

Trabajo de Datos

Descripción

Cada alumno realice un informe estadístico completo basado en una base de datos real.

- **Selección de datos:** Cada estudiante elegirá una categoría distinta y podrá seleccionar libremente la fuente de datos.
- **Referencias:** Es obligatorio incluir en el informe la referencia explícita a la fuente de los datos.

Ejemplo: Se pueden descargar bases de datos estructuradas en la web www.kaggle.com
[<https://www.kaggle.com/datasets/mscgeorges/myopia-study>]

Formato de Entrega

El trabajo consta de dos partes indivisibles:

1. **Informe Escrito:** Debe ser un documento breve y conciso (**máximo 4 páginas**) que contenga los gráficos, las tablas estadísticas y la interpretación de los mismos.
2. **Defensa Oral:** Una exposición de aproximadamente **10 minutos** donde se presentará una interpretación resumida de los hallazgos más relevantes.

Contenido en el Informe

El **Informe Escrito** deberá incluir de forma orientativa los siguientes análisis:

Análisis Estadístico

- 1. Descripción de los datos:** Definición clara de la base de datos y descripción de las variables elegidas.
- 2. Análisis Gráfico:** Histograma general y segmentado por grupos de una de las variables principales.
- 3. Estadística Descriptiva:** Cálculo e interpretación de:
 - Medidas de tendencia central y dispersión: Media, Varianza, Cuartiles.
 - Coeficiente de Variación (CV).
 - Medidas de forma: Asimetría (g_1) y Curtosis (g_2), comparándolos con el histograma.
- 4. Comparativa de Grupos:** Diagrama de caja y bigotes (boxplot) por grupos, incluyendo el cálculo de los valores- p correspondientes para verificar diferencias significativas.
- 5. Correlación:** Estudio de la relación entre dos variables cuantitativas mediante diagrama de dispersión y coeficientes de correlación.
- 6. Modelos de Ajuste (Regresión):**
 - Ecuación de la curva y parámetros obtenidos.
 - Bondad de ajuste: Coeficiente de determinación (R^2).
- 7. Discusión:** Interpretación crítica de los resultados, limitaciones del modelo y obtención de predicciones coherentes basadas en la regresión.
- 8. Inferencia Estadística:** Cálculo de intervalos de confianza y comparación de medias.
- 9. Contraste de Hipótesis:** Planteamiento del contraste, obtención del valor- p y conclusión estadística final.