

Processo seletivo: Estágio

Empresa: Reply

Candidato: Samuel Francis da Rocha Alves.

GitHub: <https://github.com/samuelfrancis03/reply-prova-estagio.git>

Linguagem utilizada: C#

Obs.: Realizei um projeto contendo todas as respostas, o mesmo se encontra no repositório do GitHub do link acima.

1 QUESTÕES

Resolva as questões abaixo de acordo com o seu nível de conhecimento. Nos itens em são solicitados que algoritmos (programas) sejam escritos pode ser usado qualquer linguagem de programação ou mesmo pseudocódigo.

01) $((4 > 2) \text{ and } (5 = 3)) \text{ and } ((4 > 2) \text{ or } (5 = 5))$

Assinale a opção que apresenta o resultado da expressão anterior.

- a) 2
- b) 3
- c) Falso
- d) Verdadeiro

R: 1) Letra C

02) Escreva um algoritmo que armazene o valor 10 em uma variável A e o valor 20 em uma variável B. A seguir (utilizando apenas atribuições entre variáveis) troque os seus conteúdos fazendo com que o valor que está em A passe para B e vice-versa. Ao final, escrever os valores que ficaram armazenados nas variáveis.

```
int trade = 0;
int a = 10;
int b = 20;
Console.WriteLine("\nWelcome Program of Trade");
Console.WriteLine("\nThe value of A: " + a + "\nThe value of B: " + b);
Console.WriteLine("\nExchangin values");

trade = a;
a = b;
b = trade;

Console.WriteLine("\nThe new value of A: " + a + "\nThe new value of B: " + b);
```

03)Escreva um algoritmo para ler o salário mensal atual de um funcionário e o percentual de reajuste. Calcular e escrever o valor do novo salário.

```
double wage, readjustment, newWage;  
Console.WriteLine("\nWelcome Program of Salary Readjustment");  
Console.WriteLine("\nEnter your wage: ");  
wage = double.Parse(Console.ReadLine());  
Console.WriteLine("Enter the adjustment percentage: ");  
readjustment = double.Parse(Console.ReadLine());  
  
newWage = ((readjustment / 100) * wage) + wage;  
  
Console.WriteLine("The your new wage: " + newWage);
```

04)Avalie o seguinte pseudocódigo a abaixo:

Função avaliar (a, b)

Início

ma = a;

Se (ma < b) **então** ma = b;

me = a;

Se (me > b) **então** me = b;

resultado = (ma % me)

Se (resultado = 0)

Então retorne me

Senão avaliar (me, ma)

Fim

escreva avaliar (120, 30)

Qual é o resultado que programa acima irá escrever?

R: 4) O programa retornará 30.

05)Avalie o seguinte pseudocódigo a abaixo:

Início

v = vetor (2, 4, 6, 8, 10 , 12);

escreva (v[0] + " " + v[1]);

Fim

Qual é o resultado que programa acima irá escrever?

R: 5) O programa escreverá: 2 4

06) Analise o seguinte algoritmo em pseudocódigo e assinale a alternativa correta.

Inteiro função_A (inteiro n);

Início

Inteiro f;

Se (n = 1) ou (n = 0) **então**

retorna 1;

f = funcao_A (n - 1) * n;

retorna f;

Fim

- a) A primeira chamada da "funcao_A" com o argumento 2 provoca uma segunda chamada da "funcao_A" com o argumento 1.
- b) Como o programa é iterativo, faz-se necessário mais uma variável além de "f", por exemplo, para armazenar os diversos passos do processamento.
- c) Quando a "funcao_A" é chamada com um argumento de 1, a função retorna o argumento 0 e não necessita executar a iteração.
- d) O algoritmo retorna erro para quando o argumento passado possui um valor maior que 1000 e menor que o valor máximo de um número inteiro.
- e) Há um laço que é executado de 1 a n, multiplicando progressivamente cada número pelo produto móvel dado por "f = funcao_A(n-1)*n;".

R: 6) Letra A.

07) Considere as seguintes afirmações sobre alguns fundamentos de Análise de Sistemas orientada a objetos.

I - Classe é um conceito orientado a objeto que encapsula dados e abstrações procedurais necessárias para descrever o conteúdo e o comportamento de alguma entidade do mundo real. Podese dizer que classe é uma descrição generalizada que descreve uma coleção de objetos similares.

II - Superclasse é a generalização de um conjunto de classes a ela relacionadas.

III - Subclasse é uma especialização da superclasse. Uma subclasse herda todos os atributos e operações associadas à sua superclasse e não pode incorporar atributos ou operações adicionais específicas.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas I e III.
- d) Apenas II e III.
- e) I, II e III.

R: 7) Letra B.

08) Escreva um programa que irá simular uma simples calculadora. Ele deverá utilizar os conceitos de orientação a objetos. Para isto deverá atender os seguintes requisitos:

1. Possuir uma classe chamada Calculadora.
2. A classe deverá possuir um construtor.
3. A classe deverá possuir atributos privados.
4. Possuir as seguintes operações (métodos):
 - a. Somar dois números inteiro positivos.
 - b. Multiplicar dois números sendo que o primeiro pode ser negativo e o segundo somente positivo.
 - c. Calcular o valor de desconto de um determinado valor. Por exemplo deverá ser passar para o programa o valor: 100 e a taxa de desconto de 20% e ele deverá retorna o valor com desconto.

Obs.: O código original se encontra no Github. (<https://github.com/samuelfrancis03/reply-prova-estagio.git>)

```
3 referências
internal class Calculadora
{
    private int _num1;
    private int _num2;

    1 referência
    public Calculadora(int _num1, int _num2) {
        this._num1 = _num1;
        this._num2 = _num2;
    }

    1 referência
    public int Somar(int num1, int num2) {
        if (num1 >= 0 && num2 >= 0)
        {
            return num1 + num2;
        }
        else {
            return 0;
        }
    }

    1 referência
    public int Multiplicar(int num1, int num2) {
        if (num2 < 0)
        {
            return 0;
        }
        else {
            return num1 * num2;
        }
    }

    1 referência
    public int Descontar(int num1, int num2) {
        int totalDesconto;
        totalDesconto = (num2 * num2) - num1;

        return totalDesconto;
    }
}
```



```

static void Question8() {
    Calculadora calc = new Calculadora(0, 0);
    int opcao, num1, num2;
    int loop = 1;

    while (loop == 1)
    {
        Console.WriteLine("\n>>>>>>> CALCULADORA <<<<<<<");
        Console.WriteLine("Selecione a Operação ");
        Console.WriteLine("1 - SOMA; " +
            "\n2 - MULTIPLICAÇÃO;" +
            "\n3 - DESCONTO;" +
            "\n0 - SAIR.");

        opcao = int.Parse(Console.ReadLine());

        switch (opcao)
        {
            case 0:
                loop = 0;

                break;

            case 1:
                Console.WriteLine("\nDigite o primeiro número da soma: ");
                num1 = int.Parse(Console.ReadLine());
                Console.WriteLine("Digite o segundo número da soma: ");
                num2 = int.Parse(Console.ReadLine());

                Console.WriteLine("O resultado da soma é: " + calc.Somar(num1, num2));

                break;

            case 2:
                Console.WriteLine("\nDigite o primeiro número do produto: ");
                num1 = int.Parse(Console.ReadLine());
                Console.WriteLine("Digite o segundo número do produto: ");
                num2 = int.Parse(Console.ReadLine());

                Console.WriteLine("O resultado da multiplicação é: " + calc.Multiplicar(num1, num2));

                break;

            case 3:
                Console.WriteLine("\nDigite o valor do produto: ");
                num1 = int.Parse(Console.ReadLine());
                Console.WriteLine("Digite o desconto (%): ");
                num2 = int.Parse(Console.ReadLine());

                Console.WriteLine("O resultado do desconto é: " + calc.Descontar(num1, num2));

                break;

            default:
                Console.WriteLine("\nOpção escolhida inválida!");

                break;
        }
    }

    Menu();
}

```


