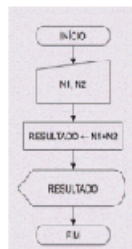


# Lógica Computacional Aplicada em Programação e Algoritmos. Prova Presencial

## Pergunta 01

Segundo o fluxograma abaixo, qual seria a saída para o valor  $N1 = 5$  e  $N2=3$



**Resposta: 8**

## Pergunta 02

Sobre os operadores aritméticos. Quais seriam os resultados de 1 a 9 do algoritmo abaixo são:

<pre>1 Algoritmo "aritméticos" 2 Var 3   ar,br,cr,dr,er,fr,rs: real 4   ai,bi:inteiro 5 6 Inicio 7 8   ar &lt;- 1 9   br &lt;- 2 10  cr &lt;- 3 11  dr &lt;- 4 12  er &lt;- 5.5 13  fr &lt;- 6.5 14  ai &lt;- 3 15  bi &lt;- 2 16 17  escreval("variavel ar: ",ar) 18  escreval("variavel br: ",br) 19  escreval("variavel cr: ",cr) 20  escreval("variavel dr: ",dr) 21  escreval("variavel er: ",er) 22  escreval("variavel fr: ",fr) 23  escreval("variavel ai: ",ai) 24  escreval("variavel bi: ",bi) 25  escreval("") 26 27  rs &lt;- exp(br ,br) 28  escreval("resultado1: ",rs) 29  rs &lt;- br * ar 30  escreval("resultado2: ",rs) 31  rs &lt;- dr * br 32  escreval("resultado3: ",rs) 33  rs &lt;- dr / br 34  escreval("resultado4: ",rs) 35  rs &lt;- dr / ar 36  escreval("resultado5: ",rs) 37  rs &lt;- raizQ(dr) 38  escreval("resultado6: ",rs) 39  rs &lt;- (er +fr) 40  escreval("resultado7: ",rs) 41  rs &lt;- (er - fr) 42  escreval("resultado8: ",rs) 43  rs &lt;- (ai div bi) 44  escreval("resultado9: ",rs) 45 46 Finalgoritmo</pre>	<p>Início da execução</p> <p>variavel ar: 1 variavel br: 2 variavel cr: 3 variavel dr: 4 variavel er: 5.5 variavel fr: 6.5 variavel ai: 3 variavel bi: 2</p> <p>resultado 1: resultado 2: resultado 3: resultado 4: resultado 5: resultado 6: resultado 7: resultado 8: resultado 9:</p> <p>Fim da execução.</p>
--	--

Algoritmo escrito em

**Resposta:** 4,2,8,4,2,12,-1,1 se calcular três primeira 2,8,4, restante está certo 4,2,12,-1,1

### Pergunta 03

A técnica denominada laço ou ciclo é uma estrutura de programação que:

- ☐ executa de forma sequencial e apenas uma vez.
- ☐ executa por várias vezes e não necessita de uma condição de parada.
- ☐ dificulta repetir determinados trechos de código e aumenta o trabalho de programação principalmente quando é preciso evitar repetições no código.
- ☒ facilita repetir determinados trechos de código e reduz o trabalho de programação, principalmente quando é preciso repetir várias vezes alguma ação importante do algoritmo.

**Resposta:** na imagem.

## Pergunta 04

Na figura abaixo, temos um algoritmo em português estruturado e o resultado da sua saída após a execução. Com base no que foi aprendido sobre vetores bidimensionais (matrizes). Qual alternativa expressa o comando correto para escrever em tela o elemento com valor 16:

<pre>1 Algoritmo "acessar_elemento_matriz" 2 3 Var 4   num: vetor[1..5, 1..3] de inteiro 5   i,j: inteiro 6   quadrado: inteiro 7 8 Inicio 9 10  para i de 1 até 5 passo 1 faca 11    escreval("") 12    para j de 1 até 3 passo 1 faca 13      num[i,j] &lt;- i*j*j 14      escreva (num[i,j]) 15    fimpara 16  fimpara 17 18 Fimalgoritmo</pre>	<pre>Início da exe 1 4 9 2 8 18 3 12 27 4 16 36 5 20 45 Fim da execuç</pre>
--	---

Algoritmo escrito em portugal em  
VisaulG3.0.7.0

**Resposta:** [4,2]

## Pergunta 5

Segundo o algoritmo escrito abaixo, se entrarmos com o valor 4 para n1 e 5 para n2. Qual seria a sua saída

```
1 Algoritmo "Soma"  
2  
3 Var  
4  
5   n1,n2, resultado: real  
6  
7 Inicio  
8  
9   escreva("Digite o valor n1:")  
10  leia(n1)  
11  escreva("Digite o valor n2:")  
12  leia(n2)  
13  resultado <- n1 + n2  
14  escreval("A soma é: ",resultado)  
15  
16 Fimalgoritmo
```

Algoritmo escrito em portugol em VisaulG3.0.7.0

☒ 9

9. Você escolheu es

resposta: 9

## Pergunta 06

Com base no algoritmo para calcular a área da coroa circular  $PI$  é considerada uma:

- ☒ Constante com valor 3.14.
- ☐ Um valor qualquer.
- ☐ Todas as alternativas estão erradas.
- ☐ Variável com valor 3.14.
- ☐ Um valor indefinido.

**Resposta:** constante com valor 3.14

## Pergunta 07

O tipo de dado derivado chamado de registro é uma:

- ☒ variável composta homogênea.
- ☐ variável que possui somente dados com o mesmo tipo primitivo.
- ☐ variável de dado primitiva.
- ☐ nenhuma das alternativas estão corretas.
- ☐ variável composta heterogênea.

**Resposta:** variável composta heterogênea

## Pergunta 08

Com base no algoritmo em português estruturado (portugol), mostrado na figura abaixo. Qual será a saída para este algoritmo.

```
1 Algoritmo "para"
2
3 Var
4
5   i, j, n, r: inteiro
6
7 Inicio
8
9     n <- 10
10    j <- 20
11
12    para i de n ate j passo 1 faca
13      r <- r + 1
14    fimpara
15
16    escreva (r)
17
18
19 Fimalgoritmo
```

Algoritmo escrito em portugol em VisaulG3.0.7.0

☐ 9

☒ 11

**Resposta:** 11



## Pergunta 09

Com base no algoritmo em português estruturado (portugol) da figura abaixo e sobre a teoria de tipo de dados. Verifique qual alternativa está incorreta:

```
1 Algoritmo "tipo_simples"
2
3 tipo
4   nota = real
5 Var
6   n1, n2, n3, n4, md : nota
7
8 Inicio
9
10  leia (n1)
11  leia (n2)
12  leia (n3)
13  leia (n4)
14  md <- (n1 + n2 + n3 + n4) / 4
15  se (md >=5) entao
16    escreva("Aprovado com média final:", md)
17  senao
18    escreva("Reprovado com média final:", md)
19  fimse
20
21 Fimalgoritmo
```

Algoritmo escrito em portugol em VisaulG3.0.7.0

**Resposta:** Neste algoritmo é calculado a média de um aluno utilizando uma variável nota que foi declarado como sendo do tipo nota.

### Pergunta 10

Os vetores e matrizes são conhecidos respectivamente como:



estruturas compostas homogêneas unidimensional e bidimensional.



estruturas compostas heterogêneas bidimensional e unidimensional.

---

**Resposta:** Estruturas compostas homogêneas unidimensional e bidimensional