



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

AP3 – 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

 UM  DOIS  TRÊS  QUATRO  CINCO  SEIS  SETE  OITO  NOVE  ZERO

- **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

AP3 – Fundamentos de Programação – 1/2024

IMPORTANTE

- Serão aceitos apenas soluções escritas na linguagem Python 3.
 - 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!

Questão 1 – (Valor 4.0 pontos)

Considere a sequência: são dados de entrada os dois primeiros elementos, e do terceiro em diante obtemos somando os valores dos dois anteriores. Faça um programa que leia da entrada padrão três inteiros i , j , k . Em seguida imprima os i primeiros elementos da sequência cujos dois primeiros elementos são j e k . Após isto, caso existam elementos pares na sequência, imprima-os. Após isto, se existirem quadrados perfeitos, dentre os elementos pares, imprima-os, se não existirem, retorne dizendo que não há elemento par quadrado perfeito. Caso não existam elementos pares, retorne dizendo que não há elementos pares na sequência até a posição i e termine a execução. Obedeça o formato expresso no teste a seguir.

Teste 1:

Entrada:	Saída:
12	Os 12 elementos da sequência são [2, 2, 4, 6, 10, 16, 26, 42, 68, 110, 178, 288].
2	Os elementos pares da sequência são [2, 2, 4, 6, 10, 16, 26, 42, 68, 110, 178, 288].
2	Dentre esses, os que são quadrado perfeito são [4, 16].

Teste 2:

Entrada:	Saída:
10	Os 10 elementos da sequência são [1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55].
1	Os elementos pares da sequência são [2, 8, 34]. Não há elemento par quadrado perfeito.
1	

Teste 3:

Entrada:	Saída:
2	Os 2 elementos da sequência são [1, 1].
1	Não há elementos pares na sequência até a posição 2.
1	

Questão 2 – (Valor 3.0 ponto)

Faça um programa, contendo subprograma(s), que receba uma frase e tenha as seguintes saídas:

- (a) (1.0 ponto) Remova todos os espaços. Nesse momento, você deve imprimir a frase sem os espaços entre as palavras.
- (b) (1.0 ponto) Calcule as quantidades de vogais e de consoantes que há na frase de entrada. Observem que vogais podem ser acentuadas, levem isso em consideração.
- (c) (1.0 ponto) Verifique se o resultado obtido no item (a) forma um palíndromo. Esse algoritmo deve obrigatoriamente ser feito usando a **recursividade**.

Definição: uma palavra é dita palíndromo se e somente se o primeiro caracter é igual ao último. Caso exista, o segundo é igual ao penúltimo. E assim sucessivamente. Exemplos: o, ama, adida e socorrammesubinoonibusemmarrocos.

Atenção: Sua saída deve ser no formato tal como nos testes de exemplo abaixo.

Teste:

Entrada:	Saídas Correspondentes:
a base do teto desaba	A frase sem espaços é abasedotetodesaba A quantidade de vogais de 'a base do teto desaba' é 9 e a quantidade de consoantes é 8 abasedotetodesaba é palíndroma
a base do teto não desaba	A frase sem espaços é abasedotetonãodesaba A quantidade de vogais de 'a base do teto não desaba' é 11 e a quantidade de consoantes é 9 abasedotetonãodesaba não é palíndroma

Questão 3 – (Valor 3.0 pontos)

Utilizando subprogramação, faça um programa que leia da entrada padrão o nome de um arquivo texto contendo em cada linha seis números não repetidos de uma aposta. Mostre o conteúdo do arquivo na saída padrão. Em seguida, leia da entrada padrão o resultado apurado contendo também seis números. Mostre a quantidade de apostas que obtiveram 6 acertos, 5 acertos, 4 acertos e 3 acertos. Em ordem decrescente de número de acertos. Obedeça o formato expresso no teste a seguir.

Arquivos Teste 1:

Conteúdo do Arquivo apostas03.txt:	Saída:
apostas03 2 3 4 55 6 5	Conteúdo do Arquivo apostas03: 2 3 4 44 55 99 77 22 10 15 2 71 55 33 44 13 4 19 2 3 4 44 55 88 77 22 10 15 30 37 55 33 44 13 20 91 9 8 3 44 88 22 1 2 3 4 5 6

	6 5 4 44 45 55 Quantidades de Apostas Premiadas: Com 6 acertos tivemos: 0 aposta(s) Com 5 acertos tivemos: 1 aposta(s) Com 4 acertos tivemos: 3 aposta(s) Com 3 acertos tivemos: 0 aposta(s)
--	---

Arquivos Teste 2:

Conteúdo do Arquivo apostas03.txt:	Saída:
apostas03 6 5 4 45 55 44	Conteúdo do Arquivo apostas03: 2 3 4 44 55 99 77 22 10 15 2 71 55 33 44 13 4 19 2 3 4 44 55 88 77 22 10 15 30 37 55 33 44 13 20 91 9 8 3 44 88 22 1 2 3 4 5 6 6 5 4 44 45 55 Quantidades de Apostas Premiadas: Com 6 acertos tivemos: 1 aposta(s) Com 5 acertos tivemos: 0 aposta(s) Com 4 acertos tivemos: 0 aposta(s) Com 3 acertos tivemos: 4 aposta(s)

Boa Avaliação!