

07b - SP2 - Atividade 2 - Quiz - Sintaxe C#

1.

peso: 20%

C# é uma linguagem de programação suportada pelo .NET e é a principal linguagem da Microsoft. Indique suas principais características.

- Linguagem de baixo nível, fortemente tipada e *case-insensitive*.
- Linguagem de alto nível, fracamente tipada e *case-sensitive*.
- Linguagem de alto nível, não tipada e *case-insensitive*.
- Linguagem de baixo nível, fracamente tipada e *case-insensitive*.
- Linguagem de alto nível, fortemente tipada e *case-sensitive*.

Lembre-se que a linguagem de alto nível é mais próxima da linguagem humana e a de baixo nível é mais próxima da linguagem das máquinas.

1.

peso: 20%

As estruturas de repetição, também conhecidas como laços ou loops, são utilizadas quando é necessário executar repetidamente um bloco de instruções enquanto uma condição for atendida, ou seja, for verdadeira. Considerando o programa em linguagem C# a seguir, indique seu resultado após a execução.

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int w=0;
        int z=10;
        while(z > 0)
        {
            w = w + 2;
            z = z - w;
        }
        Console.WriteLine(w);
    }
}
```

A alternativa correta é 6. Enquanto o valor de z for maior que 0, a ação programada dentro do laço deve ser executada. A variável w começa com 0 e z começa com valor 10. Enquanto o valor de z for maior que 0, os cálculos dentro do while devem ser executados. Então, iniciamos com z = 10 e w = 0. Como z > 0, o laço é executado e o valor de w fica 0 + 2 = 2 e z passa a ser 10 - 2 = 8. Como z > 0, o laço é executado e o valor de w fica 2 + 2 = 4 e z passa a ser 8 - 4 = 4. Como z > 0, o laço é executado e o valor de w fica 4 + 2 = 6 e z passa a ser 6 - 6 = 0. Como z = 0, então cessa o laço pois z não é maior que zero.

=====

A linguagem C# é uma linguagem compilada, isso quer dizer que:

- permite a visualização de erros em tempo de desenvolvimento e, em caso de falha, o programa não é executado.
- qualquer máquina pode compilar C#.
- é necessário que o computador tenha, no mínimo, 4Gb de memória para compilar o programa.
- não precisa de código fonte para gerar o programa compilado.
- o código é todo escrito em 0 e 1.

3.

peso: 20%

C# é uma linguagem que permite o uso de estruturas de controle condicional. Considerando o programa em linguagem C# a seguir, indique seu resultado após execução.

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Int a = 6;
        Int b = 3;
        Int c = 0;
        c = (a - b) * 2;
        if(c >= 6)
            c = c + 3;
        Console.WriteLine(c);
    }
}
```

A resposta correta é 9. A operação aritmética entre parênteses tem prioridade sobre a multiplicação, resultando em $6 - 3 = 3$ que, multiplicado por 2, resulta em $3 * 2 = 6$. A condição $c \geq 6$ é atendida, então somamos 3 ao valor de c, resultando em $3 + 6 = 9$.

3.

peso: 20%

C# é uma linguagem de programação suportada pelo .NET de diversas aplicações. Assim, e considerando o programa em linguagem C# a seguir, indique seu resultado após a execução.

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Int a = 4;
        Int b = 2;
        Int c = 0;
        c = b + a / 2;
        Console.WriteLine(c);
    }
}
```

A reposta correta é 4. A divisão tem prioridade sobre a soma, portanto é executada primeiro, resultando em $4/2 = 2$, e depois é executada a soma $2 + 2 = 4$.

4.

peso: 20%

Variável é um elemento utilizado para armazenar dados na memória, que serão recuperados e utilizados posteriormente por um programa. Indique a sintaxe correta para declarar uma variável explícita do tipo inteiro em C#.

- `explicit byte = 35;`
- `byte idade = 35;`
- `int idade = 35;`
- `idade int = 35;`
- `string idade = 35;`

A alternativa correta é “`int idade = 35;`”. Para uma variável explícita, o tipo deve vir na declaração. No caso, o tipo é inteiro, ou seja, uma variável numérica do tipo inteiro. A sintaxe correta é tipo da variável (`int`), seguido do nome da variável (`idade`), sinal de igual, valor da variável (`35`) e ponto e vírgula.

=====

5.

peso: 20%

C# é uma linguagem que permite o uso de estruturas de controle condicional simples e compostas. Considerando o programa em linguagem C# a seguir, indique seu resultado após a execução.

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Int a = 4;
        Int b = 8;
        Int c = 0;
        c = a + b / b - a;
        if(c < 0)
            c = c + 2;
        else
            c = c - 1;
        Console.WriteLine(c);
    }
}
```

A alternativa correta é 0. A divisão tem prioridade sobre soma e subtração, resultando em $8 / 8 = 1$. Depois é executada a soma $4 + 1 = 5$ e, por último, a subtração $5 - 4 = 1$. Como a condição $c < 0$ não é atendida, é executado o `else`, resultando em $1 - 1 = 0$.

5.

peso: 20%

Uma linguagem de programação pode seguir mais de um tipo de paradigma. Selecione a alternativa com as características e paradigmas da linguagem C#.

- Multiparadigma, programação funcional, compilada.
- Paradigma único, programação funcional, interpretada.
- Multiparadigma, orientação a objetos e interpretada.
- Paradigma único, orientada a processos, compilada.
- **Multiparadigma, orientação a objetos e compilada.**

A alternativa correta é "Multiparadigma, orientação a objetos e compilada". A linguagem C# tem como característica ser multiparadigma, permitir programação orientada a objetos, e seus programas são compilados antes de serem executados.

3.

peso: 20%

As estruturas de repetição, também conhecidas como laços ou loops, são utilizadas quando é necessário executar repetidamente um bloco de instruções por um número determinado de vezes. Considerando o programa em linguagem C# a seguir, indique seu resultado após a execução.

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int y=0;
        for(int x=1; x<5; x++)
        {
            y = y + x;
        }
        Console.WriteLine(y);
    }
}
```

A alternativa correta é 10. Enquanto o valor de x for menor que 5, a ação programada dentro do laço deve ser executada. A variável y começa com valor 0 e x começa com 1. Enquanto o valor de x for menor que 5, a soma y + x deve ser executada e o valor de x deve aumentar uma unidade. Então, iniciamos com y = 0 e x = 1. Como x = 1, o laço é executado e o valor de y fica 0 + 1 = 1 e x passa a ser 2. Como x = 2, o laço é executado e o valor de y fica 1 + 2 = 3 e x passa a ser 3. Como x = 3, o laço é executado e o valor de y fica 3 + 3 = 6 e x passa a ser 4. Como x = 4, o laço é executado e o valor de y fica 6 + 4 = 10 e x passa a ser 5. Como x = 5, cessa o laço, pois o valor de x não é menor que 5.

