

Introducción a la Programación

Prof. Camila Di Ielsi

Primer Semestre de 2022

Clase práctica 13: Más Clases

Introducción

En la página <https://www.kaggle.com/gulsahtemiryurek/harry-potter-dataset> hay distintos *datasets* disponibles con datos relativos al universo de Harry Potter sobre personajes, pociones y hechizos, entre otras cosas.

Durante la clase de hoy ejercitaremos la manipulación de datos usando los archivos `Potions.csv` y `Potions-mini.csv`, que cuentan con información sobre las distintas pociones que aparecen en la saga.

De cada poción `p` se tiene:

- el nombre;
- la lista de los ingredientes conocidos;
- el efecto que produce;
- sus características; y
- el nivel de dificultad de su preparación.

Ejercicio 1

Descargar el archivo `pocion.py` de la página de la materia y completar la clase **Pocion** para que:

- (a) la representación como `str` de una poción `p` sea el nombre de `p`;
- (b) dos pociones `p1` y `p2` puedan compararse por menor de forma tal que `p1 < p2` sea **verdadero** si el nombre de `p1` es menor al de `p2` de acuerdo al orden lexicográfico.

A continuación puede observarse un ejemplo junto a los resultados esperados:

```
p1:Pocion = Pocion('pocion 1', ['a','b'], 'e1', 'c1', 'd1')
p2:Pocion = Pocion('pocion 2', ['c','d'], 'e2', 'c2', 'd2')

print(p1)                # imprime 'pocion 1'
print(p2)                # imprime 'pocion 2'

print(p1 < p2)            # imprime True
print(p2 < p1)            # imprime False
```

Ejercicio 2

Descargar el archivo `catalogo-pociones.py` de la página de la materia y completar los métodos `__init__`, `listar_por_dificultad` y `listar_pociones_con_n_ingredientes` de la clase `CatalogoPociones` teniendo en cuenta que:

- (a) `CatalogoPociones` debe tener un único atributo de tipo `Dict[str, Set[Pocion]]`, que vincula niveles de dificultad de preparación de pociones con todas las pociones de tal dificultad. (Las pociones que no tengan definida una dificultad no deben incluirse en el catálogo).
- (b) `listar_por_dificultad` debe devolver una lista de las Pociones del catalogo que tienen la dificultad indicada por el argumento con el cual el método es invocado. Las pociones deben aparecer ordenadas siguiendo la relación `<` de la clase `Poción`. ¿Cuál es la complejidad de este método?
- (c) `listar_pociones_con_n_ingredientes` debe devolver una lista de tuplas, dónde cada tupla guarda la Poción con n cantidad de ingredientes y su dificultad, dónde n es el argumento con el cual el método es invocado. Las tuplas que conforman la lista deben ser de la forma `< dificultad, Pocion >`. ¿Cuál es la complejidad de este método?