



UNIVERSIDAD DEL SINÚ

Elías Bechara Záinúm
Seccional Cartagena

Análisis Exploratorio Para El Área De Ingeniería De Sistemas

Néstor Jesús Ospino Sanz

Universidad del Sinú seccional Cartagena de Indias

Sede Plaza Colón

Electiva I

Ing. Cristian Camilo Cuadrado Beltrán

Abril 2024

Propuesta de Análisis Exploratorio de Datos (EDA) en Ingeniería de Sistemas

Resumen:

Esta propuesta consiste en describir un proceso para recopilar, consolidar y analizar datos relevantes del área de Ingeniería de Sistemas, utilizando la herramienta de visualización interactiva Plotly. El objetivo es generar un conjunto de datos estructurado que permita realizar un EDA efectivo y extraer insights valiosos para la toma de decisiones.

1. Introducción:

En el área de Ingeniería de Sistemas, contar con datos confiables y estructurados es fundamental para poder realizar un análisis exploratorio efectivo, que permita identificar patrones, tendencias y relaciones clave. Por lo tanto, se propone desarrollar un proceso de recolección y consolidación de datos que sirva de base para el análisis y la toma de decisiones informadas.

2. Objetivo Generales:

Recopilar y consolidar los datos relevantes del área de Ingeniería de Sistemas, a partir de diversas fuentes de información, para generar un conjunto de datos estructurado que permita realizar un análisis exploratorio de datos (EDA) utilizando Plotly y generar insights valiosos.

3. Objetivos Específicos:

1. Identificar las fuentes de datos existentes en el área de Ingeniería de Sistemas.
2. Definir las variables clave que deberán ser recopiladas para responder a las necesidades de análisis del área.
3. Desarrollar un proceso de extracción, limpieza y unificación de los datos dispersos en las diferentes fuentes.
4. Validar la calidad y la integridad de los datos recopilados.
5. Utilizar Plotly para realizar el análisis exploratorio de datos (EDA) y generar visualizaciones interactivas.

4. Metodología:

1. Identificación de Fuentes de Datos:

- Revisar bases de datos, registros, informes, documentos y cualquier otra información relevante del área de Ingeniería de Sistemas.
- Determinar las variables clave que serán necesarias para el análisis exploratorio.

2. Recopilación de Datos:

- Desarrollar un proceso de extracción, limpieza y unificación de los datos dispersos en las diferentes fuentes.
- Asegúrese de que los datos estén completos, consistentes y en el formato adecuado.

3. Análisis de Calidad de Datos:

- Identificar y tratar valores faltantes, valores atípicos, inconsistencias u otros problemas de calidad en los datos.
- Validar que los datos sean confiables y estén listos para el análisis exploratorio.

4. Análisis Exploratorio de Datos (EDA):

- Utilizar las funcionalidades de Plotly para generar visualizaciones interactivas y explorar los datos.
- Aplicar técnicas de análisis exploratorio, como gráficos, entre otras.
- Generar insights y descubrir patrones, tendencias y relaciones relevantes en los datos.

5. Conclusión:

La propuesta de recolección y consolidación de datos, junto con el análisis exploratorio utilizando Plotly, es un paso fundamental para generar insights valiosos en el área de Ingeniería de Sistemas. Al contar con un conjunto de datos estructurado y de calidad, se podrán realizar análisis más efectivos y tomar decisiones informadas que apoyen la mejora continua de los procesos. Este trabajo sentará las bases para futuros análisis y optimizaciones en el área.

6. Referencias Bibliograficas:

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/exploratory-data-analysis>

https://www.jmp.com/es_co/statistics-knowledge-portal/exploratory-data-analysis.html

<https://gravitar.biz/bi/eda/>

<https://es.r4ds.hadley.nz/07-eda.html>