

# ANÁLISIS PREDICTIVO DE ATAQUES CARDÍACOS CON DATOS CLÍNICOS DEL HOSPITAL ZHEEN (2019)

## TIPO DE PROYECTO:

TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN, ORIENTADO AL ANÁLISIS DE DATOS BIOMÉDICOS MEDIANTE HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS Y COMPUTACIONALES.

## ESPACIO CURRICULAR/MÓDULO:

PROCESAMIENTO DE DATOS - ESTADÍSTICA Y EXPLORACIÓN DE DATOS I  
MÓDULO ANALISTA DE DATOS

## EJE TEMÁTICO/RED DE CONCEPTOS:

- ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS (EDA)
- LIMPIEZA Y VALIDACIÓN DE DATOS
- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
- IDENTIFICACIÓN DE VALORES NULOS Y REGISTROS ERRÓNEOS
- ANÁLISIS DE VARIABLES CATEGÓRICAS Y NUMÉRICAS
- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS
- PROGRAMACIÓN CON PYTHON, PANDAS Y JUPYTER

## PROBLEMÁTICAS/NECESIDADES:

En la actualidad, los ataques cardíacos representan una de las principales causas de muerte a nivel mundial. El acceso a datos médicos permite realizar análisis que podrían ayudar a comprender mejor los factores críticos asociados. Sin embargo, muchas veces estos datos no son aprovechados por falta de habilidades técnicas. Esta situación plantea la necesidad de formar perfiles capaces de realizar análisis de datos en contextos reales y sensibles, como el de la salud.

## OBJETIVO GENERAL:

Aplicar técnicas de análisis de datos utilizando Python, Pandas y herramientas estadísticas para identificar patrones relevantes en un dataset médico sobre ataques cardíacos recolectado entre enero y mayo de 2019 en el hospital Zheen de Erbil, Iraq, desarrollando el trabajo durante el primer semestre de 2025.

## OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Importar, limpiar y preparar un dataset real para análisis estadístico.
- Analizar las variables numéricas y categóricas en términos de distribución, media, valores faltantes y posibles errores.
- Interpretar los resultados obtenidos y redactar un informe con fundamentos técnicos y científicos.
- Crear un entorno reproducible que permita compartir el análisis con la comunidad académica o profesional.

## FUNDAMENTACIÓN:

Este proyecto fue elegido por su potencial para fortalecer competencias técnicas en ciencia de datos aplicadas al ámbito de la salud, utilizando un dataset real recopilado en el Zheen Hospital de Erbil, Iraq, durante los meses de enero a mayo de 2019. La base de datos contiene registros biomédicos de pacientes con sospecha de ataque cardíaco, lo que permite trabajar con información representativa de un problema de salud pública global. El análisis estadístico y exploratorio busca identificar patrones, relaciones entre variables y validar hipótesis que podrían orientar futuras decisiones clínicas o investigaciones. Esta tarea permite a los estudiantes aplicar conocimientos técnicos (como la limpieza, validación y análisis de datos), éticos (como el manejo responsable de datos sensibles) y científicos (como la interpretación crítica de indicadores biomédicos). Además, este tipo de análisis puede ser de gran utilidad para el personal sanitario, en especial para médicos cardiólogos, ya que puede servir como una herramienta complementaria para el seguimiento de pacientes y la detección temprana de signos de riesgo, contribuyendo a intervenciones preventivas más efectivas. El proyecto no solo apunta al desarrollo académico y técnico, sino también promueve la toma de conciencia sobre problemáticas de salud pública y la integración de la tecnología en favor del bienestar social.

## ACCIONES:

Objetivo Específico	Acciones
Importar, limpiar y preparar un dataset real para análisis estadístico.	Crear entorno en Colab o VSCode, importar dataset, detectar nulos y errores, ajustar formatos.
Analizar las variables numéricas y categóricas en términos de distribución, media, valores faltantes y posibles errores.	Usar Pandas y Numpy para obtener estadísticas descriptivas y verificar datos erróneos.
Interpretar los resultados y redactar informe.	Generar gráficos, detectar correlaciones, redactar informe con visualizaciones.
Crear entorno reproducible.	Subir notebook limpio a GitHub o Colab, validar funcionamiento y acceso.

## PRODUCTO FINAL:

Informe de Análisis de Datos Médicos, Factores Asociados a Ataques Cardíacos. El presente informe forma parte del proyecto ABP titulado “Análisis predictivo de ataques cardíacos con datos clínicos del Hospital Zheen (2019)”, desarrollado en el marco del espacio curricular Procesamiento de datos - Estadística y Exploración de Datos 1. El objetivo principal del trabajo es aplicar técnicas estadísticas y herramientas de programación (Python, Pandas, etc) para identificar patrones relevantes en pacientes con y sin diagnóstico de ataque cardíaco, y explorar factores biomédicos que podrían estar asociados a este tipo de eventos.

## INTEGRANTES:

- BARBERO, MACIEL
- MARINI, IAN DENIS
- MOLINA, JONATHAN ARIEL
- MOLINA, MAURICIO LEONEL
- ROBLES, EMILCE LUCIA NICOLE
- SOSA, SEBASTIAN CRISTHIAN
- VIRINNI, MARCO

## DOCENTE:

- NAHUEL PRATTA
- MARCOS UGARTE

## TECNICATURA:

CIENCIA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

## COHORTE:

2024