

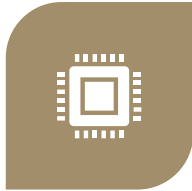
ANÁLISIS DE CANALES DE PRUEBAS CON HERRAMIENTA DE POSTPROCESAMIENTO AUTOMATIZADA

Joel Rodarte Rivera

OBJETIVO PROYECTO



REALIZAR UN POSTPROCESO DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE CAMPO Y OBTENER INSIGHTS RELEVANTES PARA TOMAR DECISIONES DE DISEÑO, ÚNICAMENTE PARA LOS 5 CANALES DE MAYOR INTERÉS.



PARA TODA LA INFORMACIÓN REPORTADA ENCONTRAR UN SENTIDO DE PORQUE SE COMPORTÓ COMO SUCEDIÓ EN LOS SENSORES EN LA VIDA REAL.



PRESENTAR PROPUESTA DE CÓMO PROCEDER CON EL REDISEÑO DE LAS PIEZAS DE CAMPO PARA CUMPLIR CON LOS ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA.



REPORTAR DE MANERA GRÁFICA Y POR TABLA LOS RESULTADOS.



LOS CANALES DE INTERÉS DE LA PRUEBA SERÁN DEFINIDOS Y PROCESADOS EN PRACTICA 6



REALIZAR UN POSTER DONDE SE EXPLIQUE LA METODOLOGÍA PARA LIMPIEZA DE DATOS.



CONTENIDO DE HERRAMIENTA

1. Valores máximos y mínimos – Gráfica y tabla
 1. Canales (+) de interés en una (1) corrida de interés.
 2. Todas (+) las corridas para un (1) canal de interés.
2. Valores simultáneos para (1) tiempo deseado para canales (+) de interés.
3. Valores iniciales y finales de corrida – Tabla
 1. De un (1) canal de interés a través de todas las corridas.
 2. De todos los canales en un (1) caso de carga de interés.
4. Estadística descriptiva
 1. Todos los canales (+) para un (1) caso en específico.
 2. Todos los casos (+) para un canal (1) en específico.

1. Encontrar eventos más dañinos de la corrida
 1. Eventos más dañinos corrida para los 5 sensores de interés.
2. Correlación
 1. Correlación de canales (+) con el resto de los canales de la prueba.
 2. Mapa de calor de correlación.
 3. Experimento si normalizar la información afecta en algo.
3. Outliers
 1. Identificar outliers del conjunto de datos para los canales de interés (+) en las pruebas de mayor interés y eliminarlos.



CONTENIDO DE HERRAMIENTA — VSC

- Contenido completo de cada sección;
- Cada sección cuenta con documentación.
- Los scripts involucran varios pasos de limpieza entre los que destacan.
 - Quitar columnas y renglones innecesarios.
 - 3 / 10
 - Transformar datos a tipo correctos
 - Muchas ocasiones lo detectaba como objeto en lugar de numérico.
 - 3 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14
 - Calcular nuevas columnas
 - 10 / 14
 - Hacer operaciones con dataframes involucrando copiar y transponer un dataframe en específico.
 - 14

▼ OUTLINE

- 1 M↓ Stress Test Data Analysis Postproces...
- 2 > M↓ Installing and setup
- 3 > M↓ Data cleaning: Ncode to Python rea...
- 4 > M↓ Create a new column called positio...
- 5 > M↓ Select channels and loadcases of int...
- 6 > M↓ Max&Min
- 7 > M↓ Offset check
- 8 > M↓ Simultaneuous Times
- 9 > M↓ Descriptive statistics
- 10 > M↓ Understanding 20MDC damage
- 11 > M↓ Correlation Tools
- 12 > M↓ Normalizing dataframes
- 13 > M↓ Outliers
- 14 > M↓ Finding appropriate correlation Time...
- 15 > M↓ To do



CONCLUSIÓN PRÁCTICA 5

- Conclusión de práctica:
 - Los datos están limpios.
 - Los scripts permiten postproceso los datos de manera automática para cuantos CSV sean necesarios.
 - La práctica 6 incluirá el postproceso de los canales 4,5,14,21 y 53
 - Por motivos de confidencialidad los scripts se pueden compartir, pero con el código oculto.

