitude': 89.97602783043402, 'altitude': 2224.3906309751874, '_id': ObjectId('65fa43e5d8114d4425ef8d17')}
24 }
25 Data inserted: {'latitude': -9.024362885752737, 'longitude': -162.86651329644744, 'altitude': 5066.568273575647, '_id': ObjectId('65fa43f9d8114d4425ef8d18')}
26 }
27 Data inserted: {'latitude': 46.89671178061917, 'longitude': 159.49882243852431, 'altitude': 2126.5099571465644, '_id': ObjectId('65fa440dd8114d4425ef8d19')}
28 }
29 Data inserted: {'latitude': -21.11893022076474, 'longitude': -116.14271736155176, 'altitude': 5757.402664831661, '_id': ObjectId('65fa4421d8114d4425ef8d1a')}
30 }
31 Data inserted: {'latitude': -71.28685591900773, 'longitude': -64.41589826047449, 'altitude': 4614.848668820848, '_id': ObjectId('65fa4435d8114d4425ef8d1b')}
32 }
```



```
File Edit Selection View Go Run ... GPS ADP
EXPLORER
  ADP
    ADBCAPTURE
    LocationTrack
    Milan
    ADP practica 2.rtf
    APARTADO IIILebbihiMoh...
    Aportadi3.zip
    Aportadolli.py
    GPS Track.py
    MilanCDR.pdf
    MilanCDR.rar
    MilanCDRLebbihiMoham...
    MilanCDRR.zip
    TrabajoGPSTrackRealm.pdf
  OUTLINE
  TIMELINE
GPS Track.py > get_location_data
1 import time
2 from pymongo import MongoClient
3 import random
4
5 # Connexion à MongoDB
6 # Assurez-vous de remplacer 'votre_chaine_de_connexion_mongodb' par votre propre chaîne de connexion
7 client = MongoClient('mongodb://localhost:27017/')
8 db = client.LocationDB
9 collection = db.locations
10
11 def get_location_data():
12     # Simuler des données de latitude, longitude et altitude
13     latitude = random.uniform(-90, 90)
14     longitude = random.uniform(-180, 180)
15     altitude = random.uniform(0, 8848) # Altitude simulée en mètres
16     return {
17         "latitude": latitude,
18         "longitude": longitude,
19         "altitude": altitude
20     }
21
22 try:
23     while True:
24         location_data = get_location_data()
25         collection.insert_one(location_data)
26         print(f"Data inserted: {location_data}")
27         time.sleep(20) # Pause de 20 secondes avant la prochaine insertion
28 except KeyboardInterrupt:
29     print("Arrêt du script par l'utilisateur.")
30
```



He creado un script en Python que simula la inserción de datos de localización, incluida la altitud, en una base de datos sin utilizar servicios externos como la API de elevación de Google Maps. Esto elimina la dependencia de una clave API y una conexión a Internet para recuperar la elevación. En su lugar, utilizo un valor de altitud simulado.

Este script genera datos simulados para la latitud, la longitud y la altitud, y luego inserta estos datos en una colección MongoDB cada 20 segundos