Faculdade Estácio de Sá FLX0027 / ARA0066

Paradigmas de Linguagem de Programação em Python

Aluno(a):			
AV 2 - Novembro/2021			
Prof. Pedro Braga			
	_		

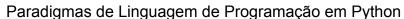
Estácio

- ❖ A prova é individual e contém DUAS QUESTÕES (VEJAM AS DUAS PÁGINAS).
- Caso seja identificada cópia, nota zero será atribuída a todos os envolvidos.
- Respostas devem ser entregues EXCLUSIVAMENTE no TEAMS. Só será aceita como entrega válida os códigos em ARQUIVOS .py. Anexos .ipynb, arquivos sem extensão, ou com qualquer outra extensão diferente de .py serão desconsiderados
- 1. [6,0 pontos] Utilizando a linguagem Python, defina:
 - a. uma classe ConjuntoDeInteiros, que possuirá:
 - um init com o parâmetro opcional "capacidade de i. armazenamento" deste conjunto, que cria um conjunto vazio e definir a capacidade maxima especificada. O valor padrão do parâmetro deve ser 100.
 - um método inserção, que recebe como parâmetro um inteiro, e ii. o adiciona no conjunto (caso ainda haja espaço disponível)
 - um método união que recebe como parâmetro uma instância da iii. classe ConjuntoDeInteiros e retorna uma nova instância desta classe contendo a união da instância encapsulada e a instância recebida como parâmetro
 - um método interseção que recebe como parâmetro uma İV. instância da classe ConjuntoDeInteiros e retorna uma nova instância desta classe contendo a interseção da instância encapsulada e a instância recebida como parâmetro.
 - um método diferença que recebe como parâmetro uma instância da classe ConjuntoDeInteiros e retorna uma nova instância desta classe contendo a diferenca entre a instância encapsulada e a instância recebida como parâmetro. Esta operação deve garantir que os dois conjuntos possuem a mesma quantidade de elementos.

Dica: nos itens iii, iv e v, usem list comprehension, map

- um método str . Por exemplo, para um conjunto com νi. valores de 1 a 3, o método deve gerar: "(1, 2, 3)"
- b. Um arquivo principal main.py que:
 - instancia dois conjuntos de inteiros e insere aleatoriamente 50 valores entre 1 e 100 em cada um dos dois conjuntos.

Faculdade Estácio de Sá FLX0027 / ARA0066



Prof. Pedro Braga

-	
AV 2 - Novembro/2021	
Aluno(a):	

ii. **exibe** na tela e **salva** num arquivo de texto "conjuntos.txt" os dois conjuntos gerados, assim como a união, a interseção e a diferença entre estes conjuntos.

Estácio

- 2. [4,0 pontos] Utilizando a linguagem Python, implemente uma classe Hora que:
 - a. possua um único atributo que armazene a quantidade de segundos a partir da meia-noite;
 - b. possua um __init__ que cria a define quantidade de segundos a partir dos três parâmetros que recebe: horas, minutos e segundos;
 - c. os métodos get_horas, get_minutos e get_segundos;

Exemplos:

quantidade de 300 segundos -> 00h 05m 00s quantidade de 366 segundos -> 00h 06m 06s

- d. o método add_horas que recebe uma outra instância da classe Hora e devolve uma nova instância desta classe que tenha as horas, minutos e segundos das duas instâncias somados;
- e. o método str que devolve uma string no formato hh:mm:ss.

Sugestão: utilizem os *gets* implementados anteriormente

Atenção para a necessidade de conversão nos b. e c.!

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Façam todas as validações necessárias (identifique-as).
- Assumam a técnicas de encapsulamento de dados para todas as questões.
- Teste seu código antes de submeter.

Boa Prova!