



Disciplina: Algoritmos 1

Professor: Adilso Nunes de Souza, Maikon Cismoski dos Santos

Lista de exercícios 8

1 - Analise o código abaixo e conforme valores apresentados na tabela para as variáveis **x** e **y**, identifique qual é o valor final das variáveis **z** e **resposta**.

```
main()
{
    int x,y,z;
    char resposta ;

    cout << "Digite x: ";
    cin >> x;
    cout << "Digite y: ";
    cin >> y;

    - 120
    z = (x*y) * 2 ;
    if ( z <= 10)
    {
        resposta = 'A';
        z = z - y;
    }
    else
    {
        if ( z <= 100 )
        {
            resposta = 'B' ;
            z = z - x ;
        }
        else
        {
            resposta = 'C';
            z = z + (x - y);
        }
    }
    cout << "z: " << z << ", " << "Resposta: " << resposta << endl;
}
```

Variáveis			
X	Y	Z	Resposta
3	3	15	B
4	2	12	B
-3	5	-35	A
50	1	50	B
33	2	163	C
-20	3	-123	A

2 – Calcule o valor de cada expressão abaixo:

Observações: Considere os números com casas decimais como números reais e os demais como inteiros.

- a) $1 + 2 * 5.0 / 3 * 2$ $10/3 \cdot 2 \quad 3,33 \cdot 2 = 6,66 + 1 = 7,66$
- b) $1 + 2 * 5 / 3 * 2$ 7
- c) $3 \% 2 * 2 + 7 / 2$ $2 + 3 = 5$
- d) $(3 / 2.0) * (5 \% 2)$ $1,5 \cdot 1 = 1,5$
- e) $((2 \leq 2) \ || \ (3 \geq 4) \ || \ (9 < 10))$ $\begin{matrix} T & F & T \end{matrix} = TRUE$

3 – Analise o programa apresentado abaixo e realize o teste de mesa neste programa. Considere que os valores possíveis para a variável "num" serão os descritos abaixo e nesta ordem:

4, 15, 8, 13, 5, 2, 17, 6, 9, 12,

Indique quantos valores poderão ser lidos antes do programa finalizar: 8

Qual o valor que será exibido na variável "s": 27

```
7  main()
8  {
9      setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
10     int v = 10, s = 0, num;
11     while(v > 0)
12     {
13         cout << "Informe um número: ";
14         cin >> num;
15         if(num % 2 != 0)
16         {
17             s += num;
18             v--;
19             continue;
20         }
21         else if(s >= 27)
22         {
23             break;
24         }
25         else
26         {
27             s -= v;
28             v--;
29         }
30     }
31     cout << "Resultado: " << s;
32 }
```

num	s	✓
4	-10	9
15	5	8
8	-3	7
13	10	6
5	15	5
2	10	4
17	27	3
6	—	

4 - Analisando a instrução abaixo marque entre as opções apresentadas qual das opções possui todos os valores de x que retornam a mensagem de "valor válido" quando considerados neste teste condicional

```
int x;
if(((x >= 0) && (x <= 5)) || (x % 2 != 0))
    cout << "valor válido";
else
    cout << "valor inválido";
```

- A) ~~-11, 8, 4~~
 B) ~~4, 5, 12~~
 C) 2, 7, 9
 D) 3, 5, 6
 E) Nenhuma das opções

5 - Analise os trechos dos programas apresentados abaixo

A	B
<pre>if(num > 10) { if(num % 2 == 0) cout << num + 2; else if(num % 2 != 0) cout << num - 2; } else cout << "Número inválido.";</pre>	<pre>if(num > 10) { if(num % 2 == 0) cout << num + 2; else cout << num - 2; } else cout << "Número inválido.";</pre>
C	D
<pre>if(num >= 9) { if(num % 2 == 0) cout << num + 2; else cout << num - 2; } else cout << "Número inválido.";</pre>	<pre>if(num > 10) { if(num % 2 != 0) cout << num - 2; else cout << num + 2; } else cout << "Número inválido.";</pre>

Marque V para Verdadeiro e F para Falso

- (F) O trecho identificado pela letra A gera um resultado diferente dos demais.
 (F) O trecho identificado pela letra B e pela letra C geram o mesmo resultado.
 (V) O trecho identificado pela letra D gera um resultado igual ao A, mas diferente do C.
 (F) O resultado será o mesmo em todos os trechos.
 (F) O resultado será diferente em todos os trechos.

6 - Analise as afirmativas abaixo:

- I – Na linguagem C++ não é permitido ter mais de uma instrução/comando na mesma linha;
- II – Em expressões matemáticas na linguagem C++, os níveis de precedência devem ser construídos com {} chaves, [] colchetes e () (Parênteses);
- III – Na linguagem C++ não é possível o identificador de uma variável iniciar com um número;
- IV – A linguagem C++ diferencia letras maiúscula e minúsculas, ou seja, é case-sensitive;

Está(ão) **INCORRETA(S)** somente a(s) alternativa(s):

A) I, III, IV

B) II, III

C) I, II

D) II, IV

E) Somente a II

F) Nenhuma das alternativas

7 - Tendo como dados de entrada a altura (em metros) e o sexo de uma pessoa, construa um diagrama de blocos que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

Observação: Altura = h

Homens	$(72.7 * h) - 58$
Mulheres	$(62.1 * h) - 44.7$

8 - Faça um algoritmo que leia o código do produto, a quantidade em estoque, o preço de custo e o tipo (S – serviço, P - produto). Com base na quantidade de produtos em estoque (Qt. Estoque) e preço de custo (Preço Custo), o programa deve calcular e mostrar o valor do total de produtos em estoque (Valor Estoque), e também o preço de venda com base nas seguintes informações:

- Se o tipo for P de Produto, o preço de venda é calculado com 90% sobre o preço de custo.
- Se o tipo S de Serviço, o preço de venda é calculado com 65% sobre o preço de custo.

PRODUTOS			
Localizar-->			
<div>Cadastro Serviços</div>			
Código	1432	Tipo S/P	P
Descrição	EXTINTOR ABC 01 KG - TIPO FIAT		
Preço Custo	45,00	Preço Venda	85,50
Qt. Estoque	50	Valor Estoque	2.250,00

9 - Um posto está vendendo combustíveis com base na tabela de descontos abaixo. Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: **A**-álcool **G**-Gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente, sabendo-se que o preço da gasolina é de R\$ 2.590 o litro e o álcool R\$ 1.650.

Combustível	Litros abastecidos	Desconto
Gasolina	Até 15 litros	3.5%
	Acima de 15 litros	6%
Álcool	Até 20 litros	3%
	Acima de 20 litros	5%

10 - Faça um algoritmo para desenhar um triângulo retângulo na tela. Onde deve ser informado a altura (indicando o número de caracteres nos lados do triângulo) e exibir o triângulo na tela, usando o caractere '*'. A altura mínima é 3 e a máxima é de 20.

Exemplo: altura = 6

