



Fundação CECIERJ - Vice-Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina Fundamentos de Programação
Professores: Dante Corbucci Filho e Luís Felipe Ignácio Cunha
AD 2-1– 1º semestre de 2022

IMPORTANTE: As respostas (programas) deverão ser entregues pela plataforma em um arquivo ZIP contendo todos os arquivos de código fonte (extensão “.py”) necessários para que os programas sejam testados. Respostas entregues fora do formato especificado, por exemplo, em arquivos com extensão “.pdf”, “.doc” ou outras, não serão corrigidas.

- Serão aceitos apenas soluções escritas na linguagem Python 3. Programas com erro de interpretação não serão corrigidos. Evite problemas utilizando tanto a versão da linguagem de programação (Python 3.X) quanto a IDE (PyCharm) indicadas na Aula 1.
- Quando o enunciado de uma questão inclui especificação de formato de entrada e saída, tal especificação deve ser seguida à risca pelo programa entregue. Atender ao enunciado faz parte da avaliação e da composição da nota final.
- Os exemplos fornecidos nos enunciados das questões correspondem a casos específicos apontados para fins de ilustração e não correspondem ao universo completo de entradas possíveis especificado no enunciado. Os programas entregues devem ser elaborados considerando qualquer caso que siga a especificação e não apenas os exemplos dados. Essa é a prática adotada tanto na elaboração das listas exercícios desta disciplina quanto no mercado de trabalho.
- Faça uso de boas práticas de programação, em especial, na escolha de identificadores de variáveis, subprogramas e comentários no código.
- As respostas deverão ser entregues via atividade específica na Plataforma antes da data final de entrega estabelecida no calendário de entrega de ADs. Não serão aceitas entregas tardias ou substituição de respostas após término do prazo.
- As ADs são um mecanismo de avaliação individual. As soluções podem ser buscadas por grupos de alunos, mas a redação final de cada prova tem que ser individual. Respostas plagiadas não serão corrigidas.

Boa Avaliação!

1a Questão (3,0 pontos)

Faça um programa, contendo subprogramas, que leia da entrada padrão o nome de um arquivo do tipo texto, contendo um ou mais números inteiros por linha, separados por um espaço em branco. Caso o arquivo esteja vazio escreva a mensagem: **“Não existem menor, maior, média e desvio, pois o arquivo está vazio!!!”**. Caso contrário, mostre o conteúdo do arquivo na saída padrão e, em seguida, encontre e escreva o menor valor, o maior valor e a média de todos os números lidos e o desvio padrão dos valores. A média e o desvio padrão devem ser escritos com precisão de duas casas decimais. Eficiência do seu código será considerada.

Nossa definição: **Desvio Padrão** é valor resultante da raiz quadrada da divisão: do somatório dos quadrados das diferenças entre cada valor no arquivo e a média de todos os valores no arquivo, pela quantidade de números no arquivo.

Restrição: Está proibido manter todo o conteúdo do arquivo em memória principal, por exemplo: em lista.

Teste:

Entrada:	Saídas Correspondentes:
testeAD2Q1Vazio	Não existem menor, maior, média e desvio, pois o arquivo está vazio!!!
testeAD21Q1	Conteúdo do Arquivo testeAD21Q1: 3 10 203 20 100 10 1 2 3 4 5 2 3 6 7 1 4 8 -38 2 1 11 111 2 22 231 9 -2 -1 Menor Valor em testeAD21Q1: -38 Maior Valor em testeAD21Q1: 231 Média dos Valores em testeAD21Q1: 25.52 Desvio Padrão em testeAD21Q1: 59.01

2a Questão (3,0 pontos)

Faça um programa, contendo subprogramas, que leia da entrada padrão dois nomes de arquivos a serem processados. O primeiro arquivo contém em cada linha as coordenadas de um ponto no espaço bidimensional, ou seja, dois números inteiros separados por um espaço em branco. O segundo arquivo contém em cada linha três números inteiros separados por espaços em branco; os dois primeiros números representam o centro do círculo e o terceiro número o raio do círculo. Mostre o conteúdo dos dois arquivos. Em seguida, remova todos os pontos do primeiro arquivo contidos em um ou mais dos círculos representados no segundo arquivo. Ao final, mostre o conteúdo do primeiro arquivo, eventualmente modificado pelas remoções dos pontos contidos nos círculos.

Restrição: Está proibido manter todo o conteúdo de qualquer arquivo em memória principal, por exemplo: em lista.

Teste:

Entrada:	Saídas Correspondentes:
pontosAD21Q2 circulosAD21Q2	Conteúdo do Arquivo pontosAD21Q2: 47 0 96 36 70 28 12 81 86 56 4 64 8 50 37 43 12 81 29 80 73 46 82 41 70 61 80 93 43 17
	Conteúdo do Arquivo circulosAD21Q2: 30 30 15 50 100 40 70 70 20
	Conteúdo do Arquivo pontosAD21Q2 após eventuais remoções: 47 0 96 36 70 28 12 81 86 56 4 64 8 50 12 81 73 46 82 41 43 17

Boa Avaliação!