**ANÁLISIS DEL PROBLEMA DETALLADO**

El programa RunTracker está diseñado para procesar datos de actividad física de manera de una aplicación de seguimiento de esta actividad. Su objetivo es recibir datos que contienen el tiempo en segundos desde el inicio del día y la cantidad de pasos que la persona dio, el software maneja esta información y realiza cálculos para mostrar un resumen de toda la actividad física que el usuario ha realizado.

El software comienza recibiendo los datos, 2 valores fundamentales dentro de ellos que son el tiempo en segundos y el número de pasos. Estos datos son puestos del usuario para poder trabajar con ellos.

La validación de datos consta de verificar si los datos son adecuados para trabajar dentro de los cálculos, por ejemplo, los segundos tienen que ser mayor o igual a 0, y lo mismo con los pasos.

Los cálculos realizados dentro del software son:

**get\_step\_day** que devuelve la suma total de pasos dados durante el día.

**get\_distance** que devuelve la distancia recorrida según los pasos dados durante el día.

**get\_calories\_burned** que devuelve las calorias quemadas basándose en la distancia recorrida, usando una fórmula donde se usa el peso del usuario, la altura del usuario, velocidad media y minutos.

**get\_time\_hms** que convierte el tiempo desde los segundos dados por el usuario a un formato de (hh:mm:ss).

Y también cuenta con funciones que no son de cálculo, pero si son parte esencial del programa:

**get\_achievement** que de acuerdo a la distancia recorrida manda un mensaje distinto.

**format\_time** que ordena el tiempo que ya fue convertido de segundos a minutos y horas, lo ordena mostrándolo de acuerdo a su número, si ocupa 1 espacio el número entonces se le añade un 0 adelante, y si no pues entonces se lo pone tal como está y se muestra ya más limpio separados con “:”.

**show\_message** que muestra el mensaje que va antes de los datos, si se muestra calorias tendría que mostrarse un mensaje que sea “calorias: “y así en todo.

La salida del sistema se presenta de la siguiente manera:

El tiempo arreglado en (hh:mm:ss).

El total de pasos en el día.

La distancia recorrida en km.

Las calorías que quemó.

Un mensaje motivacional de acuerdo a la distancia recorrida:

6.5 km o más: ¡Gran entrenamiento! Objetivo cumplido.

3.9 km y más: ¡Nada mal! Hoy ha sido un día productivo.

2 km o más: Menos que el resultado deseado, ¡pero intenta alcanzarlo mañana! Menos de 2 km: Está bien tomarse el día de descanso. No siempre se puede ganar.

El software consta con funciones diseñadas específicamente para cada trabajo, y como al principio se valida de que si los datos son adecuados para implementarlos o no, entonces hace que el programa no trabaje en vano con datos que no sirven.