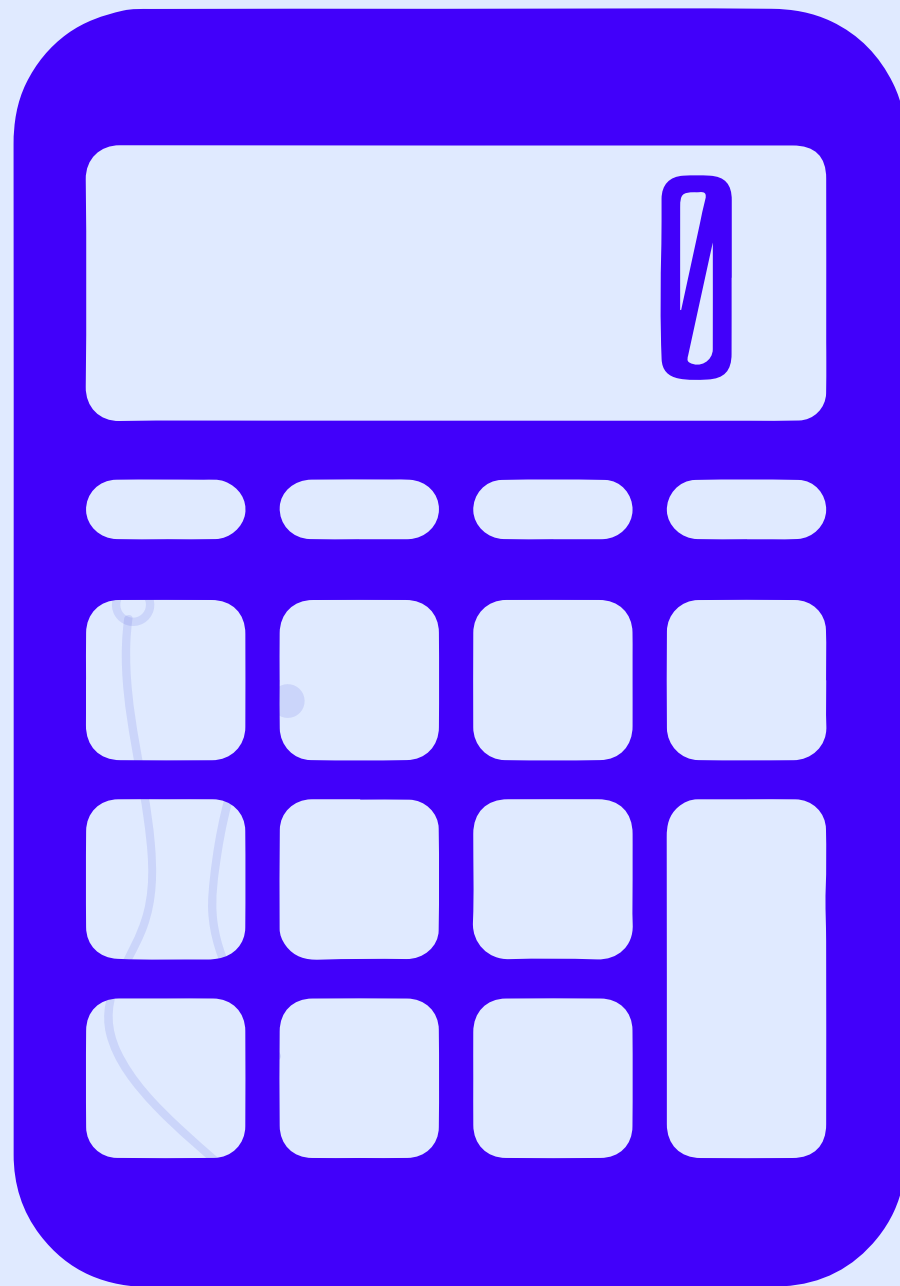




El futuro digital
es de todos

MinTIC



LA CALCULADORA SALUDABLE¹



Universidad de Caldas



OBJETIVO

Este reto tiene como objetivo que apliques todos los conceptos que hemos visto en las semanas 1 y 2, para ello debes solucionar un problema aplicando el proceso IDEAL y luego implementar la solución en Python, utilizando funciones, parámetros y una muy buena documentación del código.

Este proyecto debe ser implementado en Python

CONTEXTO

Estar en forma se ha vuelto un aspecto importante y cotidiano en nuestra sociedad hasta convertirse en un estilo de vida. Un aspecto importante para las personas que siguen este estilo de vida son los diferentes indicadores de su estado físico. (peso, grasa, calorías, entre otros). Por eso en este reto vamos a implementar algunas de las métricas mas utilizadas por la **“gente fitness”**

EL PESO IDEAL (IBW)

Diferentes expertos a través de los años han definido fórmulas para calcular el peso ideal de una persona. Una de las mas usadas es la del Dr. Miller que establece que el peso ideal para hombres y mujeres está dado por las fórmulas:

- Hombre = $56.2 + 1.41 * (\text{Altura (cm)} / 2.54 - 60)$
- Mujer = $53.1 + 1.36 * (\text{Altura (cm)} / 2.54 - 60)$

¹Basado en las métricas de <https://www.calculator.net/fitness-and-health-calculator.html>

QUEMANDO CALORÍAS

Si hay algo que les interesa a los deportistas es saber el número de calorías que se queman durante su actividad, la fórmula para calcularlas es muy simple:

- Calorías quemadas = (Tiempo actividad (min) * MET * Peso (Kg)) / 200

VALORES DEL MET

- Caminar = 2
- Tenis = 5
- Montar en bicicleta = 14
- Correr = 6
- Nadar = 9.8

PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL

Es importante para el deportista la cantidad de grasa corporal que tiene, las fórmulas para calcular el porcentaje del peso de una persona que es grasa son:

- Hombres adultos = $1.20 * IMC + 0.23 * Edad - 16.2$
- Mujeres adultas = $1.20 * IMC + 0.23 * Edad - 5.4$

Donde IMC es el índice de masa corporal que se calcula de la siguiente manera:

- $IMC = peso\ (Kg) / Altura^2\ (m)$

ÍNDICE METABÓLICO BASAL

El índice metabólico basal o la tasa metabólica basal (TMB) indica la cantidad de calorías que necesita el cuerpo para realizar las funciones metabólicas básicas, como mantener los órganos vitales en funcionamiento. Se calcula con las siguientes formulas

- Hombres = $13.397P + 4.799E - 5.677A + 88.362$
- Mujeres = $9.247P + 3.098E - 4.330A + 447.593$

DONDE

- P = Peso en Kg
- A = Altura en cm
- E = Edad en años

RETO

Realizar una aplicación que permita calcular todas las métricas de la calculadora saludable (para hombres y mujeres) utilizando todos los pasos del método IDEAL.

Mision TIC 2022



Universidad de Caldas