Luego de analizar la data, creo que proporciona datos geoespaciales en formato sobre los vecindarios de Boston. Podemos hacer análisis que permite explorar las delimitaciones y características de cada vecindario, facilitando estudios demográficos, de infraestructura urbana, o cualquier análisis espacial. Podemos hacer agrupaciones, estadísticas y visualizaciones de mapas.

De lo que yo creo que podemos hacer es lo siguiente:

* se pueden realizar varias agrupaciones útiles:

1. **Agrupación por índice de criminalidad (CRIM)**:
   * **Uso**: Identificar áreas con alta o baja criminalidad para estudios de seguridad y políticas públicas.
2. **Agrupación por uso del suelo (ZN e INDUS)**:
   * **Uso**: Separar zonas residenciales de las comerciales/industriales para planificación urbana.
3. **Agrupación por proximidad al río Charles (CHAS)**:
   * **Uso**: Comparar vecindarios cercanos y lejanos al río para estudios ambientales y de desarrollo urbano.
4. **Agrupación por niveles de contaminación (NOX)**:
   * **Uso**: Evaluar áreas con diferente calidad del aire para estudios de salud pública.
5. **Agrupación por características de vivienda (RM, AGE)**:
   * **Uso**: Analizar vecindarios con diferentes tipos y antigüedad de viviendas para estudios de mercado inmobiliario.
6. **Agrupación por accesibilidad y transporte (DIS, RAD)**:
   * **Uso**: Estudiar la conectividad y accesibilidad de los vecindarios para mejorar infraestructuras de transporte.
7. **Agrupación por factores económicos y educativos (TAX, PTRATIO, LSTAT, PRICE)**:
   * **Uso**: Identificar vecindarios con diferentes niveles económicos y educativos para políticas de equidad y desarrollo social.
8. **Agrupación por composición racial (B)**:
   * **Uso**: Analizar la distribución racial para estudios de diversidad y políticas antidiscriminación.

En cuanto a las estadísticas, se me ocurrió esto:

Estadísticas Descriptivas:

1. **Medidas de tendencia central**:
   * Media: Podemos calcular la media para el índice de criminalidad (CRIM), la proporción de superficie residencial (ZN), etc.
   * Mediana: Calculamos la mediana para características como el número promedio de habitaciones (RM), la proporción de viviendas ocupadas construidas antes de 1940 (AGE), etc.
   * Moda: Identificamos la moda para campos como el índice de accesibilidad a las autopistas radiales (RAD), la proporción de personas de descendencia Afroamericana (B), etc.
2. **Medidas de dispersión**:
   * Rango: Calculamos el rango para características como la concentración de óxidos de nitrógeno (NOX), el impuesto de bienes inmuebles (TAX), etc.
   * Desviación estándar: Determinamos la desviación estándar para el índice de criminalidad (CRIM), la concentración de óxidos de nitrógeno (NOX), etc.
   * Percentiles: Calculamos percentiles para características como la proporción de superficie de negocio no minorista (INDUS), la distancia ponderada a centros de empleo (DIS), etc.

Estadísticas Inferenciales:

1. **Pruebas de hipótesis**:
   * Prueba t: Podemos realizar pruebas t para comparar las medias de campos como el número promedio de habitaciones (RM) entre vecindarios cercanos y lejanos al río Charles (CHAS).
   * Prueba ANOVA: Realizamos pruebas de ANOVA para comparar las medias de campos como el valor mediano de las viviendas (PRICE) entre vecindarios con diferentes niveles de accesibilidad a las autopistas radiales (RAD).
2. **Análisis de correlación**:
   * Correlación de Pearson: Calculamos la correlación de Pearson entre campos como el número promedio de habitaciones (RM) y el valor mediano de las viviendas (PRICE).
   * Correlación de Spearman: Calculamos la correlación de Spearman entre campos como el porcentaje de población de "estatus de bajo nivel" (LSTAT) y el valor mediano de las viviendas (PRICE).

Estas estadísticas nos ayudarán a comprender mejor los vecindarios de Boston y a extraer conclusiones significativas sobre las relaciones y características presentes en los datos, lo que puede guiar decisiones en áreas como planificación urbana, desarrollo económico y políticas públicas.

-

con los paquetes Folium y Plotly podemos crear diversos tipos de mapas interactivos para visualizar datos geoespaciales. Aquí tienes algunas ideas de mapas que puedes crear con cada paquete:

Con Folium:

1. **Mapa de ubicación de vecindarios**: Puedes crear un mapa que muestre la ubicación de cada vecindario de Boston.
2. **Mapa de densidad de características**: Utilizando colores o tamaños de marcadores, puedes representar la densidad de características como la concentración de óxidos de nitrógeno (NOX) o el valor mediano de las viviendas (PRICE) en cada vecindario.
3. **Mapa coroplético**: Puedes crear un mapa coroplético que muestre la distribución espacial de una característica específica, como el índice de criminalidad (CRIM) o el porcentaje de población de "estatus de bajo nivel" (LSTAT).

Con Plotly:

1. **Mapa de contorno**: Puedes crear un mapa de contorno que muestre áreas con niveles similares de una característica específica, como la concentración de óxidos de nitrógeno (NOX) o el valor mediano de las viviendas (PRICE).
2. **Mapa de calor**: Plotly también permite crear mapas de calor interactivos, lo que te permite explorar la distribución espacial de características como el índice de criminalidad (CRIM) o la proporción de superficie residencial (ZN) en Boston.
3. **Mapa de dispersión**: Puedes crear un mapa de dispersión que muestre la relación espacial entre dos características, como la proporción de superficie de negocio no minorista (INDUS) y la distancia ponderada a centros de empleo (DIS) en cada vecindario.