

PROYECTO FINAL DE ANÁLISIS DE DATOS

NIVEL EXPLORADOR

Introducción

Este proyecto final tiene como objetivo evaluar los conocimientos adquiridos en el Nivel 1 del curso de análisis de datos. Los campistas trabajarán en equipos de **cinco personas** para abordar una problemática real relacionada con la transición energética o las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Utilizando datos públicos y verídicos, los estudiantes deberán identificar y analizar un problema específico, aplicando técnicas de análisis de datos vistas durante el curso.

El proyecto se desarrollará a través de las tres misiones del bootcamp y debe estar enfocado en alguna de las dos siguientes líneas de investigación:

- Transición energética justa, democratización de la generación y el consumo energético, desarrollo de comunidades energéticas, impulso a las energías limpias, (hidrógeno verde, eólica, solar, entre otras) y minerales estratégicos.
- Ciencia, tecnología e innovación para la transformación productiva y la resolución de desafíos sociales, económicos y ambientales del país; y la construcción de una sociedad del conocimiento.

Objetivo del Proyecto: Desarrollar un análisis exhaustivo de datos reales para abordar una problemática identificada en el contexto de la transición energética o las TIC. El proyecto busca que los estudiantes demuestren su capacidad para explorar, limpiar, manipular, y visualizar datos, interpretando patrones y tendencias para llegar a conclusiones significativas.

Descripción del Proyecto:

1. Identificación de la Problemática:

- Investigar y seleccionar un problema específico relacionado con la línea de investigación elegida. Ejemplos que podrían incluir:

- Para la transición energética: análisis del consumo energético en diferentes sectores, evaluación del impacto de fuentes de energía renovable, etc.
- Para TIC: análisis del acceso a internet en diferentes regiones, evaluación de la adopción de tecnologías móviles, etc.

2. Recolección de Datos:

- Obtener datos públicos y verídicos relacionados con la problemática seleccionada.
- Los datos pueden ser extraídos de fuentes como bases de datos gubernamentales, organizaciones internacionales, u otras fuentes confiables.

3. Exploración y Limpieza de Datos:

- Cargar los datos en Python utilizando bibliotecas como Pandas y Numpy.
- Realizar una exploración inicial para entender la estructura y el contenido de los datos.
- Identificar y manejar valores faltantes, datos atípicos, y errores en los datos.
- Aplicar técnicas de limpieza para asegurar la calidad de los datos antes de proceder al análisis.

4. Análisis Descriptivo:

- Utilizar técnicas de análisis descriptivo para identificar patrones, tendencias, y distribuciones en los datos.
- Calcular medidas de tendencia central, varianza, percentiles, y otros estadísticos relevantes.
- Visualizar los datos mediante gráficos y diagramas usando Matplotlib.

5. Interpretación de Resultados:

- Interpretar los resultados obtenidos del análisis descriptivo.
- Identificar conclusiones clave que aborden la problemática seleccionada.
- Discutir las implicaciones de los hallazgos y cómo podrían influir en la toma de decisiones relacionadas con la problemática.

6. Documentación del Proyecto:

- Redactar un informe que detalle todo el proceso, desde la identificación de la problemática hasta la interpretación de los resultados.

- Incluir una introducción, descripción del problema, metodología, análisis de datos, resultados, conclusiones, y recomendaciones.

Estructura del proyecto:

- Portada.
- Introducción.
- Desarrollo del proyecto.
- Resultados esperados.

Entrega:

- **Formato de Entrega:** Entregar el informe en formato PDF y nombrar el archivo con el título del proyecto y el nombre del estudiante o grupo, acompañado de un archivo de Jupyter Notebook con el código utilizado.
- **Plazo de Entrega:** Fecha y hora límite de entrega.
- **Medio de Entrega:** Plataforma de moodle.

Evaluación:

El proyecto será evaluado en función de varios criterios como:

- Contenido del proyecto.
- Aplicación práctica.
- Análisis.
- Presentación.
- Trabajo en equipo.