



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TEXCOCO

MANUAL DE USUARIO

PROGRAMA: INDICE DE MASA CORPORAL

AUTOR:

NICOLAS GARCIA MARCO ANTONIO

Ciudad de México, México, 2024

Índice General

Contenido

1.	Introducción.....	3
1.1.	Objetivo.....	3
1.2.	Descripción General Del Producto.....	3
1.3.	Estructura del Documento.....	3
2.	Instalación y Configuración Inicial.....	4
2.1.	Requisitos Previos:	4
2.2.	Pasos de Instalación:.....	4
3.	Guía de Usuario.....	4
3.1.	Iniciar la aplicación.	4
3.2.	Ingresar datos.....	5
3.3.	Calcular IMC	6
3.4.	Guardar Datos.....	7
4.	Funcionalidades Específicas	7
4.1.	Cálculo del IMC	7
5.	La aplicación no se ejecuta	8
6.	Conclusión.....	8

1. Introducción

El presente manual de usuario describe la aplicación de cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC) desarrollada en Python utilizando la librería Tkinter para la interfaz gráfica de usuario (GUI). Este documento proporciona una guía detallada sobre la instalación, configuración, uso y solución de problemas comunes del programa.

1.1. Objetivo

Ofrecer una herramienta fácil de usar para calcular el IMC de una persona basada en su peso, altura, edad y sexo. Además, la aplicación categoriza el resultado del IMC y permite guardar los datos en un archivo CSV.

1.2. Descripción General Del Producto

Esta aplicación permite:

- ❖ Calcular el IMC ajustado según el sexo y la edad.
- ❖ Categorizar el resultado del IMC en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad.
- ❖ Guardar los resultados en un archivo CSV.
- ❖ Cargar y visualizar los resultados guardados.

1.3. Estructura del Documento

Este documento está organizado en secciones que cubren todos los aspectos necesarios para la instalación, configuración y uso de la aplicación. Se proporcionan instrucciones detalladas y soluciones a problemas comunes.

2. Instalación y Configuración Inicial

2.1. Requisitos Previos:

- ❖ Sistema Operativo: Windows, macOS, o Linux.
- ❖ Python: Versión 3.6 o superior.
- ❖ Librerías Necesarias: tkinter, PIL, csv, os.

2.2. Pasos de Instalación:

Instalar Python: Asegúrese de tener Python instalado en su sistema.

Puede descargarlo desde python.org.

Instalar Librerías como se ve en el siguiente comando.

```
pip install tkinter pillow
```

3. Guía de Usuario

3.1. Iniciar la aplicación.

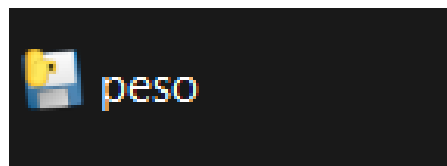


Figura 1.1 Ejecutable de la aplicación.

Como se muestra en la imagen anterior tenemos la aplicación que se llama peso la cual daremos clic y nos mostrara la ventana de app como se muestra a continuación.



Nombre:

Peso (kg):

Altura (m):

Edad (años):

Sexo: ☒ Hombre ☐ Mujer

IMC:

Categoría:

Figura1.2. Interfaz gráfica de la aplicación.

3.2. Ingresar datos

Primeramente, se va a Ingresar los datos y nos pedirá como se muestra en la siguiente figura.



Nombre:

Peso (kg):

Altura (m):

Edad (años):

Sexo: ☒ Hombre ☐ Mujer

Figura1.3. Interfaz grafica de ingreso de datos.

Como se vio anteriormente en la imagen nos pide la siguiente información.

Nombre: Ingrese el nombre del paciente en el campo correspondiente.

Peso (kg): Ingrese el peso del paciente en kilogramos.

Altura (m): Ingrese la altura del paciente en metros.

Edad (años): Ingrese la edad del paciente en años.

Sexo: Seleccione el sexo del paciente (Hombre o Mujer).

3.3. Calcular IMC

Haga clic en el botón "Calcular" para calcular el IMC ajustado según los datos ingresados.

El resultado del IMC se mostrará en la etiqueta "IMC".

Categorías de IMC

El IMC se categoriza en las siguientes categorías:

Bajo peso: $IMC < 18.5$

Peso normal: $18.5 \leq IMC < 24.9$

Sobrepeso: $25 \leq IMC < 29.9$

Obesidad: $IMC \geq 30$

La categoría se muestra en una etiqueta con un color de fondo que indica el nivel de preocupación.

Así como se vera en la siguiente imagen.

Nombre: Marco

Peso (kg): 56

Altura (m): 1.53

Edad (años): 23

Sexo: ☒ Hombre ☐ Mujer

Calcular

IMC: 23.44

Categoría: **Peso normal**

Figura1.4. llenado de datos y cálculo de IMC.

3.4. Guardar Datos

Ingresa el nombre del paciente.

Haga clic en el botón rojo "Guardar" para guardar los datos en un archivo CSV llamado datos_imc.csv.

Así como se muestra en la siguiente imagen.



Figura1.4. Guardado de datos en csv.

4. Funcionalidades Específicas

4.1. Cálculo del IMC

El IMC se calcula utilizando la fórmula:

$$IMC = \frac{peso}{altura^2} \times K_s \times K_a$$

Donde:

Ks es un coeficiente basado en el sexo (1.0 para hombres, 1.1 para mujeres).

Ka es un coeficiente basado en la edad ($1 + 0.01 * (edad - 25)$).

Guardado de Resultados en CSV

El programa guarda los resultados en un archivo CSV que incluye:

Nombre

Peso

Altura

Edad

Sexo

IMC

Categoría

5. La aplicación no se ejecuta

Asegúrese de tener Python instalado y configurado correctamente en su sistema.

Verifique que las librerías necesarias (tkinter, PIL) estén instaladas.

Revise que las rutas de las imágenes sean correctas.

Error de Valor

Asegúrese de ingresar valores válidos en los campos de peso, altura y edad. Todos deben ser números.

Problemas al Guardar Datos

Verifique que tiene permisos de escritura en el directorio donde se guarda el archivo datos_imc.csv.

Asegúrese de que el nombre del paciente no esté vacío.

6. Conclusión

Esta aplicación proporciona una herramienta útil y educativa para calcular y entender el IMC. Al seguir las instrucciones de este manual, los usuarios podrán instalar, configurar y utilizar la aplicación de manera efectiva, así como solucionar problemas comunes que puedan surgir

