

MAB225 – Computação II – Aula Prática 6

Objetivo: revisão – aula opcional

1. Crie uma classe para representar um determinado tipo de media (música, filme, série...) com os seguintes métodos e atributos:
 - a. Método construtor – recebe os argumentos tipo (string), nome (string) e duracao (inteiro). Cria os atributos de tipo e nome iguais aos valores recebidos por argumento. Chama o método setDuracao com argumento igual a duracao. Cria três atributos pseudo-privados que representam a nota daquela media, o número de visualizações e um somatório de notas. Os três atributos pseudo-privados são definidos no construtor iguais a zero.
 - b. Método setDuracao – recebe o valor da duração como argumento. Utiliza tratamento de exceção para verificar se o valor passado por argumento pode ser transformado em um inteiro. A exceção ValueError do Python é gerada quando não é possível converter um tipo em outro. No mesmo tratamento de exceção, verifica se o valor passado é menor que zero. Se for, gere a exceção ValueError. Se ValueError for gerada, imprima uma mensagem informando que a duração deve ser um inteiro maior que zero e defina o atributo de exceção igual a zero. Se nenhuma exceção for gerada, defina o atributo de duração igual ao int do valor passado por argumento.
 - c. Método setNota – recebe um valor referente a uma nota por argumento. Dentro do tratamento de exceção utilize uma condicional para verificar se o tipo passado por argumento é um inteiro. Se não for, gere a exceção ValueError. Se for, verifique se o valor está entre 0 (inclusive) e 5 (inclusive). Se não estiver gere a sua própria exceção ErroNota. Adicione o código necessário para que ErroNota seja reconhecido como uma exceção. Se ValueError for gerada, imprima uma mensagem informando que nota deve ser um inteiro. Se ErroNota for gerada, imprima uma mensagem informando que a nota deve estar entre 0 e 5. Se nenhuma exceção for gerada, modifique o atributo pseudo-privado com a soma das notas para que ele seja igual ao valor anterior mais a nota passada por argumento; modifique o atributo pseudo-privado com número de visualizações adicionando 1 ao valor que já havia anteriormente; modifique o atributo pseudo-privado de nota para que seja igual à soma de notas dividido pelo número de visualizações.
 - d. Método getNota – retorna o valor guardado no atributo pseudo-privado de nota.
 - e. Sobrecarga da função len – retorna o valor guardado no atributo de duração.
2. Crie uma classe herdeira da classe da questão 1 que representa especificamente um filme. A classe Filme deve ter os seguintes métodos e atributos:
 - a. Método construtor – recebe como argumentos o nome do filme, o diretor e a duração. Chama o método da classe pai garantindo que o atributo de tipo seja 'filme' e os demais sejam aqueles passados por argumento. Cria o atributo de diretor igual ao valor passado por argumento.

- b. Sobrecarga da função print – Imprime uma string com nome, diretor e duração do filme e, na linha seguinte, a nota do filme.
- 3. Crie uma classe para representar uma Emissora com um catálogo de filmes. A classe deve possuir os seguintes métodos e atributos:
 - a. Método construtor – define o atributo programas como uma lista vazia.
 - b. Método adicionar – interage com o usuário para pedir o nome do filme, diretor e duração. Utiliza tratamento de exceção para tentar transformar o valor passado para duração em um inteiro. Se duração não puder ser transformada, ValueError será gerada. Se ValueError for gerada, imprima uma mensagem informando que duração deve ser um inteiro e que o filme não pode ser adicionado. Se nenhuma exceção for gerada, crie um objeto do tipo filme com dos valores informados e adicione esse objeto no final do atributo com da lista de programas.
 - c. Métodos para transformar o objeto em um objeto iterável – a cada iteração o filme seguinte da lista de filmes deve ser retornado.
 - d. Método setNota – interage com o usuário para pedir o nome do filme desejado. Utilize um for com self (lembrando que self é um iterável devido à letra c) para encontrar se o filme desejado está na lista de filmes e para encontrar a posição do mesmo (faça um contador para o for). Se não for encontrado, informe ao usuário. Se for, peça a nota, utilize tratamento de exceção para transformá-la em um inteiro. Se não for possível, ValueError será gerada. Se ValueError for gerada, imprima uma mensagem de erro. Se nenhuma exceção for gerada, utilize o método setNota do filme encontrado passado a nota transformada em inteiro por argumento.
 - e. Sobrecarga do operador de soma – verifica se ambos valores passados são do mesmo tipo. Se forem, cria um novo objeto de Emissora com lista de programas igual a concatenação dos dois objetos somados. O novo objeto de emissora deve ser retornado.