



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Ciencias

Manejo de Datos

Prof. Jessica Santizo Galicia

Ayud: Fernando Ortega Toraya

Práctica01



Fecha de salida: Septiembre 29, 2023

Fecha de entrega: Octubre 5, 2023 22:00

1. Ejercicio01

Por medio de POO, clases abstractas, principios SOLID y PEP 8, crea una clase Polinomio que permita realizar operaciones entre polinomios. Las entradas de los polinomios se hacen por medio de un str y el código se encarga de separar el str para obtener los coeficientes. Cabe resaltar que los coeficientes pueden ser enteros, o racionales (pueden hacer uso de la clase Racional de la práctica pasada), no hay coeficientes float. Crear método `__str__` para imprimir el polinomio, pero bajo las restricciones siguientes:

- Si el coeficiente es ± 1 entonces sólo se muestra a la variable que lo acompaña con su respectivo signo (si es positivo y es el inicio del polinomio no se muestra el signo).
- Si el coeficiente es 0 no se muestra en pantalla la variable que lo acompaña.
- Si el coeficiente es resultado de una operación racional se muestra como número racional reducido, y en caso de que al reducir se pueda ver como entero se muestra como entero.

2. Ejercicio02

Crear una clase Playlist que permita al usuario poder ordenar sus canciones (objetos) por nombre, por artista (en este apartado deberán ser ordenadas por nombre de canción dentro de artista) y por fecha de estreno de la canción (en casos de fechas que coinciden se reacomodan por nombre de la canción), (una restricción en este punto es que no se puede usar módulo `datetime`, las fechas son de tipo str con el formato "dd/mm/aaaa" y su clase Fecha en caso de ser creada se encarga de poner las restricciones de comparación).

La forma en la que se hace uso del proyecto es la siguiente: Se le pregunta al usuario cómo quiere ordenar y con el método `__str__` ya se imprime cada objeto canción (sólo el nombre de la canción y la duración) del objeto Playlist ya ordenado de la forma indicada.

Se tiene que hacer uso de los distintos algoritmos de ordenamiento que revisamos en clase, clases abstractas y las buenas prácticas de PEP 8.

Para probarlo yo voy a ingresar mi propio playlist por lo que el formato general para crear los objetos canción será el siguiente:

#Método constructor para los objetos canción

```
def __init__(nombre_cancion:str, duracion:str, artista:str, release_date:str)
```

Forma de entrega:

- El programa se encuentra en Git.
- Uso de PEP 8
- El líder del proyecto deberá crear un repositorio privado en Github y subir su proyecto ahí, agregando a los colaboradores que son los integrantes del equipo, y a Fernand (ENVIAR LA INVITACIÓN DEL REPOSITORIO HASTA LA FECHA DE ENTREGA). Tu rama **main** deberá contener los 2 ejercicios, el archivo `.gitignore` y tu `README.md` el cuál deberá contener a los integrantes de tu equipo por orden alfabético, NÚMERO DE EQUIPO y funcionalidad de sus programas.

- Deberás compartir el link de tu repositorio a través de classroom para poder hacer la revisión de la práctica.
- La Practica se entrega en equipos de 4 personas. No se aceptan practicas individuales.
- Sigue los lineamientos que se encuentran en la página del curso.
- No olvides agregar comentarios a tus programas y seguir las buenas prácticas de Programación.

Esta es la estructura que deberá tener tu proyecto en Git:

Practica01

Ejercicios

Ejercicio01

⋮

Ejercicio02

⋮

.gitignore

README.md