

PrograUDD Ayudantía 06

Instrucciones: Resuelva con un compañero/a la siguiente lista de ejercicios. Recuerde discutir la estrategia para resolver cada problema, y luego escribir el código solución. Suba su solución como un archivo `ay06_apellido1apellido2.py` a Canvas, Sección Tareas > Ayudantías. **Guarde una copia de su solución en Google Drive.**

Para cada ejercicio escriba un comentario al inicio de su código declarando la entrada y salida de cada uno de los problemas.

1. Contactos. Cree una lista de diccionarios con datos suyos y de 4 compañeros más. Cada diccionario debe contener nombre, año de nacimiento y comuna donde vive. Luego cree un programa que imprima la cantidad de personas que tienen su misma edad y viven en su misma comuna (incluyéndolo).

2. Planetas. Cree un diccionario que; como llaves (key), contenga los nombres de cada planeta del sistema solar, y como valores (value), una tupla en la que el primer elemento sea la magnitud de su peso en dicho planeta y el segundo elemento sea el área de la superficie del planeta. Para calcular la magnitud de su peso en cada planeta del sistema solar y la respectiva área, su programa deberá leer el archivo `gravedad_planetas.txt`. Este archivo contiene en cada línea: el nombre del planeta, su magnitud de aceleración de gravedad (en m/s^2) y su radio (en Km), respectivamente. Recuerde que el peso es una medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un cuerpo, y su magnitud se calcula como $P = ma$; dónde P es el peso, m la masa del cuerpo y a la aceleración de gravedad. Además, el área de la superficie de una esfera está dada por $A = 4\pi r$, dónde r es el radio de la esfera.

Nota: en este ejercicio no debe usar la función `input()` para ingresar información por el teclado. Debe hacer código que lea la información dentro del archivo `gravedad_planetas.txt`.

3. Estadísticas Planetarias. Programe una función que retorne el nombre del planeta en el cual su peso es menor y el área del planeta Tierra. Su función debe recibir como argumento el diccionario que creó en el ejercicio 2.

4. VIH en América Latina. Cree una función que retorne de mayor a menor el número de personas viviendo con VIH en países de America Latina. La función debe utilizar tuplas de dos elementos, y ordenarlos según el segundo elemento de la tupla. Utilice como fuente el archivo `people_living_with_hiv_regional.csv`.

Hint: Puede utilizar la función `sort` la función `itemgetter` del módulo `operator`.

