

HOJA 3 DE EJERCICIOS

REPRODUCIBILIDAD

Todo informe *RMarkdown* puede ser realizado con formato de salida html o pdf. En ambos casos los gráficos deben estar centrados en la página. Si por defecto no se ubicasen de esta manera, utilizar en el “chunk” el parámetro `fig.align='center'`. Además de estas consideraciones, cualquier informe deberá tener:

- Título y autor.
- Introducción del problema.
- Estudio exploratorio de los datos.
- Limpieza de los datos.
- Visualización de los datos.
- Conclusiones.

Ejercicio 1

Crear un informe utilizando el conjunto de datos "cars" que contiene dos variables sobre vehículos: la velocidad (mph) y la distancia de frenado necesaria (ft).

- Comprobar que tipo de datos tiene el conjunto de elementos proporcionado mediante la función `"head"`.
- Realizar un resumen para obtener información detallada del conjunto de elementos mediante la función `"summary"`.
- Dibujar mediante un gráfico de puntos (*scatterplot*) la información contenida (mediante `"plot"`).
- Dibujar mediante un gráfico de puntos (*scatterplot*) la información contenida (mediante `"ggplot2"`).
- Crear el gráfico anterior coloreados en rojo los puntos.
- Crear el gráfico anterior pero en este caso en función de la velocidad.
- Crear el gráfico anterior pero en este caso en función de la distancia de frenado.
- Introducir un modelo lineal (`"lm"`) mediante la función `"geom_smooth"` en el diagrama anterior y añadir un título descriptivo y nombres a los ejes x e y.

Ejercicio 2

Crear un informe para realizar una evaluación de los datos obtenidos del dataset "airquality", el cual proporciona información sobre la calidad del aire en base a una serie de parámetros.

- Comprobar que tipo de datos tiene el conjunto de elementos proporcionado mediante la función `"head"`.
- Realizar un resumen para obtener información detallada del conjunto de elementos mediante la función `"summary"`.
- Realiza la visualización de los datos. Para ello se debe crear un histograma (*ggplot2*) mediante `"geom_bar"`. Añadir el modelo lineal (`"lm"`) mediante `"geom_smooth"`.
- Crear un gráfico compuesto por los cuatro gráficos anteriores. Utilizar la librería "cowplot" y la función "plot_grid".
- De manera análoga al gráfico anterior crear un gráfico compuesto por las cuatro densidades de cada variable. Utilizar la función `"geom_density"`.
- Indicar opinión sobre las variables según lo visualizado.