

Ejemplo 2: Análisis Clúster. Análisis Clúster Jerárquico "USArrests"

Realiza un Análisis Cluster 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)

Análisis Clúster Jerárquico:

1. Visualiza la estructura de la base de datos y realiza un resumen descriptivo de las variables.
2. Realiza un Análisis Clúster Jerárquico. Haz uso de la distancia euclídea y de los diferentes *linkage*. Representa el dendrograma correspondiente de cada *linkage* y verifica el árbol resultante para decidir sobre la representación del mismo.
3. Elige el número de clusters que creas que explican mejor los datos.
4. Corta el árbol para generar los clusters que has elegido en el apartado anterior.
5. Representa los clusters junto con las observaciones combinándolos con la reducción de la dimensión de un ACP.
6. Realiza una representación de las medias de cada variable en cada clúster con las variables estandarizadas. Obtén las medias de los clusters sin estandarizar.

Análisis Clúster Jerárquico Divisivo, Análisis Clúster Jerárquico kmedias y Análisis Clúster Jerárquico Fuzzy:

7. Realiza un Análisis Clúster Jerárquico Divisivo a los datos.
8. Realiza un Análisis Clúster Jerárquico kmedias a los datos.
9. Realiza un Análisis Clúster Jerárquico Fuzzy a los datos.
10. Realiza un estudio de validación de los diferentes Análisis Clúster realizados