

Proyecto 1. Análisis de la infraestructura turística de las principales ciudades del país.



Objetivo general:

Investigar la infraestructura turística de las principales ciudades del país, identificando las ciudades que sean más similares en este aspecto.

Objetivos particulares:

- 1- A partir de encuestas relacionadas con el sector turístico e información disponible sobre ocupación hotelera de las principales ciudades del país (no menos de 20 ciudades), identificar y recopilar la información más relevante y reciente que caracterice la infraestructura turística del país. En el trabajo de referencia se propone una lista de variables, que puede ser extendida de acuerdo a la información disponible y su relevancia en el sector.
- 2- Construir una medida de distancia adecuada entre las ciudades, de acuerdo a la naturaleza de la información recopilada.
- 3- Utilizando modelos de escalamiento multidimensional (MDS) construir el mapa de las ciudades a partir de las distancias obtenidas. Identificar posibles agrupamientos de ciudades a partir del mapa obtenido.
- 4- Aplicar técnicas de clustering sobre la matriz de datos originales y sobre la matriz de distancias, y comparar los clusters obtenidos de ciudades con los visualizados en el mapa de MDS.
- 5- Caracterizar los clusters de ciudades obtenidos, interpretando los ejes del mapa MDS (ver trabajo de referencia).

Elaborar un reporte que incluya:

- Importancia y objetivo del proyecto
- Justificación de la información utilizada y la medida de distancia utilizada
- Modelos de MDS y clustering utilizados
- Resultados obtenidos (gráficos, tablas, etc)
- Interpretación y conclusiones
- Bibliografía

Proyecto 2: Análisis de la competitividad por regiones del país

Objetivo general: Determinar el nivel de competitividad de las regiones del país mediante la aplicación de técnicas multivariadas.

Objetivos particulares:

1. Obtener información que caracterice la competitividad de los principales municipios del país que integran las regiones del país (información reciente de diferentes fuentes)
2. Aplicar técnicas de reducción de dimensión para simplificar la estructura de competitividad territorial de los municipios considerados.
3. De acuerdo a los factores obtenidos y a su interpretación, construir un indicador de competitividad territorial general que permita establecer diferentes niveles de competitividad territorial de los municipios.
4. Clasificar los municipios de acuerdo a los valores del índice de competitividad construido y obtener un agrupamiento de los municipios homogéneos mediante análisis de cluster.

Elaborar de un reporte que incluya:

- Importancia y objetivo del proyecto
- Justificación de la información utilizada.
- Herramientas estadísticas utilizadas
- Resultados obtenidos (gráficos, tablas, mapas, etc)
- Interpretación y conclusiones
- Bibliografía

Proyecto 3: Corrección de sesgo de un modelo de pronóstico de temperatura.

Objetivo: Corregir el sesgo del pronóstico de temperaturas máximas y mínimas para el día siguiente de un modelo operado por el departamento de meteorología de Corea del Sur, en la capital del país. Aplicar las técnicas multivariadas que considere pertinentes y comparar los resultados con los obtenidos en el artículo de referencia. Indicando las ventajas y desventajas de la metodología utilizada.

Los datos, la descripción de las variables y el artículo de referencia se encuentran en

<http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Bias+correction+of+numerical+prediction+model+temperature+forecast>


Elaborar de un reporte que incluya:

- Importancia y objetivo del proyecto.
- Justificación de las herramientas utilizadas.
- Resultados obtenidos (gráficos, tablas, etc).

- Interpretación y conclusiones.
- Bibliografía.

Proyecto 4: Pólizas de seguros para Caravanas

Objetivos: En base a la información de las variables, predecir qué clientes están potencialmente interesados en una póliza de seguro de caravana. Describir los clientes reales o potenciales y determinar los motivos que tienen estos clientes para comprar una póliza de caravanas.

Los datos, la descripción de las variables y el artículo de referencia se encuentran en 

<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Insurance+Company+Benchmark+%28COIL+2000%29>

Elaborar de un reporte que incluya:

- Importancia y objetivo del proyecto.
- Justificación de las herramientas utilizadas.
- Resultados obtenidos (gráficos, tablas, etc).
- Interpretación y conclusiones.
- Bibliografía.

Proyecto 5: Habilidades de jugadores en línea de Starcraft

Objetivos: En base a la información de las variables, clasificar a los jugadores en su liga correspondiente. En la investigación original se usaron todas las variables para la predicción, verifique si un agrupamiento de las variables puede dar niveles semejantes de predicción eligiendo uno de los modelos implementados en el artículo.

Los datos, la descripción de las variables y el artículo de referencia se encuentran en

<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/SkillCraft1+Master+Table+Dataset>

Elaborar de un reporte que incluya:

- Objetivo del proyecto
- Justificación de las herramientas utilizadas.
- Resultados obtenidos (gráficos, tablas, etc).
- Interpretación y conclusiones.
- Bibliografía.

Proyecto 6: Composición de Equipos de juegos en línea para DOTA2



Objetivos: En base a la información de las variables de composición de un equipo y los miembros del equipo contrario, establezca medidas que muestren la composición más adecuada para ganar un juego, y si esta se ve influenciada por la elección de miembros del equipo contrario.

Los datos, la descripción de las variables y el artículo de referencia se encuentran en

<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Dota2+Games+Results>

Elaborar de un reporte que incluya:

- Objetivo del proyecto
- Justificación de las herramientas utilizadas.
- Resultados obtenidos (gráficos, tablas, etc).
- Interpretación y conclusiones.
- Bibliografía.

Proyecto 7: Auditorias de empresas

Objetivos: En base a la información de las variables, predecir qué compañías se encuentran proclives a encontrar un fraude en una auditoria. Describir los elementos que están relacionados con este acontecimiento, y si una reducción de la dimensionalidad de las variables mantiene el nivel de predicción.

Los datos, la descripción de las variables y el artículo de referencia se encuentran en

<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Audit+Data>

Elaborar de un reporte que incluya:

- Importancia y objetivo del proyecto.
- Justificación de las herramientas utilizadas.
- Resultados obtenidos (gráficos, tablas, etc).
- Interpretación y conclusiones.
- Bibliografía.

Proyecto 8: Predicción de nivel de ingreso en base a datos censales



Objetivos: En base a la información de las variables, predecir si un individuo tendrá un cierto nivel de ingreso. Las variables son categóricas (ordinales y no ordinales), y numéricas, por lo que el modelo propuesto debe poder incluir este tipo de datos.

Los datos, la descripción de las variables y el artículo de referencia se encuentran en <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Adult>

Elaborar de un reporte que incluya:

- Importancia y objetivo del proyecto.
- Justificación de las herramientas utilizadas.
- Resultados obtenidos (gráficos, tablas, etc).
- Interpretación y conclusiones.
- Bibliografía.