

ATIVIDADE 1 - ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO I - 2019B1**Período:**06/05/2019 08:00 a 31/05/2019 23:59 (Horário de Brasília)**Status:**ABERTO**Nota máxima:**0,50**Gabarito:**Gabarito será liberado no dia 01/06/2019 00:00 (Horário de Brasília)**Nota obtida:****1ª QUESTÃO**

Com a consolidação e evolução do desenvolvimento de algoritmos, os profissionais dessa área deixaram um legado de soluções prontas que poderiam ser reaproveitadas em outros algoritmos. Pode-se considerar tais "soluções prontas" como funções intrínsecas que são reaproveitadas para solucionar problemas recorrentes.

Considerando seus conhecimentos a respeito das funções intrínsecas de um algoritmo, avalie as afirmações abaixo.

I – A função ESCRIVA(), em um algoritmo, pode ser utilizada para que o usuário insira dados através do monitor.

II – Para calcular a raiz quadrada em um algoritmo, pode-se utilizar a função SQRT().

III – A função LEIA(), em um algoritmo, serve para que o usuário interaja com o passo-a-passo para a resolução de um problema.

Sendo assim, é correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

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

2ª QUESTÃO

Um determinado programador necessita agrupar informações para o cadastro de clientes de uma empresa. Os dados que serão utilizados são caractere, inteiro e real. Para realizar isso, o programador irá se utilizar de uma Estrutura de Dados Heterogênea, que, por definição, é um conjunto de dados que permite o agrupamento de informações formado por tipos de dados primitivos diferenciados em uma mesma estrutura.

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Algoritmos e Lógica de Programação I**. Graduação EaD: Maringá/PR: Graduação UniCesumar, 2018 (adaptado).

Considerando o exposto acima, marque a alternativa que indica corretamente um exemplo de Estruturas de Dados Heterogêneas.

ALTERNATIVAS

- ☐ Vetores.
- ☐ Matrizes.
- ☐ Funções.
- ☒ Registros.
- ☐ Procedimentos.

3ª QUESTÃO

Um estudante de Análise e Desenvolvimento de Sistemas desenvolveu um algoritmo de teste para calcular o resultado de uma expressão simples, como é possível constatar a seguir:

```
1 Algoritmo Expression
2   Var A, B, C: inteiro
3 Inicio
4   LEIA (A)
5   LEIA (B)
6   C ← A + B * B
7   ESCREVA ("O resultado é ", C)
8 Fim
```

Considerando o algoritmo apresentado, assinale a alternativa correta:

ALTERNATIVAS

- ☐ O algoritmo apresentado possui um erro de sintaxe na linha 6.
- ☐ Esse algoritmo possui quatro variáveis, a saber: A, B, C e inteiro.
- ☐ O nome do algoritmo está errado, uma vez que encontra-se escrito em inglês.
- ☐ Caso o usuário insira os valores 2 e 3 às variáveis A e B, respectivamente, ao final do algoritmo, será impressa a seguinte frase na tela: "O resultado é 15".
- ☒ Caso o usuário insira os valores 4 e 3 às variáveis A e B, respectivamente, ao final do algoritmo, será impressa a seguinte frase na tela: "O resultado é 13".

4ª QUESTÃO

A estrutura de decisão do tipo escolha, também conhecida como _____, consiste na generalização de uma série de desvios condicionais, onde diferentes testes devem ser realizados para uma mesma variável. Nessa estrutura, podem haver uma ou mais condições a serem avaliadas e um comando diferente associado a cada uma delas.

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Algoritmos e Lógica de Programação I**. Graduação EaD: Maringá/PR: Graduação UniCesumar, 2018 (adaptado).

Diante do exposto, na sequência assinale a alternativa que preencha as lacunas corretamente.

ALTERNATIVAS

- ☒ Estrutura de decisão múltipla.
- ☐ Estrutura de decisão definitiva.
- ☐ Estrutura de decisão acrônima.
- ☐ Estrutura de decisão aninhada.
- ☐ Estrutura de decisão encadeada.

5ª QUESTÃO

As sub-rotinas são utilizadas para modularizar blocos de códigos que além de simplificar a programação possibilitam o seu reaproveitamento em novos algoritmos. Uma sub-rotina é carregada apenas uma vez e pode ser executada diversas vezes, conforme o necessário. A sub-rotina do tipo _____ não retorna valor após o final da sua execução.

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Algoritmos e Lógica de Programação I**. Graduação EaD: Maringá/PR: Graduação UniCesumar, 2018 (adaptado).

Diante do exposto, na sequência assinale a alternativa que preencha corretamente as lacunas.

ALTERNATIVAS

- ☐ Função
- ☐ Matriz e Vetor
- ☒ Procedimento
- ☐ Laço de repetição
- ☐ Desvio Condicional

6ª QUESTÃO

O laço condicional do tipo _____ é uma estrutura que se baseia na análise de uma condição. Essa estrutura é utilizada quando temos um número indefinido de repetições e se caracteriza por realizar um teste condicional no início, ou seja, se a condição for falsa o seu conjunto de instruções não será executado nenhuma vez.

Diante do exposto, na sequência assinale a alternativa que preencha as lacunas corretamente.

ALTERNATIVAS

- ☐ SE
- ☐ PARA
- ☐ CASO
- ☐ REPITA
- ☒ ENQUANTO

7ª QUESTÃO

Em variáveis, só podemos armazenar dados do mesmo tipo. Entre os mais comuns, temos: inteiro, real, caractere e lógico. Dependendo da linguagem de programação, outros tipos de variáveis podem existir além desses.

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Algoritmos e Lógica de Programação I**. Graduação EaD: Maringá/PR: Graduação UniCesumar, 2018 (adaptado).

Assinale a alternativa correta, referente aos dados que são armazenados em uma variável do tipo Lógico.

ALTERNATIVAS

- ☒ Valores que podem ser verdadeiro ou falso.
- ☐ Valores em formato de texto, como "UniCesumar".
- ☐ Valores em formato de um caractere apenas, como "A".
- ☐ Valores em formato de número sem casas decimais, como 2017.
- ☐ Valores em formato de número com casas decimais, como 3.1415.

8ª QUESTÃO

Sherlock Holmes está investigando um caso de assassinato que ocorreu durante um cruzeiro do navio MS Vista. Já possuindo uma lista de suspeitos e para evitar que a lista caia em mãos erradas, ele decide guardar tudo em um Algoritmo. Por enquanto, apenas o número da cabine dos suspeitos é necessário, mas ele não quer criar uma variável para cada suspeito e sim uma única variável capaz de guardar o número da cabine de cada um dos suspeitos. Para tal, ele decidiu usar uma _____.

Diante do exposto, na sequência assinale a alternativa que preencha as lacunas corretamente.

ALTERNATIVAS

- ☐ Variável lógica.
- ☐ Variável inteira.
- ☐ Variável caractere.
- ☒ Estrutura homogênea.
- ☐ Estrutura heterogênea.

9ª QUESTÃO

Como já sabemos o que é um algoritmo, outro conceito importante que precisamos compreender é o de programa de computador. Um programa nada mais é que uma sequência de instruções codificada em uma linguagem que pode ser seguida por um computador. E a representação de um algoritmo em uma linguagem de programação (C, Pascal, Java, Fortran etc.) (ZIVIANE, 2004; SALVETTI; BARBOSA, 2004). De acordo com o que foi abordado em nossos estudos, qual das alternativas a seguir é a definição da estrutura gráfica que usamos para representar um algoritmo?

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Algoritmos e Lógica de Programação I**. Graduação EaD: Maringá/PR: Graduação UniCesumar, 2018 (adaptado).

ALTERNATIVAS

- ☐ Gráfico.
- ☒ Fluxograma.
- ☐ Organograma.
- ☐ Pseudocódigo.
- ☐ Descrição narrativa.

10ª QUESTÃO

Um estudante de Análise e Desenvolvimento de Sistemas desenvolveu um algoritmo de teste para calcular o resultado de uma expressão simples, como é possível constatar a seguir:

- 1 - Algoritmo Expression
- 2 - Var A, B, C: inteiro
- 3 - Início
- 4 - LEIA (A)
- 5 - LEIA (B)
- 6 - C <- A + B * B
- 7 - ESCREVA ("O resultado é ", C)
- 8 - Fim.

Considerando o algoritmo apresentado acima, assinale a alternativa correta.

ALTERNATIVAS

- ☐ Esse algoritmo possui cinco variáveis, a saber: Var, A, B, C e inteiro.
- ☐ O nome do algoritmo está incorreto, uma vez que encontra-se escrito em inglês.
- ☐ A operação de atribuição da linha 6 é ilegal, uma vez que a variável C é do tipo inteiro.
- ☒ Caso o usuário insira os valores 1 e 3 às variáveis A e B, respectivamente, ao final do algoritmo, será impressa a seguinte frase na tela: "O resultado é 10".
- ☐ Caso o usuário insira os valores 5 e 3 às variáveis A e B, respectivamente, ao final do algoritmo, será impressa a seguinte frase na tela: "O resultado é 24".