

# GeoPandas

Galilea Resendis  
Miguel Arturo Monreal  
Sebastian Yamil



**GEOPANDAS**

¿Qué es?



Geopandas es una biblioteca de código abierto en Python diseñada para facilitar el manejo y análisis de datos geoespaciales.

# HISTORIA

Kelsey Jordahl fundó el proyecto  
GeoPandas en 2013.



GeoPandas es un proyecto de código  
abierto bajo licencia BSD, lo que  
significa que es de libre uso,  
modificación y distribución.



# INEGI

## ¿QUÉ ES?

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) es una institución gubernamental en México encargada de recopilar, analizar y difundir información estadística y geográfica sobre el país. Su misión principal es proporcionar datos confiables y actualizados que sean útiles para la toma de decisiones en diferentes ámbitos, como el económico, social, demográfico y geográfico.

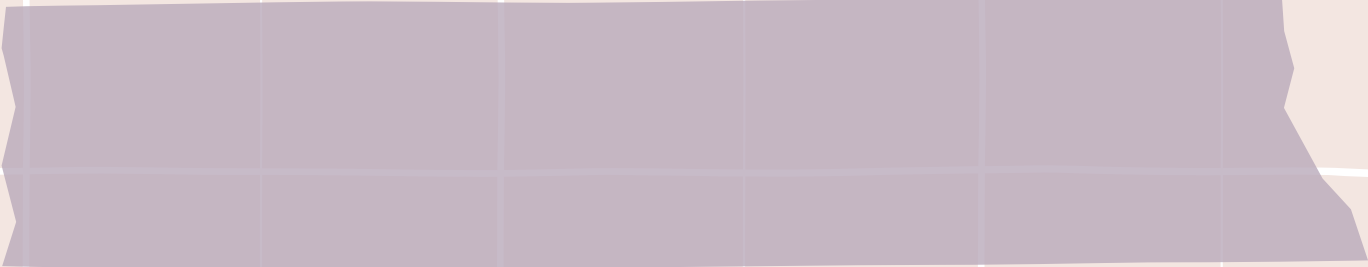




---

# SHAPEFILE

---

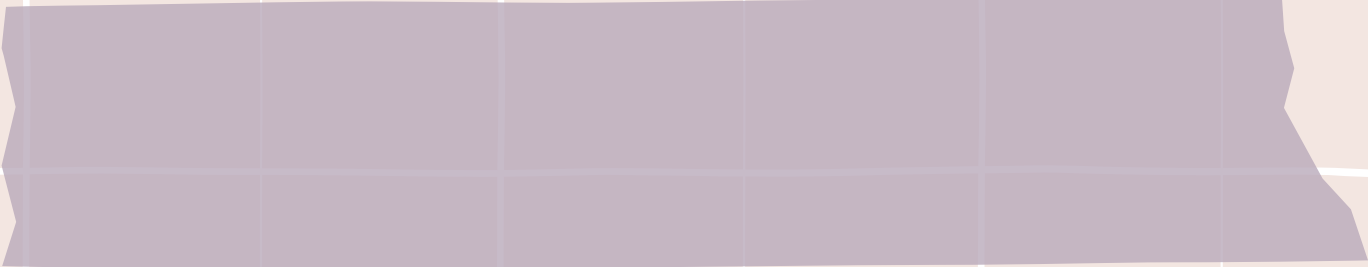


El shapefile es un formato para bases de datos geoespaciales. Puede describir de manera espacial las cualidades de vectores (puntos, líneas y polígonos, para ríos, lagos y pozos, por ejemplo). Necesita tres archivos "obligatorios" para el correcto funcionamiento de un shapefile: .shp, .shx y .dbf.



# VENTAJA

# #1

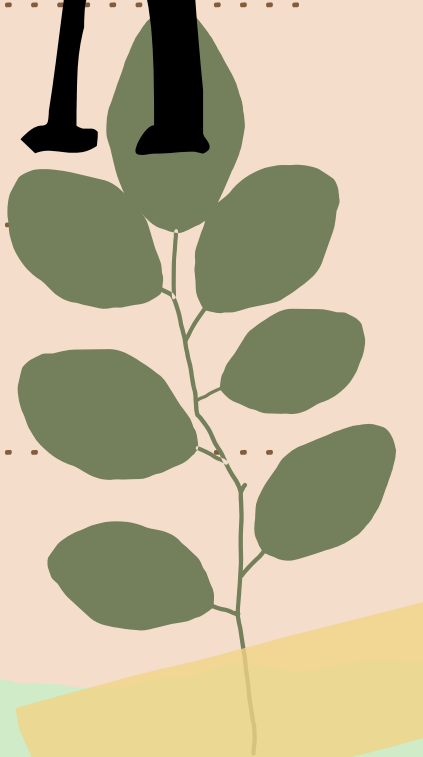


GeoPandas se basa en la biblioteca Pandas, lo que significa que hereda todas las funcionalidades de Pandas para el manejo eficiente de datos tabulares.

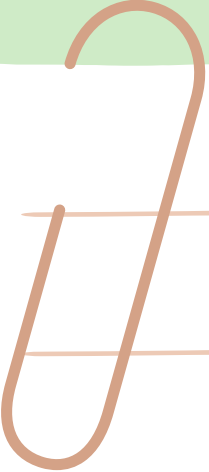
GeoPandas se integra con la biblioteca Matplotlib, lo que facilita la creación de gráficos y mapa interactivos para comunicar datos geoespaciales de manera efectiva.

# VENTAJA

## #2








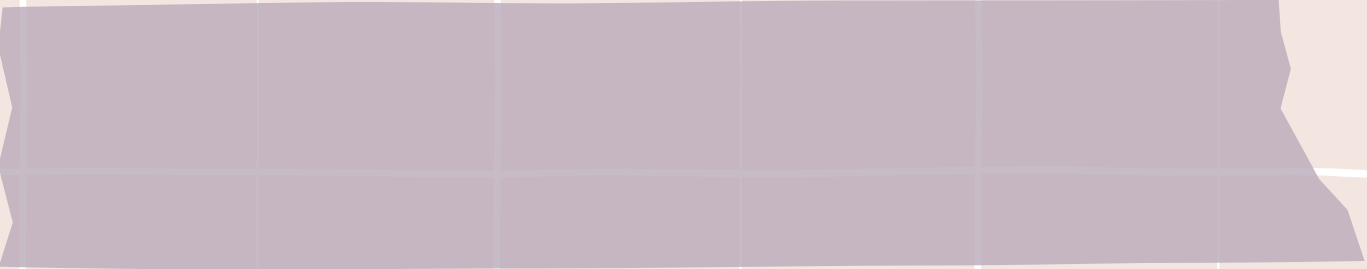
# VENTAJA

## #3



GeoPandas utiliza las bibliotecas Fiona y Shapely que proporciona compatibilidad con una amplia variedad de formatos de datos, incluidos shapefiles, GeoJSON y más.





Para tareas GIS (Sistemas de Información Geográfica) más avanzadas, GeoPandas puede no ser tan completo como herramientas GIS dedicadas.

# DESVENTAJA #1

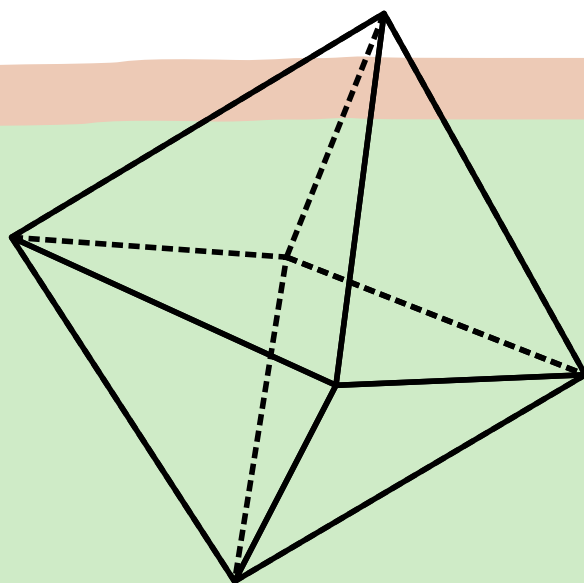
# DESVENTAJA

## #2

Aunque GeoPandas es eficiente en la manipulación de datos, puede tener complicaciones a la hora de trabajar con conjuntos de datos extremadamente grandes. En algunos casos, puede ser necesario optimizar el código .

# DESVENTAJA

## #3



Aunque GeoPandas es compatible con varios tipos de geometría, pero puede haber limitaciones en la representación de geometrías más complejas.



# OCASIONES EN LAS QUE GEOPANDAS SE HA UTILIZADO

- Análisis sobre el impacto de airbn en uk
- Modelo para concientización del covid 19

# ¿EN QUÉ OCASIONES USAR GEOPANDAS?

- Análisis y manipulación de datos geoespaciales
  - Visualización de datos geoespaciales
  - Procesamiento y limpieza de datos geográficos
  - Visualización de datos
  - Proyectos de ciencias de la Tierra, medio ambiente o urbanismo
- 