

# U.N. Sede Medellín

Una universidad con criterio nacional y presencia regional



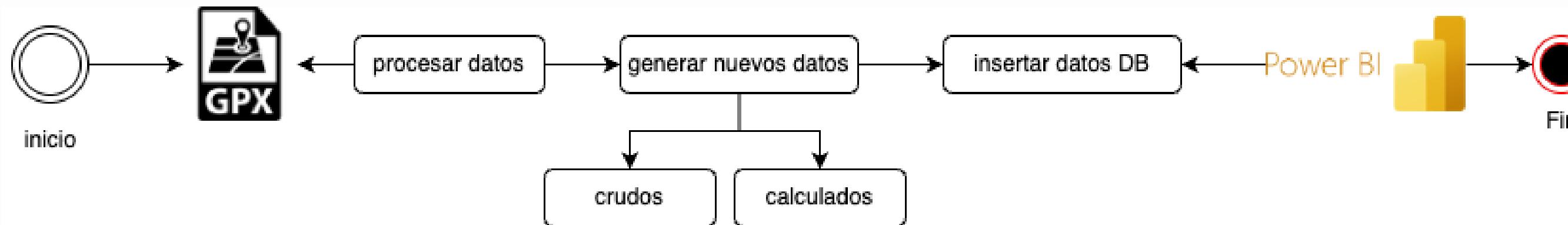
# **TRABAJO GRUPAL**

LOGO



# DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO FINAL

Se requiere crear un proceso de análisis de datos, el cual permita leer archivos GPX, luego generar nueva información a partir de los archivos (crudos y calculados), insertarlos en una base de datos y luego crear ya sea un gráfico o dashboard en Power BI



# FUENTES DE DATOS

GPX establece una forma estándar para el intercambio y almacenamiento de información de mapas en dispositivos GPS, teléfonos inteligentes y computadoras

El formato es XML, para el trabajo pueden generar sus propios datos o los proporcionados por el profesor.



## Pandas a SQLite

```
# pip install gpxpy
import gpxpy
import pandas as pd

def read_gpx(file: str) -> pd.DataFrame:
    """allows to read gpx file and generate dataframe

    Args:
        file (str): gpx file to analyze

    Returns:
        pd.DataFrame: xml to pandas dataframe
    """
    df = None
    points = []
    with open(file) as f:
        gpx = gpxpy.parse(f)

    for segment in gpx.tracks[0].segments:
        for p in segment.points:
            points.append({
                'time': p.time,
                'latitude': p.latitude,
                'longitude': p.longitude,
                'elevation': p.elevation
            })
    df = pd.DataFrame.from_records(points)
    return df
```

Nota: código funcional para Open GPX Tracker, para Geo Tracker puede variar

# CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- El profesor realizará preguntas asumiendo varios roles (como técnicos, usuarios funcionales, administrativos, etc.)
- Se puede entregar en notebook o scripts de Python
- El trabajo evaluará principalmente la capacidad de análisis, generar información (nueva a partir de los datos), conocimiento del negocio (respuesta a las preguntas) y la habilidad de trasmisitir el nuevo conocimiento que fue generado (Documentando y exponiendo)