

1. (.5 Ponto) O trecho de código a seguir foi escrito em C#. Assinale a alternativa que faz a afirmação correta em relação ao código exibido a seguir.

**TRECHO 1**

```

1 public class Calc{
2     public int CalcY( int p1,
3         int p2 = 3, int p3 = 4){
4         int ret = int.MinValue;
5         ret = p2 - p1 + p3;
6         return ret;}
7 }
```

- A** ( ) O método CalcY possui três argumentos opcionais.
- B** ( ) O método CalcY possui um argumento opcional.
- C** ( ) O método CalcY não possui argumentos opcionais.
- D** ( ) O método CalcY possui argumentos passados por referencia.
- E** ( ) O método CalcY possui dois argumentos opcionais.
2. (.5 Ponto) Supondo que o código apresentado no **Trecho 1** estivesse acessível ao método Main de seu programa, onde foi criado um objeto ob1 da classe Calc, tal que o método CalcY pudesse ser chamado. Sobre as chamadas apresentadas nas afirmações I, II e III Assinale a alternativa que faz a afirmação correta em relação ao código mencionado.

- I. ob1.CalcY(44);.
- II. ob1.CalcY(44,12);.
- III. ob1.CalcY(44, ,34);.

Sobre as formas de chamadas I, II e III tem-se:

- A** ( ) I incorreta, II incorreta, III incorreta.
- B** ( ) I incorreta, II correta, III incorreta.
- C** ( ) I correta, II correta e III correta.
- D** ( ) I correta, II correta, III incorreta.
- E** ( ) I correta, II incorreta, III incorreta.

3. (.5 Ponto) Sobre o **Trecho 2**, são feitas as afirmações I,II e III. Assinale a alternativa correta.

**TRECHO 2**

```

1 class Program{
2     static void Main(string[] args){
3         Vericador v1 = new Vericador();
4         if (v1.v0(p2: 4, p1: 3))
5             Console.Write("FALSO");
6         else Console.Write("VERDADE");
7     }}
8 public class Vericador{
9     public bool v0(int p1, int p2){
10         bool ret = false;
11         ret = (p1 > p2) ? false : true;
12         return ret;
13     }}
```

- I. Será exibido na tela a palavra “FALSO”.
- II. Será exibido na tela a palavra “VERDADE”.
- III. O programa não compila.

- A** ( ) Apenas a afirmação II esta correta.
- B** ( ) Apenas a afirmação I esta correta.
- C** ( ) Apenas a afirmação I esta incorreta.
- D** ( ) Apenas a afirmação II esta incorreta.
- E** ( ) Apenas a afirmação III esta correta.
4. (.5 Ponto) Com relação ao código do **Trecho 2**, são feitas as afirmações a seguir. Assinale a alternativa correta em relação as afirmações realizadas.

- I. A classe não permite usar parâmetros nomeados.
- II. A chamada ao método v0 não funcionará pois os parâmetros estão invertidos
- III. A classe Verificador deveria ser estática para poder ser chamada pelo método Main.

- A** ( ) Apenas a afirmação II esta correta.
- B** ( ) Apenas a afirmação I esta correta.
- C** ( ) Todas as afirmações estão incorretas.
- D** ( ) Todas as afirmações estão corretas.
- E** ( ) Apenas a afirmação III esta correta.

5. (.5 Ponto) Sobre o **Trecho 3**, são feitas as afirmações I,II e III. Assinale a alternativa correta.

**TRECHO 3**

```
1 public delegate void Chamar();
2
3 class C1{
4     public void M1(){
5         Console.WriteLine("XPTO");
6     }
7
8     public void M2(){
9         Console.WriteLine("OTPX");
10    }
11 }
12
13 class Program{
14     static void Main(string[] args){
15         Chamar p;
16
17         C1 o = new C1();
18
19         p = o.M2;
20         p();
21
22         p = o.M1;
23         p();
24     }
25 }
```

- I. Aparece XPTO duas vezes na tela.  
II. Aparece XPTO e depois OTPX na tela.  
III. Aparece OTPX e depois XPTO na tela.

- A** ( ) Apenas a afirmação III esta correta.  
**B** ( ) Todas as afirmações estão erradas.  
**C** ( ) Apenas a afirmação I esta correta.  
**D** ( ) As afirmações I e II estão corretas.  
**E** ( ) Apenas a afirmação II esta correta.

6. (.5 Ponto) Sabendo-se que **Trecho 4** esta relacionado com o **Trecho 3**, são feitas as afirmações I,II e III. Assinale a alternativa correta.

**TRECHO 4**

```
1 enum Frutas { Laranja,
2               Abacaxi, Pera }
3
4 class Program{
5     static void Main(string[] args){
6         Frutas Melancia = Frutas.Laranja;
7
8         switch(Melancia){
9             case Frutas.Abacaxi:
10                 Console.WriteLine("Pitanga");
11                 break;
12             case Frutas.Pera:
13                 Console.WriteLine("Maça");
14                 break;
15             case Frutas.Laranja:
16                 Console.WriteLine("Jaca");
17                 break;
18         }
19     }
20 }
```

- I. Aparecera na tela a palavra "Melancia".  
II. Aparecera na tela a palavra "Laranja".  
III. Aparecera na tela a palavra "Pitanga".

- A** ( ) Apenas a afirmação II esta correta.  
**B** ( ) Apenas a afirmação III esta correta.  
**C** ( ) Todas afirmações estão erradas.  
**D** ( ) As afirmações I e II estão corretas.  
**E** ( ) Apenas a afirmação I esta correta.

7. (.5 Ponto) Sobre o **Trecho 5** são feitas as afirmações I,II e III. Assinale a alternativa correta..

**TRECHO 5**

```
1  class Registro{
2      public int
3      Ref01(int A1, int A2){
4          int Soma;
5          Soma = A1 + A2;
6          A1 = 0;
7          A2 = 0;
8          return Soma;
9      }
10     public int Ref02
11     (ref int A1, out int A2){
12         int Soma;
13         A2 = 0;
14         Soma = A1 + A2;
15         A1 = 0;
16         return Soma;
17     }
18     public int
19     Ref03(int A1, out int A2){
20         int Soma;
21         A1 = 3;
22         A2 = 5;
23         Soma = A1 + A2;
24         return Soma;
25     }
26 }
```

8. (.5 Ponto) As afirmações I,II e III a seguir são realizadas com base no **Trecho 5**. Assinale a alternativa correta.

I. No método Ref02 a Soma retornada terá o mesmo valor de A1.

II. No método Ref01 os parâmetros são passados por valor.

III. No método Ref02 a Soma retornada será igual a 8.

**A** ( ) I incorreta, II incorreta, III incorreta.

**B** ( ) I incorreta, II correta, III incorreta.

**C** ( ) I correta, II correta e III incorreta.

**D** ( ) I correta, II correta, III correta.

**E** ( ) I correta, II incorreta, III incorreta.

I. No método Ref01 todos os parâmetros são passados por referencia

II. No método Ref02 todos os parâmetros são passados por referencia

III. No método Ref03 todos os parâmetros são passados por referencia

**A** ( ) Todas as afirmações estão corretas.

**B** ( ) Apenas a afirmação I esta correta.

**C** ( ) Apenas a afirmação II esta correta.

**D** ( ) Apenas a afirmação III esta correta.

**E** ( ) Todas as afirmações estão incorretas

9. (.5 Ponto) Sobre o **Trecho 6**, são feitas as afirmações I,II e III. Assinale a alternativa correta.

**TRECHO 6**

```
1 public class Figura{
2     public const double PI = Math.PI;
3     protected double x, y;
4     public Figura(){ }
5     public Figura(double x, double y)
6     {
7         this.x = x; this.y = y;
8     }
9     public virtual double Area()
10        { return x * y; }
11 }
12 public class Circulo : Figura{
13     public Circulo(double r)
14         : base(r, 0){ }
15     public override double Area()
16         { return PI * x * x; }
17 }
18 class Retangulo : Figura{
19     public Retangulo
20         (double l1, double l2)
21         : base(l1, l2){ }
22 }
```

- I. A classe Retangulo deve obrigatoriamente sobre escrever o método Area() da classe Figura.
- II. A classe Circulo sobre escreve o metodo Area() por que o algoritmo de calulo é diferente.
- III. Métodos virtuais não podem ser sobre escritos.

- A** ( ) A afirmação III esta correta e a II incorreta.
- B** ( ) A afirmação III esta correta e a II correta.
- C** ( ) Todas as afirmações estão incorretas.
- D** ( ) Todas as afirmações estão corretas.
- E** ( ) A afirmação II esta correta e a I incorreta.

10. (.5 Ponto) Sabendo-se que o código do **Trecho 7**, depende do código do **Trecho 6**, e apenas para facilidade de calculo nesta questão adote o valor da VARIÁVEL PI=3. são feitas as afirmações I,II e III onde a quantidade de casas decimais a ser considerada é 2, Assinale a alternativa correta.

**TRECHO 7**

```
1 static void Main(string[] args)
2 {
3     double r = 4.0, h = 2.0;
4     Figura c = new Circulo(r);
5     Figura q = new Retangulo(r, h);
6     Console.WriteLine
7     ("Area do Circulo = {0:F2}",
8     c.Area());
9     Console.WriteLine
10    ("Area do Retangulo = {0:F2}",
11    q.Area());
12 }
```

- I. Na tela será exibida a mensagem “Area do Circulo = 48,00”.
- II. Na tela será exibida a mensagem “Area do Retangulo = 8,00”.
- III. Na tela sera exibida a mensagem “Area do Circulo = 50,27”.

- A** ( ) A afirmação I e II estão corretas.
- B** ( ) A afirmação I e II estão incorretas.
- C** ( ) Apenas a afirmação III esta correta.
- D** ( ) Apenas a afirmação II esta incorreta.
- E** ( ) Apenas a afirmação I esta incorreta.

11. (.5 Ponto) Analisando ao trecho 8 em C#, determine qual Design Patterns é implementado.
12. (.5 Ponto) Analise o programa em C# a seguir, e assinale a alternativa correta.

## TRECHO 8

```
1  class Alvo{
2      public virtual
3      void Requisitar(){
4          Console.WriteLine("Alvo");
5      }
6  }
7
8  class Ajustar : Alvo{
9      Ajustado _adaptee =
10         new Ajustado();
11
12     public override
13     void Requisitar(){
14         _adaptee.SpecificRequest();
15     }
16 }
17
18 class Ajustado{
19     public void
20     SpecificRequest(){
21         Console.
22         WriteLine("Requititado()");
23     }
24 }
```

## TRECHO 9

```
1  static void Main(string[] args){
2      int[] lista;
3      lista = new int[]
4          { 1, 2, 3, 4, 5, 6 };
5      int k14 = 10;
6      foreach (int num in lista){
7          k14 -= num;
8          if (k14 % 2 == 0) break;
9      }
10     Console.WriteLine("K14={0}",
11                       ++k14);
12 }
```

- A** ( ) Factory Method.
- B** ( ) Adapter.
- C** ( ) Abstract Factory.
- D** ( ) Singleton.
- E** ( ) Facade.

- A** ( ) O programa exibirá **K14=2**.
- B** ( ) O programa exibirá **K14=5**.
- C** ( ) O programa exibirá **K14=3**.
- D** ( ) O programa exibirá **K14=++k14**.
- E** ( ) O programa exibirá **K14=4**.

13. (.5 Ponto) Analise o programa em *C#* a seguir, e assinale a alternativa correta.

**TRECHO 10**

```
1 static void Main(string[] args){
2     int D = 4;
3     string Dia = "";
4     if (D == 1) Dia = "Domingo";
5     else if (D == 2) Dia = "Segunda";
6     if (D == 3) Dia = "Terca";
7     else if (D == 4) Dia = "Quarta";
8     if (D == 5) Dia = "Quinta";
9     else Dia = "Domingo";
10    if (D == 6) Dia = "Sexta";
11    Console.WriteLine
12        ("Hoje e {0}", Dia);
13 }
```

- A** ( ) O programa exibirá **Hoje e Domingo**.  
**B** ( ) O programa exibirá **Hoje e Quarta**.  
**C** ( ) O programa exibirá **Hoje e Sexta**.  
**D** ( ) O programa exibirá **Hoje e Sabado**.  
**E** ( ) O programa exibirá **Hoje e Quinta**.

14. (.5 Ponto) Analise o programa em *C#* a seguir, e assinale a alternativa correta.

**TRECHO 11**

```
1 static void Main(string[] args){
2     int z = 1;
3     string v = "25";
4     for (int i = 0; i > 3; i++){
5         do{
6             v=i.ToString() + z.ToString();
7             z++;
8         } while (z < 2);
9     }
10    Console.WriteLine("v={0}",v);
11 }
```

- A** ( ) O programa exibirá **V=2+1**.  
**B** ( ) O programa exibirá **V=25**.  
**C** ( ) O programa exibirá **V=3**.  
**D** ( ) O programa exibirá **V=33**.  
**E** ( ) O programa exibirá **V=1+1**.

**TRECHO 12**

```
1 class Clock{
2     static Clock relógio;
3
4     Clock(){ }
5
6     public static Clock Instance(){
7         if (relógio == null){
8             relógio = new Clock();
9         }
10
11     return relógio;
12 }
13 }
```

- A** ( ) Abstract Factory.  
**B** ( ) Facade.  
**C** ( ) Factory Method  
**D** ( ) Singleton.  
**E** ( ) Adapter.

16. (.5 Ponto) Com relação a linguagem *C#* e presumindo o caso típico de sincronismo de threads, Assinale a alternativa correta.

- I. Quando uma Thread esta escrevendo em um recurso as outras sempre podem ler o recurso.  
II. Quando uma Thread esta lendo um recurso as outras sempre podem ler o recurso.  
III. Quando uma Thread esta escrevendo em um recurso as outras nunca podem ler o recurso.

- A** ( ) A afirmação II e III estão corretas.  
**B** ( ) Apenas a afirmação III esta correta.  
**C** ( ) Apenas a afirmação II esta incorreta.  
**D** ( ) As afirmações I e III estão incorretas.  
**E** ( ) A afirmação I e II estão incorretas.

17. (2 Pontos) No espaço abaixo crie as classes **Animal**, **Mamifero**, **Tigre** e a interface **AlimentarFilhotes**. A classe **Mamifero** deriva de **Animal**, e a classe **Tigre** deriva da classe **Mamifero** e implementa a interface **AlimentarFilhotes**. A classe **Animal**, possui uma propriedade de leitura e escrita chamada Nome do tipo string. A interface **AlimentarFilhotes** tem um método de QuantidadeComida que retorna um inteiro e não recebe nenhum parâmetro. Escreva um trecho código na linguagem *C#* que implemente a relação descrita para as classes mencionadas. Não se preocupe com os métodos Main ou com os namespaces, apenas mostre em *C#* como é o relacionamento das entidades mencionadas.

Código