



Data Visualization

Workshop 4

Precipitaciones diarias por Estaciones de monitoreo a lo largo del país:

https://datos.gob.cl/dataset/?q=precipitaciones%20OR%20res_name:precipitaciones%20OR%20res_description:precipitaciones

1. Descargue los archivos necesarios para realizar análisis de precipitaciones para los años 2020 a 2024. Dichos archivos se entregan semestralmente. Realice este pipeline en pandas y polars.
2. Genere un único dataframe, que concatene todos los conjuntos de datos.
3. Visualice la evolución diaria de precipitaciones en 2021 de todas las estaciones y destaque con un color diferente la estación **El Tepual**.
4. Realice un heatmap que visualice las precipitaciones, donde el eje X representa el mes del año, y el eje Y cada estación, ordenadas de Norte a Sur para el primer semestre de 2022.
5. Visualice un Treemap que muestre el total de precipitaciones, divididos por estación de monitoreo en 2020. ¿Hay diferencias significativas con respecto a 2021?
6. Calcule la variación porcentual de cada estación de monitoreo con respecto a su año previo. Luego, proponga un barplot que represente las 5 principales variaciones porcentajes.
7. Realice un gráfico que enfatice la distribución de precipitaciones diarias el mes de Junio de 2021, y lo compare con el mes de Junio de 2022.
8. Calcule las precipitaciones semanales por cada estación de monitoreo en 2021. Luego, repita la visualización del ejercicio 3.
9. Visualice el promedio de precipitaciones según estación del año (verano, otoño, invierno y primavera) en 2022 y 2023.
10. ¿Qué visualizaciones permiten comparar las precipitaciones de 2 años de calendario?
11. ¿Cuál fue la primavera más lluviosa en el periodo en estudio? Realice una visualización que sustente su respuesta.
12. Calcule la mediana y media de precipitaciones en agosto de cada estación de monitoreo.
13. Realice un Scatter Plot, que represente en el eje X el total de precipitaciones en 2022 y en el eje Y el total de precipitaciones en 2021. Luego, calcule la correlación de Pearson de ambas variables y visualice dicho valor en la esquina superior izquierda.
14. Realice un histograma que compare las precipitaciones anuales. El eje X debe corresponder a cada día del año.