

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.

```
1 public class Aluno{
2     public string NomeAluno { get; set; }
3     public Aluno(){
4         this.NomeAluno = "";
5     }
6     public Aluno(string Nome){
7         NomeAluno = Nome;
8     }
9 }
```

- A** ( ) Não é permitido o uso de construtor sem parâmetros junto com o com parâmetros.
- B** ( ) Está faltando o uso de `this` no segundo método.
- C** ( ) o Atributo `NomeAluno` viola a recomendação do encapsulamento pois é publico.
- D** ( ) A classe `Aluno` não compilará.
- E** ( ) Há dois construtores.

3. (.5 Ponto) O trecho de código a seguir escrito em *C#* atende de forma muito simplista, uma das recomendações do paradigma da programação orientada a objetos. Assinale a alternativa que faz a afirmação correta em relação ao código abaixo.

```
1 public class Casa{
2     private string Cor;
3     public void SetCor(string nomeCor){
4         this.Cor = nomeCor;}
5     public string GetCor(){
6         return this.Cor;}
7 }
```

- A** ( ) A recomendação atendida de forma simplista é a da reutilização.
- B** ( ) O código não funcionará pois falta o construtor.
- C** ( ) O `this` não pode ser usado dentro de uma classe.
- D** ( ) A recomendação atendida de forma simplista é a do encapsulamento.
- E** ( ) A recomendação atendida de forma simplista é a da herança.

2. (.5 Ponto) Com relação a linguagem *C#*, **NÃO** é correto afirmar o que se diz na alternativa ?

- A** ( ) Uma classe não pode ser derivada de mais de uma interface simultaneamente.
- B** ( ) Uma classe não pode ser derivada de mais de uma classe simultaneamente.
- C** ( ) É permitido uma classe chamar outra classe em uma dll.
- D** ( ) Pode-se ter várias classes em uma dll.
- E** ( ) É possível uma classe chamar outra classe em um namespace diferente.

Os trechos 1,2 e 3 de código escritos em *C#* a seguir deverão ser analisados para as questões 4 e 5.

**Trecho 1**

```
1 namespace Unip.POOI.A2019{
2 public class CalCientifica{
3 public double Cosseno(double graus){
4 double ret = double.MinValue;
5 ret = Math.Cos(graus);
6 return ret;}
7 }
8 }
```

**Trecho 2**

```
1 namespace Unip.POOI.Turma2019
2 {
3 public class CalAritmetica{
4 public int Subtracao(int n1, int n2){
5 int ret = int.MinValue;
6 ret = n1-n2;
7 return ret;}
8 }
9 }
```

**Trecho 3**

```
1 using Unip.POOI.Turma2019;
2 namespace MEU_ESPACO_DE_NOMES
3 {
4 class Program{
5 static void Main(string[] args){
6 double graus = 30.0;
7 Unip.POOI.A2019.CalCientifica calc1 = new Unip.POOI.A2019.CalCientifica();
8 Console.WriteLine("Cosseno de {0} e {1}", graus, calcCientifica.Cosseno(30.0));
9 CalAritmetica calc2 = new CalAritmetica();
10 Console.WriteLine("A subtracao de 5 - 3 e = {0}", calcAritmetica.Subtracao(5,3));}
11 }
12 }
```

4. (.5 Ponto) Assinale apenas a alternativa para a qual é possível realizar uma afirmação correta.
- A** ( ) A classe CalAritmetica tem um método.
  - B** ( ) A classe calc1 tem dois métodos.
  - C** ( ) A classe calc2 tem um método.
  - D** ( ) O namespace não pode ser escrito usando o caractere '.' (ponto).
  - E** ( ) A classe CalCientifica não pode ser usada em Main pois o namespace não foi declarado.
5. (.5 Ponto) Assinale apenas a alternativa para a qual é possível realizar uma afirmação correta.
- A** ( ) O objeto calc1 tem dois métodos.
  - B** ( ) O objeto calc2 tem um método.
  - C** ( ) A classe calc1 tem um método.
  - D** ( ) O namespace Unip.POOI.A2018 só pode ser usado através da declaração using.
  - E** ( ) A classe CalAritmetica é declarada no namespace Unip.POOI.A2018.

6. (.5 Ponto) Sabendo-se que o código a seguir foi escrito em *C#*.

```
1 public class Calculadora
2 {
3     public static int operando1;
4     public static int operando2;
5
6     public static int Soma()
7     {
8         return operando1 + operando2;
9     }
10
11     public int Soma(int op1, int op2)
12     {
13         Calculadora.operando1 = op1;
14         Calculadora.operando2 = op2;
15         return Calculadora.Soma();
16     }
17 }
```

- I. O método `Soma()` é um método de instancia.
- II. O método `Soma(int op1, int op2)` é um método de instancia.
- III. O atributo `operando1` é um atributo de classe.

É correto afirmar-se que?

- A** ( ) Apenas a afirmação II é correta.
- B** ( ) Apenas a afirmação I é correta.
- C** ( ) Apenas a afirmação III é correta.
- D** ( ) As afirmações II e III são corretas.
- E** ( ) As afirmações I e II são corretas.

7. (.5 Ponto) Sabendo-se que o código a seguir foi escrito em *C#*. A classe de nome **ClasseComErro** foi usada em um programa na criação de um objeto. O objeto criado chamou o método `TesteDivisaoPorZero()` cujo retorno foi atribuído a uma variável inteira. Analisando o código a seguir é correto afirmar o que se diz na alternativa ?

```
1 public class ClasseComErro
2 {
3     public int TesteDivisaoPorZero()
4     {
5         int CodErro = 0;
6         try
7         {
8             int denominador = 2;
9             int Numerador = 6;
10            int x = Numerador / denominador;
11            CodErro = 1;
12        }
13        catch (DivideByZeroException e)
14        {
15            CodErro = -1;
16            string err = e.Message;
17        }
18        catch (Exception ex)
19        {
20            CodErro = -2;
21            string err = ex.Message;
22        }
23        return CodErro;
24    }
25 }
```

- A** ( ) O Valor de `CodErro` retornado será 1.
- B** ( ) O Valor de `CodErro` retornado será -2.
- C** ( ) O Valor de `CodErro` retornado será 3.
- D** ( ) O Valor de `CodErro` retornado será 0.
- E** ( ) O Valor de `CodErro` retornado será -1.

8. (.5 Ponto) O código a seguir foi escrito em *C#*. Assinale a alternativa que faz a afirmação correta em relação ao código exibido a seguir.

```
1 public class Pessoa
2 {
3     protected string _TipoDocumento;
4     public string Nome{get;set;}
5     protected string NumeroDocumento
6     { get; set; }
7     public string TipoDocumento
8     { get { return _TipoDocumento; } }
9 }
10
11 public class PessoaJuridica : Pessoa
12 {
13     ValidaCNPJ valCnpj = new ValidaCNPJ();
14     public string CNPJ{
15         set{this.NumeroDocumento = value;}
16         get{return this.NumeroDocumento;}
17     }
18     public PessoaJuridica()
19     {_TipoDocumento = "CNPJ";}
20     public bool CnpjValido()
21     {return
22         valCnpj.IsCnpj(this.NumeroDocumento);
23     }
24 }
```

- I. A classe Pessoa deriva da classe PessoaJuridica.
- II. A classe PessoaJuridica herda da classe Pessoa.
- III. A propriedade NumeroDocumento é protegida e não pode ser usada na classe derivada.

- A** ( ) As afirmações II e III são corretas.
- B** ( ) Apenas a afirmação I é correta.
- C** ( ) Apenas a afirmação III é correta.
- D** ( ) As afirmações I e II são corretas.
- E** ( ) Apenas a afirmação II é correta.

9. (.5 Ponto) O trecho de código a seguir que foi escrito em *C#*, presumindo que todos estejam no mesmo namespace, é correto afirmar o que se diz na alternativa ?

```
1 interface Interface01{
2     int metodo01(int num1);
3     double metodo01(string parametro1);
4 }
5 interface Interface02{
6     string metodo02(char UmaLetra);
7 }
8 class Classe01 : Interface01,
9     Interface02
10 {
11     public int metodo01(int num1)
12     {
13         return num1 + 1;
14     }
15
16     public double
17     metodo01(string parametro1)
18     {
19         double Resultado=9.3;
20         return Resultado;
21     }
22
23     public string
24     metodo02(char UmaLetra)
25     {
26         string Resultado = string.Empty;
27         Resultado="A letra fornecida foi [" +
28         UmaLetra.ToString() + "]";
29         return Resultado;
30     }
31 }
```

- I. A classe Classe01 deriva simultaneamente de duas interfaces.
- II. A classe Classe01 implementa todos os métodos das interfaces das quais deriva.
- III. A classe Classe01 não está derivando de nenhuma classe.

- A** ( ) Apenas a afirmação III é correta.
- B** ( ) Apenas a afirmação I é correta.
- C** ( ) As afirmações I, II e III são corretas.
- D** ( ) Apenas a afirmação II é correta.
- E** ( ) As afirmações I e II não são corretas.

10. (.5 Ponto) Analisado o código do programa a seguir determine a alternativa correta?

```
1  static void Main(string[] args)
2  {
3  int n1 = 3;
4  int n2 = 4;
5  int n3 = 5;
6
7  if (n1 == n2)
8  {
9  Console.WriteLine
10 (" n1 e diferente de n2");
11 }
12 else
13 {
14 Console.WriteLine
15 (" n1 e igual a n2");
16 }
17
18 if (n3 < n2)
19 {
20 Console.WriteLine
21 (" n3 e menor n2");
22 }
23 else
24 {
25 Console.WriteLine
26 (" n3 nao e menor n2");
27 }
28 }
```

- I. O programa exibe a frase " n1 e diferente de n2".
- II. O programa exibe a frase " n1 e igual a n2".
- III. O programa exibe a frase " n3 nao e menor n2".
- A** ( ) As afirmações I e II estão corretas.
- B** ( ) As afirmações II e III estão corretas.
- C** ( ) As afirmações I e II estão erradas.
- D** ( ) As afirmações I, II e III estão erradas.
- E** ( ) As afirmações I e III estão corretas.

11. (.5 Ponto) Sobre o programa a seguir qual das alternativas é a correta?

```
1 static void Main(string[] args)
2 {
3     string y = "";
4     char o1 = 'c';
5     switch (o1)
6     {
7         case '1':
8         case 'c':
9             y = "ACHEI A OPCA0 1"; goto case 'A';
10            break;
11            case 'A':
12                y = "ACHEI A OPCA0 A";
13                break;
14            default:
15                y = "ACHEI A OPCA0 4";
16                break;
17        }
18
19        Console.WriteLine("y={0}",y);
20    }
```

- I. Será exibida a frase "ACHEI A OPCA0 4".  
II. Será exibida a frase "ACHEI A OPCA0 1".  
III. Será exibida a frase "ACHEI A OPCA0 A".

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

12. (.5 Ponto) O trecho de código a seguir foi escrito em um programa em C#. Analise a lógica deste trecho e assinale a alternativa correta.

```
1 int z=0;
2 while(z < 10){
3     string v = z.ToString();
4     z++;
5 }
6
7 z = 0;
8 while (z > 3){
9     string v = z.ToString();
10    z++;
11 }
```

- I. O segundo loop while nunca será executado.  
II. O segundo loop while será executado três vezes.  
III. O primeiro loop while será executado dez vezes.

- A** ( ) As afirmações I e III estão corretas.  
**B** ( ) As afirmações I e II estão corretas.  
**C** ( ) As afirmações I e II estão erradas.  
**D** ( ) As afirmações I, II e III estão erradas.  
**E** ( ) As afirmações II e III estão corretas.

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

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

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

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

```
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     if (D == 6) Dia = "Sexta";
10    else Dia = "Sabado";
11    Console.WriteLine("Hoje e {0}", Dia);
12 }
```

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

15. (.5 Ponto) Com relação ao código a seguir, é correto afirmar o que se diz na alternativa ?

```
1 static void Main(string[] args){
2     int z = 1;
3     string v = "33";
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=4**.  
**C** ( ) O programa exibirá **V=3**.  
**D** ( ) O programa exibirá **V=1+1**.  
**E** ( ) O programa exibirá **V=33**.

16. (.5 Ponto) Com relação ao código a seguir, é correto afirmar o que se diz na alternativa ?

```
1 interface IDBBanco
2 {
3     bool Salvar();
4     bool Atualizar();
5     bool Apagar();
6     bool Consultar();
7 }
```

- A** ( ) Como não foi declarada a visibilidade public da interface ela não será visível fora da classe.  
**B** ( ) interface é um termo usado específico da linguagem Java não usado em C#.  
**C** ( ) Como não foram declaradas as visibilidades public dos métodos eles não serão implementados.  
**D** ( ) Todas as classes que derivarem da interface IDBBanco, devem implementar os métodos Salvar(), Atualizar(), Apagar(), Consultar().  
**E** ( ) interface é um termo usado apenas na UML.

17. (2 Pontos) No espaço abaixo crie as classes **Pessoa**, **PessoaFisica**, **PessoaJuridica** e a interface **ValidarDocumento**. As classes **PessoaFisica** e **PessoaJuridica** derivam da classe **Pessoa** e da interface **ValidarDocumento**. A classe **Pessoa** deve ser abstrata e conter uma propriedade tipo string de nome **NomePessoa** de leitura e escrita. A interface **ValidarDocumento** deve ter uma assinatura de nome **Validar** que retorne um booleano. Na classe **Pessoa** crie um método abstrato de nome **CalculeIR** que receba como argumento um inteiro representando o ano da declaração de imposto de renda e que retorne um valor double com o valor do imposto a pagar, a implementação do método deve ser apenas o mínimo necessário para compilar o código, por exemplo um `return true` ou `return 1.0`.

Escreva um trecho código na linguagem *C#* que implemente a relação descrita para as entidades mencionadas. Não se preocupe com os métodos `Main` ou com os namespaces, apenas mostre em *C#* como é o relacionamento das entidades mencionadas com a implementação mínima necessária para o código compile para os métodos mencionados.

Código