**Logotipo

Descrição gerada automaticamente**

Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro

**AP2 – Fundamentos de Programação – 1/2024**

Código da disciplina **EAD 05029**

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Polo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Atenção!**

* Para cada folha de respostas que utilizar, **antes de começar a resolver as questões**, **preencha conforme modelo abaixo (**pintando os respectivos espaços na parte superior da folha)o **número do CPF** ou o **número da Matrícula,** o **código da disciplina** (indicado acima em negrito)e **o número da folha**.

**PADRÃO DE PREENCHIMENTO NA FOLHA DE RESPOSTAS**



* **Preencha o número total de folhas somente quando for entregar a prova!**
* Identifique a Prova e as Folhas de respostas, colocando Nome, Matrícula e Polo.
* É expressamente proibido o uso de qualquer instrumento que sirva para cálculo como também qualquer material que sirva de consulta.
* Devolver esta prova e as Folhas de Respostas ao aplicador.
* Somente utilize caneta esferográfica com tinta azul ou preta para registro das resoluções nas Folhas de Respostas.
* As Folhas de Respostas serão o único material considerado para correção. Quaisquer anotações feitas fora deste espaço, mesmo que em folha de rascunho, serão ignoradas.
* Não amasse, dobre ou rasure as Folhas de Respostas, pois isto pode inviabilizar a digitalização e a correção.

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina Fundamentos de Programação - EAD 05029**

**Professores: Dante Corbucci Filho – IC/UFF e**

**Luís Felipe Ignácio Cunha – IC/UFF**

**AP2 – Fundamentos de Programação – 1/2024**

**IMPORTANTE**

* Serão aceitos apenas soluções escritas na linguagem Python 3.
* Não serão aceitas respostas que usem bibliotecas.
* Prova sem consulta e sem uso de qualquer aparato eletrônico.
* 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.

**Boa Avaliação!**

**1a Questão (3,0 pontos)**

Utilizando subprogramação, faça um programa que leia da entrada padrão o nome de um arquivo texto contendo uma matriz bidimensional de números inteiros. Cada linha do arquivo possui um ou mais valores separados por espaço em branco. Escreva na saída padrão quais células da matriz, identificada por sua linha e coluna, possuem todos os vizinhos existentes maiores que seu valor. São considerados vizinhos de uma célula da matriz, todos os valores adjacentes existentes: na mesma linha e colunas anterior e posterior, na mesma coluna e linhas anterior e posterior, e as células diagonais adjacentes.

Exemplo

| Conteúdo do arquivo testeUm.txt: | Entrada |
| --- | --- |
| 10 20 15  13 18 21  -4 19 92  7 9 5 | testeUm.txt |
| Saídas Correspondentes: |  |
| Linha 1, Coluna 1, Valor = 10  Linha 1, Coluna 3, Valor = 15  Linha 3, Coluna 1, Valor = -4  Linha 4, Coluna 3, Valor = 5 |  |

| Conteúdo do arquivo testDois.txt: | Entrada |
| --- | --- |
| -9 20 15 13 18 21  -4 19 92 7 9 5 | testeDois.txt |
| Saídas Correspondentes: |  |
| Linha 1, Coluna 1, Valor = -9  Linha 2, Coluna 4, Valor = 7  Linha 2, Coluna 6, Valor = 5 |  |

**2a Questão (3,0 pontos)**

Utilizando subprogramação e dicionário (tipo dict()), faça um programa que leia da entrada padrão o nome de um arquivo texto contendo nomes completos de pessoas. Identifique e escreva na saída padrão:

Qual o primeiro nome mais frequente, o nome da moda;

Qual o último nome mais frequente, o sobrenome da moda.

Observações:

Caso o arquivo esteja vazio, escreva a mensagem: “Arquivo Vazio!”

Caso haja empate no mais frequente, escreva todos os que empataram.

Exemplo

| Conteúdo do arquivo testeUm.txt: | Entrada |
| --- | --- |
| Edson Arantes do Nascimento  Mário Henrique Simonsen  Lucas da Silva  Milton Nascimento  Lucas de Souza | testeUm.txt |
| Saídas Correspondentes: |  |
| Nome(s) da Moda:  Lucas  Sobrenome(s) da Moda:  Nascimento |  |

Exemplo

| Conteúdo do arquivo testeDois.txt: | Entrada |
| --- | --- |
| Edson Arantes do Nascimento  Mário Henrique Simonsen  Lucas da Silva  Milton Nascimento  Luciano de Souza da Silva | testeDois.txt |
| Saídas Correspondentes: |  |
| Nome(s) da Moda:  Edson  Mário  Lucas  Milton  Luciano  Sobrenome(s) da Moda:  Nascimento  Silva |  |

**3a Questão (4,0 pontos)**

Escreva um programa que computa os preços de um determinado produto juntamente com o frete do mesmo. A entrada contém dois arquivos e uma string: (1) "frete.bin", que consiste de CEP's, 8 bytes, juntamente do valor do frete do produto; (2) "produto.txt", que consiste das lojas juntamente do valor do produto desejado; (3) string que consiste do CEP onde deseja-se a entrega, que pode estar do formato xx.xxx-xxx, xx.xxx.xxx ou xxxxxxxx.

A saída deve ter na tela a loja que possui o menor preço com o frete e o preço total desse produto. Caso o CEP não exista em frete.bin, então a saída deve ser: "O produto desejado não pode ser entregue neste frete".

Exemplo

| Entrada | Saída |
| --- | --- |
| frete.bin  produto.txt  00000990 | A melhor loja do produto1 para o CEP 00000990 é a loja2, com valor total de R$ 169.30. |
| Arquivo  (frete.bin) | Arquivo  (produto.txt) |
| 00000990 loja1 78.90  00000990 loja2 48.90  00000990 loja3 100.20  12300990 loja1 78.90  12300990 loja2 50.88  12300990 loja3 21.90 | produto1  loja1 127.58  loja2 120.40  loja3 90.78 |

**Boa Avaliação**