

Ejemplo 1: Análisis Clúster. Algoritmo k-medias

Realiza un Análisis Cluster por el algoritmo k-medias con el dataset USArrests, tasas de crimen en USA (USArrests) en los 50 estados de EEUU.

- **Murder:** Detenciones por asesinato (por 100.000)
 - **Assault:** Detenciones por agresión (por 100.000)
 - **UrbanPop:** Porcentaje de población urbana
 - **Rape:** Detenciones por violación (por 100.000)
1. Visualiza la estructura de la base de datos, realiza un resumen descriptivo de las variables y normaliza los datos.
 2. Realiza una visualización de la matriz de distancias.
 3. Elige el número de clústers que creas que explican mejor los datos.
 4. Realiza el Análisis Clúster mediante el algoritmo k-medias con el número de clústers que has elegido en el apartado anterior.
 5. Realiza una representación de los clústers junto con las observaciones.
 6. Realiza una representación de las medias de cada variable en cada clúster.