



Fundação CECIERJ - Vice-Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina Fundamentos de Programação

AP2 2º semestre de 2019

IMPORTANTE

- Serão aceitos apenas soluções escritas na linguagem Python 3.
 - Prova sem consulta e sem uso de qualquer aparato eletrônico.
 - Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e de respostas.
 - Você pode usar lápis para responder as questões.
 - Ao final da prova, devolva as folhas de questões e as de respostas.
 - Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.
-

1ª Questão (2,0 pontos)

Faça um programa que leia da entrada padrão nomes de três arquivos texto. Os dois primeiros arquivos são existentes, chamados aqui de “entrada1.txt” e “entrada2.txt”, contendo em cada linha a pontuação de um jogador e seu respectivo nome, ordenados em ordem decrescente de pontuação. O terceiro arquivo deve ser criado e deverá ficar ordenado em ordem também decrescente de pontuação, mantendo todas as pontuações e respectivos nomes dos jogadores dos dois primeiros arquivos. Ao final do programa mostre o conteúdo do arquivo produzido.

Restrição

Nenhum arquivo poderá ser mantido por inteiro na memória principal, seja em lista ou outra variável qualquer.

Exemplo

Arquivo de Entrada “entrada1.txt”	Arquivo de Saída
784 Juca de Oliveira 555 Anna Joaquina Ferreira 123 Edson Arantes 10 Maria Auxiliadora das Neves 5 Murilo das Couves	899 Manuel das Flores 784 Juca de Oliveira 555 Anna Joaquina Ferreira 449 Nirvana da Silva 200 Lucas Colombo 123 Edson Arantes 10 Maria Auxiliadora das Neves 5 Murilo das Couves
Arquivo de Entrada “entrada2.txt”	
899 Manuel das Flores 449 Nirvana da Silva 200 Lucas Colombo	

Distribuição de Pontos

Entrada – 0,3 pontos; Processamento – 1,5 pontos; Saída – 0,2 pontos.

2ª Questão (4,0 pontos)

Faça um programa que leia um arquivo texto escolhido pelo usuário, com várias palavras por linha separadas por espaço em branco e escreva:

- (a) O conjunto das palavras contidas no arquivo, ordenadas em ordem alfabética crescente.
- (b) Qual palavra que mais ocorreu. Caso haja empate, escreva uma delas.

Restrição

Não podem ser utilizadas rotinas de ordenação prontas e disponíveis na API da linguagem Python. Você deve implementar um dos algoritmos de ordenação vistos em aula.

Exemplo

Entrada de Entrada (trecho de música do folclore brasileiro)
o marinheiro marinheiro marinheiro so o quem te ensinou a nadar marinheiro so ou foi o tombo do navio marinheiro so ou foi o balanço do mar marinheiro so
Saída
Conjunto das Palavras (ordenado alfabeticamente): a balanço do foi ensinou mar marinheiro nadar navio o ou quem so te tombo Palavra que mais ocorreu: marinheiro

Dica

Utilize um dicionário (`dict`) para manter as palavras e suas respectivas ocorrências.

Distribuição de Pontos

Entrada – 0,5 pontos; Ordenação – 1,5 pontos; Contagem – 1,5 pontos; Saída – 0,5 pontos.

3ª Questão (4,0 pontos)

Escreva um programa que receba como entrada os arquivos binários “`entrada1.bin`” e “`entrada2.bin`”, contendo em cada um deles uma coleção de números inteiros ordenados

de forma crescente. Seu programa deve ler o conteúdo desses arquivos e produzir como saída o arquivo binário “saida.bin” contendo a coleção completa de números lidos, também ordenada.

Observação

É garantido que os arquivos de entrada estão ordenados.

Restrição

Você deve assumir que os arquivos de entrada são tão grandes que é impossível manter todo o conteúdo na memória principal do computador.

Exemplo

O exemplo que segue mostra o conteúdo dos arquivos binários de forma textual apenas para facilitar a interpretação dos dados. Você deve estar ciente que os arquivos “entrada1.bin”, “entrada2.bin” e “saida.bin” são binários.

Entrada	
entrada1.bin	entrada2.bin
-3 8 9 16 67 100	-8 4 8 90
Saída (saida.bin)	
-8 -3 4 8 8 9 16 67 90 100	

Distribuição de Pontos

Entrada – 0,8 pontos; Ordenação – 2,5 pontos; Saída – 0,7 pontos.

Observações

Se a questão for resolvida considerando arquivos textuais então a nota atribuída nos quesitos “Leitura da entrada” e “Escrita da saída” será 0 (zero), mesmo que a solução esteja correta no contexto de arquivos texto.

Se todo o conteúdo dos arquivos for lido para a memória principal ao mesmo tempo então a pontuação máxima no quesito “Ordenação” será de 1,5 (um vírgula cinco) pontos.

Boa Avaliação!