

HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES

SEMANA 7. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

SECCIÓN-03

2018-2

La solución debe subirse a SicaPlus en un único archivo `.py` con el nombre `NombreApellido_hw5.py` el cual debe contener toda la solución del taller.

Se quiere desarrollar una aplicación para geólogos que les ayude a clasificar las rocas que encuentran en sus salidas de campo. A usted le asignan el modelamiento de las rocas, recordando que estas pueden clasificarse en 3 tipos según su origen:

- Rocas **Igneas**, estas a su vez tienen como subcategorías **Volcánicas** y **Plutónicas**
- Rocas **Sedimentarias**
- Rocas **Metamórficas**

Otra característica que sirve para clasificar las rocas es el **tamaño** del grano mineral del que se compone la roca.

1. (3.0 points) Escriba una clase que modele cada uno de los atributos dados en el enunciado (4 atributos). Esta clase debe tener los métodos necesarios para retornar el valor de cada atributo (individualmente), además de un método extra que permita cambiar la clasificación de la roca entre **Igneas**, **Sedimentarias** y **Metamórficas**.
2. (1.0 points) Cree una lista que contenga 300 tamaños de roca, donde cada tamaño esté dado por la fórmula $t_{i+1} = 0,1 + h * i$ donde $h = 0,01$.
3. (1.0 points) Cree una lista de rocas, la cual contenga 50 % rocas Igneas, 30 % rocas Sedimentarias y 20 % rocas Metamórficas. Para las rocas igneas puede elegir cualquiera de los subtipos.
4. (0.5 points) **BONO** Encuentre la categoría que tenga el tamaño promedio de roca más alto y retorne un mensaje informando el nombre de la categoría y el tamaño promedio.