

Input \rightarrow Package = $\{ \underbrace{\langle \text{Tiempo en segundos} \rangle}_{\text{long}}, \underbrace{\langle \text{pasos} \rangle}_{\text{int}} \}$

Output \rightarrow Resumen de la actividad diaria junto a mensajes motivacionales.
(Serían sólo dos ya que tres de ellos no pasaron las pruebas)

Datos importantes

* Conteo en seg, es por día since 0

* Todo se guarda y procesa en la función y vector \rightarrow GLOBAL
accept Package Storage Data

* Mensajes en función a la distancia

= 6,5 Km ó más " Great "

= 3,9 Km < 6,5 Km " No bad "

= 2 Km < 3,9 Km " Try "

Menor a 2 Km " Descanso "

* Posibles errores !!! Solo se procesará si...

- Los datos del paquete deben ser $\neq 0$ = función check_correct_data

- El tiempo debe ser Mayor al valor registrado con anterioridad. = check_correct_time

\Leftarrow luego de haber comprobado los posibles errores, los paquetes recibidos deben almacenarse en Storage_data para operaciones futuras \Rightarrow

Fórmulas

$$\text{Distancia (Km)} = \frac{\text{steps} \cdot \text{STEP}_M}{1000} \quad \text{< Todo lo resaltado son constantes >}$$

$$\text{CalBurned} = [K_1 \cdot \text{WEIGHT} + \left(\frac{\text{distance/hour}}{\text{HEIGHT}} \right)^2 \cdot K_2 \cdot \text{WEIGHT}] \cdot \text{MINUTES}$$

En la función `get-format-time`, se tiene como argumento `long seconds` y se espera la conversión en horas, minutos y segundos restantes.

Se usaran las siguientes fórmulas:

Paquete 1

pruebas: seconds = 7201

$$\begin{aligned} \text{Int } \text{hour} &= \text{seconds} / 3600 \rightarrow 7201 / 3600 = 2 \text{ horas} \\ \text{Int } \text{minutes} &= (\text{seconds} \% 3600) / 60 \rightarrow 7201 \text{ L } 3600 \rightarrow 1 / 60 = 0 \text{ minutos} \\ \text{Int } \text{seconds} &= (\text{seconds} \% 3600) \% 60 \rightarrow \begin{array}{r} 0001 \\ \underline{0} \\ 1 \end{array} \text{ L } 60 \rightarrow 1 \text{ segundos} \end{aligned}$$

02:00:01

Paquete 2

Seconds = 34562

$$\begin{aligned} \text{Int } \text{hour} &= \text{seconds} / 3600 \rightarrow 34562 / 3600 = 9 \text{ horas} \\ \text{Int } \text{minutes} &= (\text{seconds} \% 3600) / 60 \rightarrow 34562 \text{ L } 3600 \rightarrow 2162 / 60 = 36 \text{ minutos} \\ \text{Int } \text{seconds} &= (\text{seconds} \% 3600) \% 60 \rightarrow 2162 \text{ L } 60 \rightarrow 2 \text{ segundos} \end{aligned}$$

09:36:02

En `get-time-hms` se convierte los segundos en horas y minutos para poder usarla en la función `get-calories-burned`

seconds = 7201 - Paquete 1

$$\begin{aligned} \text{Int } \text{hour} &= \text{seconds} / 3600 = 2 \text{ horas} \\ \text{Int } \text{minutes} &= \text{seconds} / 60 = 120 \text{ minutos} \\ \text{Int } \text{seconds} &= \text{seconds} = 7201 \text{ segundos} \end{aligned}$$

Meanspeed = distancia / 2 horas

$$[K_1 \cdot \text{WEIGHT} + \left(\frac{\text{MEANSPEED}^2}{\text{HEIGHT}} \right) \cdot K_2 \cdot \text{WEIGHT}] \cdot \text{MINUTES}$$

120 minutos

calories burned = 315,04

seconds = 34562 - Paquete 2

Int hour = seconds / 3600 = 9 horas

Int minutes = seconds / 60 = 576 minutos

Int seconds = seconds = 34562 segundos

Meanspeed = distancia / 9 horas

$$\left[K_1 \cdot \text{WEIGHT} + \left(\frac{\text{MEANSPEED}^2}{\text{HEIGHT}} \right) \cdot K_2 \cdot \text{WEIGHT} \right] \cdot \text{MINUTES}$$

576 minutos

calories burned = 1520,98

En get_distance se tiene como argumento get_step_day para así poder calcular la distancia en km

Paquete 1

$$\text{distance} : \frac{\text{steps} \cdot \text{STEP}_M}{1000} = \frac{505 \cdot 0,65}{1000} = 0,3825 \text{ km}$$

Paquete 2

$$\frac{(505 + 15000) \cdot 0,65}{1000} = 10,078 \text{ km}$$

En get_step_day se verifica si es que hay algún paquete en el vector global, si es que sí se procede a la suma de los pasos anteriores con los actuales.

Paquete 1

505

Paquete 3

15000

=

15505