

Laboratorio 3 (Proyecto) - Programación I

ENTREGA: 1 DE JUNIO, 23:55 HRS. La entrega es mediante el aula virtual. No se aceptarán entregas físicas ni tampoco al correo del profesor.

Tarea

Los registros de un sismo se guardan en un archivo tipo geojson¹ Estos archivos son de texto plano y guarda una estructura de tipo diccionario, no obstante, para simplificar el formato vamos a usar la siguiente estructura (siempre en el mismo orden):

```
{mag:float,place:string,dept:float,tsunami:integer,date:string,time:string}
```

Considere como **ejemplo** el archivo `registro.geojson`:

`registro.geojson`

```
{mag:7.0,place:Iquique,dept:10.0,tsunami:1,date:2014-03-15,time:15:44:13}  
{mag:5.8,place:Salvador,dept:23.0,tsunami:0,date:2014-03-17,time:06:11:08}  
{mag:3.1,place:California,dept:22.0,tsunami:0,date:2014-03-17,time:17:55:33}  
{mag:2.5,place:Quilpue,dept:10.0,tsunami:0,date:2014-03-23,time:02:41:09}  
{mag:4.6,place:Iquique,dept:98.0,tsunami:0,date:2014-03-28,time:20:34:22}  
...
```

Recuerde, es solo un **ejemplo**

1. Desarrolle la función `interpretar_geojson(linea)` que reciba como parametro un string con la misma estructura que tienen las líneas del archivo geojson y retorne un diccionario con los datos formateados como muestra el ejemplo.

```
print interpretar_geojson('{mag:5.8,place:Salvador,dept:23.0,tsunami:0,  
date:2014-03-17,time:06:11:08}')
```

```
{'mag': 5.8, 'place': 'Salvador', 'dept': 23.0, 'tsunami': 0,  
'date': (2014, 3, 17), 'time': '06:11:08'}
```

¹como los descargables desde la pagina <http://earthquake.usgs.gov/>

2. Desarrolle la función `mayor_sismo(nombre_archivo)` que reciba como parametro el nombre del archivo y retorne una tupla con: la magnitud, lugar, y fecha (también como tupla).

```
print mayor_sismo("registro.geojson")  
  
(7.0, 'Iquique', (2014, 3, 15))
```

3. Desarrolle la función `mostrar_registro(nombre_archivo, mag)` que reciba como parámetro el nombre del archivo y un número real. La función debe mostrar por pantalla los registros donde la magnitud es mayor o igual al segundo parametro, en el formato:

```
PLACE : mag / dept / date-time
```

Guíese por el ejemplo. Además note que el lugar del epicentro esta en mayúscula. La función retorna nada.

```
print mostrar_registro("registro.geojson",4.4)  
  
IQUIQUE : 7.0 / 10.0 / 2014-03-15-15:44:13  
SALVADOR : 5.8 / 23.0 / 2014-03-17-06:11:08  
IQUIQUE : 4.6 / 98.0 / 2014-03-28-20:34:22
```

Reglas del Juego

- La realización del laboratorio es en grupo, máximo de 2 personas.
- La entrega consiste en un archivo ZIP con el nombre **lab3-apellido1-apellido2.zip**, el cual debe contener los códigos de cada problema.
- El archivo debe ser entregado en la tarea **Laboratorio 3** que estará disponible en el Aula Virtual.
- Al comienzo de cada código, debe ir comentado los nombres de los integrantes del grupo.
- Cualquier caso de copia, se evaluará a los grupos involucrados con nota 1.0.