

ATIVIDADE 2 - ESOFT - ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO I - 52/2022**Período:**23/05/2022 08:00 a 10/06/2022 23:59 (Horário de Brasília)**Status:**ABERTO**Nota máxima:**1,00**Gabarito:**Gabarito será liberado no dia 02/07/2022 00:00 (Horário de Brasília)**Nota obtida:****1ª QUESTÃO**

O cálculo do IMC categoriza o peso do paciente conforme a seguinte tabela:

CLASSIFICAÇÃO	IMC
Abaixo do Peso	Abaixo 18,5
Peso Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25 - 29,9
Obesidade Grau I	30 - 34,9
Obesidade Grau II	35 - 39,9
Obesidade Grau III ou Mórbida	Maior ou Igual 40

Imagine um programa que faz a leitura da altura e do peso do paciente; e depois calcula o IMC.

O que deve ser utilizado para categorizar, de forma automática, o IMC conforme a tabela apresentada?

Assinale a alternativa correta.

ALTERNATIVAS

- ☐ Utilizar a variável IMC como do tipo Inteiro.
- ☐ Utilizar a instrução Leia para o usuário digitar a categoria.
- ☐ Utilizar uma variável de controle do tipo Real para comparação do IMC.
- ☐ Utilizar a instrução Escolha para avaliar os diferentes valores do IMC calculado.
- ☒ Utilizar instruções Se e Senão de forma aninhada para avaliar diferentes faixas de valores.

2ª QUESTÃO

De acordo com LEAL e OLIVEIRA (2020, p. 10) "Um algoritmo consiste em uma sequencia finita de passos para solucionar um problema. Podemos ter vários algoritmos que resolvem um mesmo problema, desta forma um algoritmo não é a única solução de um problema."

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. OLIVEIRA, Pietro Martins de. **Algoritmos e Lógica de programação I**. Maringá: Unicesumar, 2020.

De acordo com o contexto apresentado acima, o autor afirma que?

I - A construção de um algoritmo é um caminho para a solução de um problema.

II - Há diversas vias para a resolução de um dado problema.

III - Há um modelo de algoritmo que deve ser seguido fielmente.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I, apenas.
- ☒ I e II, apenas.
- ☐ I e III, apenas.
- ☐ II e III, apenas.
- ☐ I, II e III.

3ª QUESTÃO

Dentro de uma estrutura se-então-senão, é perfeitamente possível utilizarmos mais de uma linha de comando, ou até mesmo outras estruturas se-então-senão. Existem situações em que os caminhos para a tomada de uma decisão acabam formando uma espécie de árvore com diversas ramificações, em que cada caminho é um conjunto de ações. Nesses casos podemos recorrer à utilização de várias estruturas se-então-senão embutidas umas dentro das outras.

Algoritmo media

```
Var
    nota1, nota2, nota3, media: real
Início
    Leia (nota1, nota2, nota3)
    media <- (nota1+nota2+nota3)/3
    Se (media >= 8) então
        Escreva ("Aprovado direto com conceito A.")
    Senão
        Se (media >= 6) então
            Escreva ("Aprovado direto com ressalvas, conceito B.")
        Senão
            Se (media > 4 ) então
                Escreva ("Exame!!!.")
            Senão
                Escreva ("Reprovado por média.")
            Fim_se
        Escreva ("Devido a esta nota, sua matrícula está liberada para transferência.")
    Fim_se
Fim_se
Fim
```

De acordo com o contexto apresentado acima, assinale a alternativa correta que ao informar os valores 5, 6 e 7 respectivamente, qual seria o resultado em tela?

ALTERNATIVAS

- ☐ Exame!!!.
- ☐ Reprovado por média.
- ☐ Aprovado direto com conceito A.
- ☐ Aprovado direto com ressalvas, conceito B.
- ☒ Devido a esta nota, sua matrícula está liberada para transferência.

4ª QUESTÃO

Observe o algoritmo a seguir:

Algoritmo MostraNumero

Var

A, B, C : inteiro

Início

A <- 32

B <- 28

C <- 0

Para C de 1 até 4 faça

A <- A - 1

B <- B + 1

Escreva(A, " ", B, " ")

FimPara

Fim

Após execução do algoritmo será gerada uma sequência de números. Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

ALTERNATIVAS

- ☒ 32 28 31 29 30 30 29 31
- ☐ 31 30 29 28 28 29 30 31
- ☐ 31 29 30 30 29 31 28 32
- ☐ 32 28 31 29 30 30 29 31 28 32
- ☐ 31 29 30 30 29 31 28 32 27 33

5ª QUESTÃO

Todo algoritmo deve ter um início e um fim, no qual delimita-se a seção reservada para o conjunto de instruções de um algoritmo em pseudocódigo. Essas instruções, em conjunto com as demais instruções, comandam o funcionamento do sistema e determinam a maneira como devem ser tratados os dados. Confira um exemplo de algoritmo em pseudocódigo abaixo:

Algoritmo CaculoIdadeAluno

Var

anoAtual, anoNascimento, idade: inteiro

Início

Escreva("Informe o ano atual")

Leia(anoAtual)

Escreva("Informe o ano de nascimento")

Leia(anoNascimento)

idade <- anoAtual - anoNascimento

Fim

Dentro do contexto apresentado analise o pseudocódigo, e suponha que sejam informados os anos 2019 e 1982 respectivamente, e assinale a alternativa correta.

ALTERNATIVAS

- ☐ É impresso na tela a idade do Aluno.
- ☐ Há um erro sintático no calculo da idade.
- ☐ Há um erro semântico no calculo da idade.
- ☒ É calculada a idade em anos do Aluno e armazenado na variável idade
- ☐ A declaração das variáveis anoAtual, anosNascimento e idade deveriam ser do tipo real.