



ESCUELA AGRÍCOLA PANAMERICANA- ZAMORANO-  
TENDENCIAS E INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA AGRÍCOLA  
PHD. SERVIO PALACIOS / ING. GONZALO MARADIAGA

Proyecto CAPSTONE

# NUTRI- ANALYTICS

EQUIPO: GOLD HEALTH

SEBASTIAN SALVATIERRA 24278  
FRANCIS RÍOS 24174  
ROBERTO MINUCHE 24051  
IZZA MOREIRA 24151  
VICTOR POSADAS 24215  
JORGE MÉNDEZ 24283  
SARA MACH 24167  
KIMBERLY ARAGÓN 24210  
DANIA PEINADO 24137  
MELISSA GONZALEZ 24253  
VALERIA ARAUJO 24277

LÍDER: MELISSA GONZALEZ 24253

ENFOQUE DEL PROYECTO: CREACIÓN DE UN ALGORITMO QUE CALCULE DE FORMA  
SISTEMÁTICA EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTE DE  
ZAMORANO

SAN ANTONIO DE ORIENTE, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS  
SEPTIEMBRE DE 2022

**Índice**

Problema .....	3
Solución propuesta.....	3
Objetivos .....	3
Método .....	3
Fuentes de datos.....	4
Referencias.....	4

# GOLD HEALTH

## Problema

En la actualidad se utilizan múltiples métodos de recolección de información en el ámbito nutricional para evaluar el estado de una población con el fin de tomar acciones preventivas y correctivas sobre su situación. Sin embargo, estos métodos exponen carencias tecnológicas que dificultan el análisis de los datos. Aunado a ello, este es un tema tratado a nivel internacional, puesto que, existen grandes afecciones relacionadas con la alimentación y actividad física de la población estudiantil de Zamorano, destacándose entre ellas la desnutrición, malnutrición, sobrepeso y obesidad, es por ello, que el objetivo principal de este proyecto es la creación de un algoritmo que calcule de forma sistemática el Índice de Masa Corporal y correlacionar este con la edad, sexo y año que cursa con el objetivo de determinar el estado nutricional en que se encuentren los estudiantes.

## Solución propuesta

Para este proyecto, requerimos de la utilización de Python como lenguaje de programación, el cual será de ayuda para automatizar la inspección de datos que van a ser recolectados con Google Forms, además se hará uso del editor de código fuente VSC. Se busca desarrollar un programa que pueda de alguna manera aprovechar e interpretar los datos tomados.

## Objetivos

El proyecto incluye los siguientes objetivos:

- Crear un repositorio público de código fuente para el proyecto: Nutri-Analytics.
- Automatizar la ingestión de una fuente de datos CSV de datos de peso, edad y estatura de la población estudiantil de Zamorano mediante el software Python.
- Digitalizar de manera automática la subida a memoria de los datos en un formato consistente para facilitar el análisis de los datos recolectados.
- Producir un algoritmo que calcule de forma sistemática el Índice de Masa Corporal de la población estudiantil de Zamorano.
- Correlacionar el Índice de Masa Corporal de la población con respecto a su edad, sexo y año que cursa con el fin de determinar el estado nutricional en el que se encuentran los estudiantes.
- Denotar los resultados obtenidos mediante gráficas que faciliten la comprensión de los datos y su respectivo análisis.

## Método

En este proyecto se hará uso de diferentes herramientas de desarrollo como lo son Python y Visual Studio Code, con la finalidad de la creación de un algoritmo que calcule de forma sistemática el índice de masa corporal (IMC). Aunado a esto, se implementará GitHub como repositorio de código fuente del proyecto el cual será público para que, de esta forma, la audiencia tenga acceso a la información, de igual manera, se compartirán códigos QR que permitan el acceso directo al repositorio para facilidad de visualización. Igualmente, se utilizará la biblioteca Pandas (Universidad de Alcalá, 2019) y Matplotlib (Bisong, 2019) en conjunto con Python y CSV.

## GOLD HEALTH

Por último, se realizará una presentación donde se plasmé el contenido del proyecto para el Pitch y reporte final, mostrando los resultados obtenidos.

### Fuentes de datos

Se recopilarán datos vía Google Forms para luego utilizarlos en formato .CSV y realizar su respectivo análisis en Python.

El link de acceso al formulario es el siguiente: <https://forms.gle/ZJAKQo5J5HXdr1h27>

### Referencias

Bisong, E. (2019). Matplotlib and seaborn. In *Building machine learning and deep learning models on google cloud platform* (pp. 151-165). Apress, Berkeley, CA.

OMS. (2021, 9 junio). Malnutrición. Recuperado 12 de septiembre de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

Reback, J., McKinney, W., Van Den Bossche, J., Augspurger, T., Cloud, P., Klein, A., ... & Seabold, S. (2020). pandas-dev/pandas: Pandas 1.0. 5. *Zenodo*.

Universidad de Alcalá. (2019). *Pandas: herramienta básica para el Data Science*.

<https://www.master data-scientist.com/pandas-herramienta-data-science/>