



CCT0239\_SM

sábado, 23 de abril de 2016 (17:53)



»

de 50 min.

Aluno:

Matrícula:

Disciplina: CCT0239 - ALGORITMOS

Período Acad.: 2016.1 EAD (G) / SM

1. Analise as afirmativas a seguir em relação a representação de algoritmos:

Quest.: 1

I - O fluxograma utiliza diagramas para representar e facilitar o entendimento de um algoritmo;  
II - O pseudocódigo é um recurso muito utilizado para desenvolver programas complexos e representar graficamente o algoritmo;  
III - A linguagem de programação é a maneira utilizada de formalizar a solução de um problema do mundo real a partir dos algoritmos.

Podemos afirmar que:

- ☐ Todas as alternativas são CORRETAS
- ☐ Apenas a alternativa I é CORRETA
- ☐ Apenas as alternativas I e II são CORRETAS
- ☐ Apenas as alternativas II e III são INCORRETAS
- ☐ Apenas as alternativas I e III são CORRETAS

2. Considerando as afirmativas a seguir em relação a representação de algoritmos:

Quest.: 2

I - O fluxograma utiliza diagramas para representar e facilitar o entendimento de um algoritmo;  
II - O pseudocódigo é um recurso muito utilizado para desenvolver programas complexos e representar graficamente o algoritmo;  
III - A linguagem de programação é a maneira utilizada de formalizar a solução de um problema do mundo real a partir dos algoritmos.

Podemos afirmar que:

- ☐ Nenhuma das opções anteriores
- ☐ As alternativas II e III são INCORRETAS
- ☐ Apenas a alternativa I é CORRETA
- ☐ Todas as alternativas são CORRETAS
- ☐ As alternativas I e III são CORRETAS

3. Quando definimos uma variável na verdade estamos fazendo uma reserva estática de memória. Esta reserva de memória é dita estática por ser definida em tempo de compilação, diferente da reserva dinâmica de memória que é feita em tempo de execução. Portanto, toda declaração de variáveis é a reserva de uma certa quantidade de memória antes da execução do programa, sendo assim é necessário que seja estabelecida a quantidade de memória que está sendo reservada e também seu endereço. Isto é feito, respectivamente, pela definição do:

Quest.: 3

- ☐ tipo da variável apenas, pois a alocação é feita sempre no mesmo endereço de memória.
- ☐ identificador da variável e do tipo de dado.
- ☐ tipo de dado e identificador da variável.

- ☐ identificador da variável apenas, pois uma variável sempre possui o mesmo tipo de dado.
- ☐ compilador que está alocando a memória e pelo tipo de linguagem que está sendo utilizado.

4. Qual será a saída produzida pela execução da linha de comando a seguir?

Quest.: 4

**imprima 14 div 3;**

- ☐ O valor decimal da divisão de 14 por 3
- ☐ O valor correspondente à raiz cúbica de 14
- ☐ O valor inteiro da divisão de 14 por 3
- ☐ O valor do resto da divisão de 14 por 3
- ☐ O valor correspondente a 14 elevado ao cubo

5. Algoritmo Prova  
VAR

Quest.: 5

A, B, C, D : Real  
Início  
leia (A, B, C, D)  
A <- B  
B <- C  
C <- D  
D <- A  
B <- A+B/2  
C <- C+B  
D <- D + (B \* 2) - A  
Fim

Com base no algoritmo acima, e supondo que os valores fornecidos para as variáveis "A", "B", "C" e "D" sejam, respectivamente, 10, 15, 20 e 25, pode-se afirmar que, após execução do referido algoritmo, os valores dessas variáveis serão, respectivamente::

- ☐ 15 - 30 - 55 - 60
- ☐ 15 - 25 - 50 - 50
- ☐ 15 - 17,5 - 42,5 - 35
- ☐ 15 - 17,5 - 42,5 - 50
- ☐ 15 - 25 - 50 - 45

6. Em todas as linguagens de programação temos algumas funções pré-definidas. Muitas estão presentes na maioria delas.

Quest.: 6

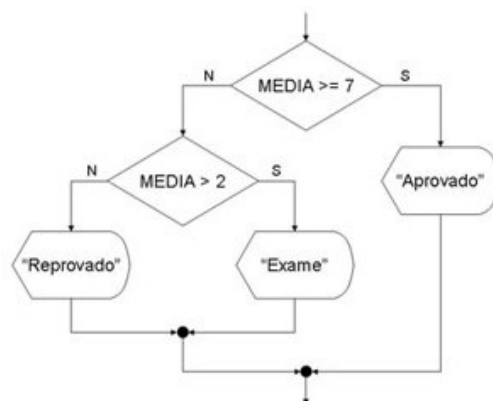
As funções têm argumento(s) entre parênteses. Um exemplo é a função seno que exhibe o seno de um ângulo e que exige que o ângulo seja fornecido uma determinada unidade.

Se você desejasse usar a função **seno na linguagem UAL**, cujo valor seria fornecido pelo usuário, qual trecho escolheria?

- ☐ leia angulo; imprima sin(angulo); onde angulo estaria em radianos
- ☐ leia angulo; imprima sin(angulo); onde angulo estaria em graus
- ☐ leia angulo; imprima seno(angulo); onde angulo estaria em graus
- ☐ leia angulo; imprima seno(angulo); onde angulo estaria em radianos
- ☐ leia angulo; imprima sen(angulo); onde angulo estaria em radianos

7. De acordo com a figura abaixo podemos afirmar:

Quest.: 7



- ☐ A implementação do algoritmo necessita de um comando condicional aninhado
- ☐ A lógica do programa utiliza um comando de repetição
- ☐ Se o aluno obtiver média abaixo de sete ele será aprovado
- ☐ Há um loop infinito
- ☐ O aluno será reprovado com qualquer média que ele tirar

8. Observe o trecho do algoritmo a seguir e responda:

Quest.: 8

```

se (m>240) //teste 1
{
  imprima "APROVADO";
}
senão
{
  se (m <= 240 && m >= 150) //teste 2
  {
    imprima "RECUPERAÇÃO";
  }
}
senão
{
  imprima "REPROVADO";
}
  
```

Quais são os valores de cada teste lógico para que seja impresso cada uma das opções abaixo:

- a) APROVADO;
- b) REPROVADO;
- c) RECUPERAÇÃO.

Observação: os caracteres // significam comentários e não fazem parte da lógica do algoritmo.

- ☐ APROVADO - Teste 1 = Verdadeiro, Teste 2 = não é executado.  
REPROVADO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = Falso.  
RECUPERAÇÃO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = Verdadeiro.
- ☐ APROVADO - Teste 1 = Verdadeiro, Teste 2 = não é executado.  
REPROVADO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = Falso.  
RECUPERAÇÃO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = não é executado.
- ☐ APROVADO - Teste 1 = Verdadeiro, Teste 2 = não é executado.  
REPROVADO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = Verdadeiro.  
RECUPERAÇÃO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = Verdadeiro.
- ☐ APROVADO - Teste 1 = não é executado, Teste 2 = Verdadeiro.  
REPROVADO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = Falso.  
RECUPERAÇÃO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = Verdadeiro.
- ☐ APROVADO - Teste 1 = Verdadeiro, Teste 2 = não é executado.  
REPROVADO - Teste 1 = Falso, Teste 2 = Verdadeiro.  
RECUPERAÇÃO - Teste 1 = Verdadeiro, Teste 2 = Falso.

9. Assinale a opção correta. Considerando o algoritmo a seguir, qual a última impressão na tela sabendo que a recebeu 10, b recebeu 15 e c recebeu 5?

Quest.: 9

```

prog Mistério
int a, b, c;
imprima "Entre com o primeiro valor : ";
leia a;
imprima "Entre com o segundo valor : ";
leia b;
  
```

```

imprima "Entre com o terceiro valor : ";
leia c;
se (a < b || a < c || b < c )
{
    imprima "\nResultado : " , (a+b+c) * 3;
}
senao { imprima "\nResultado : " , (a+b+c) div 3; }
fimprog

```

- ☐ Resultado : 90
- ☐ 90
- ☐ Resultado : 30
- ☐ Nada será impresso, pois há erro no algoritmo.
- ☐ 30

10. Qual a saída produzida pelo algoritmo, caso o valor atribuído a variável mês seja 5:

Quest.: 10

```

prog numeroMes
int mes;
imprima "Indigite um numero de 1 - 12: ";
leia mes ;
escolha (mes)
{
    caso 1 : imprima "\njaneiro\n"; pare;
    caso 2 : imprima "\nfevereiro\n"; pare;
    caso 3 : imprima "\nmarço\n"; pare;
    caso 4 : imprima "\nabril\n"; pare;
    caso 5 : imprima "\nmaio\n";pare;
    caso 6 : imprima "\njunho\n"; pare;
    caso 7 : imprima "\njulho\n"; pare;
    caso 8 : imprima "\nagosto\n"; pare;
    caso 9 : imprima "\nsetembro\n";pare;
    caso 10:imprima "\noutubro\n"; pare;
    caso 11:imprima "\nnovembro\n"; pare;
    caso 12:imprima "\ndezebro\n"; pare;
    senao :imprima "\nInexistente\n";
}
fimprog

```

- ☐ c) maio
- ☐ e) Inexistente
- ☐ b) maio  
junho  
julho  
agosto  
setembro  
outubro  
novembro  
dezembro
- ☐ d) maio  
julho  
setembro  
novembro  
dezembro
- ☐ a) maio  
junho