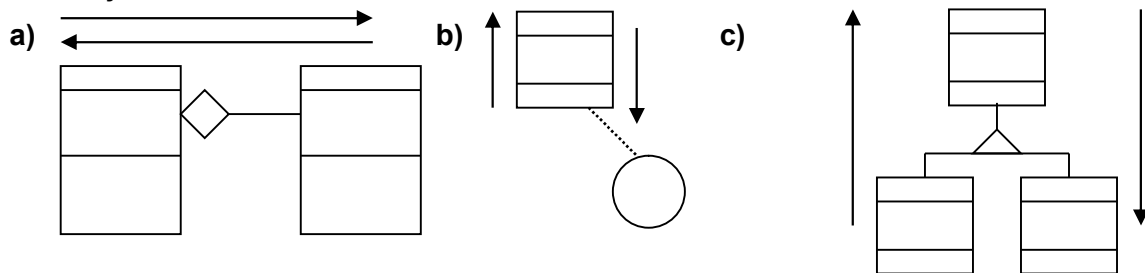


## PARTE TEÓRICA

1. Qual é a diferença entre uma Linguagem de Programação Estruturada e uma linguagem Orientada a Objetos?
2. Qual a diferença entre classes e objetos? Abstrair dois exemplos quaisquer do mundo real, relacionando três atributos e três ações, e represente as classes e seus objetos.
3. Analise a notação simbólica abaixo:



Elas representam, respectivamente, quais operações de abstração em orientação a objetos?

4. Para o implementador de uma classe em C#, uma **propriedade** consiste em um ou dois blocos de código, que representam um \_\_\_\_ e um \_\_\_\_\_. O primeiro é executado quando o atributo é **lido** e o segundo é executado quando um novo valor é **atribuído** ao atributo.
5. Sobre os construtores (método new) de uma classe, podemos afirmar que:
  - a) São chamados automaticamente quando o objeto é deslocado.
  - b) São chamados automaticamente quando é criado um objeto da classe.
  - c) Uma classe pode ter mais do que um construtor sem parâmetros.
  - d) Uma classe pode ter apenas um construtor com parâmetros.
6. Assinale a(s) alternativa(s) correta(s):
  - a) Para instanciar uma classe, é preciso invocar um dos seus construtores (sem parâmetros ou com parâmetros).
  - b) Para instanciar uma classe, basta criar uma variável do tipo que ela define.<sup>1</sup>
  - c) Se não existe um construtor na classe, não é possível criar uma instância dela.
  - d) Nenhuma das anteriores.
7. Supondo que exista uma classe chamada MinhaClasse, qual das instruções a seguir instancia um objeto dessa classe?
  - a) MinhaClasse Obj1;
  - b) MinhaClasse Obj2 = new MinhaClasse();
  - c) MinhaClasse() Obj3;

<sup>1</sup> MinhaClasse Obj1;

**LISTA PARA ESTUDO**

8. Sobre a herança em C# qual é a afirmativa correta?
- a) É um processo de aumento de patrimônio dentro da lei.
  - b) É um processo que permite incluir uma classe em outra.
  - c) Permite a implementação de novas classes, aproveitando o código de outra.
  - d) É um processo que permite gerar um objeto a partir de outro.
9. Qual é a diferença entre um método de uma classe e propriedade de uma classe no C#? Supondo que uma classe Aluno tenha uma propriedade ra e um método CalcularMedia, como chamar essa propriedade e esse método através do objeto ObjAluno?
10. Assinale as alternativas corretas:
- a) Métodos da classe base declarados como Private não ficam disponíveis a objetos de suas classes.
  - b) Reusabilidade de código é um conceito de classes baseado no processo de copy e paste.
  - c) Ao invocar um método sobrescrito<sup>2</sup> na classe derivada é automaticamente executado o método da classe base.
  - d) Para fazer a sobrecarga de um método deve-se mudar a assinatura (parâmetros) dele.
11. Dê exemplos de 3 (três) classes já existentes no C#. Quais os passos (Menus) para a criação de uma nova classe no C#? Por exemplo, imagine que desejássemos criar a classe FUNCIONARIO, como ficaria?
12. Se uma classe chamada ALUNO tem uma propriedade NumerodeRA, e OBJALUNO é um objeto dessa classe, qual instrução abaixo permite obter o valor dessa propriedade?
- a) ALUNO.NumerodeRA
  - b) OBJALUNO.NumerodeRA
  - c) ALUNO.OBJALUNO.NumerodeRA
  - d) NDA
13. O C#.NET (lê-se dot net, dot significa ponto) é uma hierarquia de classes que estão incluídas no .NET Framework, elemento cuja instalação é necessária para que uma aplicação construída em C#.NET possa ser executada. O que é o .NET Framework”?
14. Qual é a função do CLR (*Common Language Runtime*)?
15. Como é a estrutura de arquivos de uma aplicação C#? Se você perder o arquivo com a extensão sln, você perde tudo que fez ou é possível recuperar a sua aplicação?

---

<sup>2</sup> override

**LISTA PARA ESTUDO**

16. Considerando a IDE do C# .NET explique cada um dos itens abaixo:

- ♦ A Barra de Ferramentas(Toolbar)
- ♦ A Paleta de Componentes(Toolbox)
- ♦ Solution Explorer (Gerenciador da Solução)
- ♦ Properties (Propriedades)
- ♦ Editor Gráfico/Editor de Código

17. O que são eventos no C#?

18. Verificar as declarações de variáveis a seguir e, caso estejam incorretas corrija-as.

<b>Declaração</b>	<b>Está correta? S ou N</b>	<b>Caso N, correção</b>
char estadoCivil;	s	
char tipo-Cliente;	n	
String _nomeAluno;	s	
String numContrato=00002/2017;	n	
double salario = 2000.50;	s	
byte numPessoas = "150";	n	
sbyte numAlunos = 3000;	n	
DateTime dtNasc = Convert.ToDateTime("13/01/2017");	s	
char ativo='S';	s	
char escolha="A";	n	
string faculdade='Fatec';	n	

19. Explique a finalidade dos seguintes componentes (ou classes): Form, Button, Label, TextBox, ComboBox, CheckBox, MaskedTextBox e RadioButton.

20. Descreva as seguintes propriedades do componente (ou classe) Textbox: Font, Name, Text, TabIndex e Visible.

21. Qual é a diferença entre as propriedades Enabled e ReadOnly presente em muitos componentes? Se ambas estiverem true no mesmo componente, qual delas será respeitada?

22. Assinale a alternativa correta:

( ) O menor inteiro é o tipo byte.

**LISTA PARA ESTUDO**

- ( ) O tipo int32 representa um inteiro sem sinal, sendo armazenado em 4 bytes.
- ( ) O tipo int64 (ou long) representa um inteiro sinalizado armazenado em 8 bytes.
- ( ) O tipo long representa um inteiro sinalizado sendo armazenado em 4 bytes.

**23.** Considere a função:

```
int i;  
i = (15 / 7) * 8;  
MessageBox.Show(i.ToString());
```

Podemos afirmar com certeza que:

- a) Ocorrerá um erro
- b) i vale 17.4
- c) i vale 16
- d) Nenhuma das anteriores

**24.** Assinale as alternativas corretas:

- ( ) A conversão de byte para ushort, short, int e uint é implícita.
- ( ) A conversão de char para int e single vai voltar o número do caracter na tabela ASC.
- ( ) Os tipos Int16 e UInt16 são equivalentes.
- ( ) Conversões de ponto flutuante para inteiro quando a parte decimal é 0,5 serão arredondadas para baixo.
- ( ) O tipo Byte, armazenado em 1 byte, pode conter números na faixa de 0 a 255.

**25.** Considere as sentenças:

```
int n = 200  
string s=n;
```

Sobre a sentença b pode-se afirmar que:

- a) Foi utilizada uma conversão implícita.
- b) Deve ser utilizada uma conversão explícita.
- c) NDA

**26.** Considere as instruções apresentadas abaixo:

```
int32 x = -32768;  
short i=Convert.ToInt15(x);
```

Podemos afirmar que:

- a) Ocorrerá um erro.
- b) i vale 1.
- c) i vale -1.
- d) NDA

**27.** Marque (V)erdadeiro ou (F)also:

- ( ) Não é possível utilizar as propriedades (dos componentes) existentes em tempo de design em tempo de execução.
- ( ) A propriedade SelectTextBox retorna o item selecionado (representado por um número) em um componente ComboBox.
- ( ) A propriedade SelectedIndex retorna o item selecionado (representado por um número) em um componente ComboBox.
- ( ) As propriedades Name e Text dos componentes TextBox, Label, MaskedTextBox possuem os mesmos valores.

**28.** Cite pelo menos 3 (três) regras ou recomendações que devemos respeitar na criação de uma variável. E 2 (duas) regras ou recomendações que devemos respeitar na criação de um componente. *Obs.: Considere: Regras - vai dar erro se não for seguido, Recomendação é o que torna o software melhor em qualidade, apresentação etc.*

**LISTA PARA ESTUDO**

29. O que você entende por ESCOPO de variáveis ou constantes?
30. Dado o código abaixo, o que será mostrado no MessageBox?

```
string[] vetor = new string[] { "Sorocaba", "Ibiúna", "Votorantim", "Iperó",
    "Piedade", "Pilar do Sul", "Mairinque", "Alumínio", "Boituva", "Tietê", "Porto Feliz", "Itu", "Salto",
    "São Paulo" };
int tamanho;
tamanho = vetor.Length;
int auxiliar = 0;

Array.Sort(vetor); Aluminio, Boituva, Ibiúna, Iperó, Itu, Mairinque, Porto Feliz, ...

for (int i = 0; i < tamanho; i++)
{
    auxiliar = vetor[i].Length;

    for (int j = 0; j < vetor[i].Length; j++)
    {
        if (vetor[i].Substring(j, 1) == " ")
            auxiliar--;
    }
    MessageBox.Show(vetor[i] + ":" + auxiliar.ToString());
}
```

31. Supondo que você tem as seguintes variáveis numéricas, formate a saída com 2 casas decimais, em um MessageBox utilizando ToString e String.Format :
- Double salario = 2500.30456  
Double desconto = 120.456

32. Complete:

O Evento \_\_\_\_\_ do formulário é o primeiro que é lido pelo programa assim que a janela aparece na tela em tempo de execução. Tudo que for codificado para este evento será, então, executado antes da leitura pelo programa de qualquer objeto inserido no formulário.

A propriedade \_\_\_\_\_ possui a finalidade de fazer a tecla Tab ignorar o controle na tabulação. Ou seja, o objeto que tiver \_\_\_\_\_ = False, não receberá o foco via teclado, somente se o usuário clicar com o mouse no objeto.

Use o método \_\_\_\_\_ do componente quando você quiser que um determinado campo ou controle tenha o foco, para que toda a entrada do usuário seja direcionada para esse objeto.

O método \_\_\_\_\_ é executado quando qualquer tecla é pressionada e depois solta.

33. Dados os valores das variáveis, do tipo int:
- int VarA = 5, VarB = 2, VarC = 10, VarD = 3;
- bool e1, e2, e3, e4;

e1 = ( VarB < VarC ) && ( VarB > 0 );

e2 = ((VarA \* VarB) == VarC ) || ( VarB > 0 );

## LISTA PARA ESTUDO

e3 = !((VarA + VarB) > VarC) && (VarB > VarA);

e4 = (VarD > VarA) || (VarC >= VarB);

Quais os resultados das expressões lógicas e1, e2, e3 e e4:

- a) e1 = Verdadeiro, e2 = Verdadeiro, e3 = Verdadeiro, e4=Verdadeiro;
- b) e1 = Verdadeiro, e2 = Verdadeiro, e3 = Falso, e4=Verdadeiro;
- c) e1 = Falso, e2 = Verdadeiro, e3 = Verdadeiro , e4=Verdadeiro;
- d) e1 = Verdadeiro, e2 = Falso, e3 = Verdadeiro , e4=Falso;
- e) e1 = Verdadeiro, e2 = Falso, e3 = Falso, e4=Falso;
- f) e1 = Verdadeiro, e2 = Verdadeiro, e3 = Falso, e4=Falso;

34. Dados os valores das variáveis do tipo int: **VarA = 5**, **VarB = 10**, e **VarC = -8**, e da variável do tipo double: **VarD = 2.5**

Quais os resultados das expressões aritméticas a seguir:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| a) VarB + VarA + VarC + VarB % VarA                    | - Resultado = _____ |
| b) (( VarB * VarC ) + ( VarA * 17 ) * VarB ) - 2 * 2,5 | - Resultado = _____ |
| c) ( VarA – VarC ) * ( 10 % 2 ) / VarD                 | - Resultado = _____ |
| d) VarC * VarC + VarD * 10 / VarA                      | - Resultado = _____ |
| e) 3 * VarA % 7 - VarC                                 | - Resultado = _____ |

35. Explique a diferença entre os métodos utilizados para datas e dê exemplos: DateTime.AddDays(n), DateTime.Day e DateTime.Subtract(data1).TotalDays?

### PARTE PRÁTICA

36. Fazer um programa para calcular e exibir a soma dos “N” primeiros valores da sequência abaixo. O valor “N” será digitado (TextBox), deverá ser positivo, maior que zero, mas menor que cinquenta. Caso o valor não satisfaça a restrição, enviar mensagem de erro e solicitar o valor novamente. A sequência: 1/2, 2/3, 3/4, 4/5,... até N/(N+1)

37. Desenvolver um programa que carregue 10 números em um vetor A utilizando InputBox. Construir uma Matriz B de mesmo tipo, observando a seguinte lei de formação: Se o valor do índice for par, o valor deverá ser multiplicado por 5, se for ímpar, o valor deverá ser somado com 5. Ao final, mostrar os conteúdos das duas matrizes.

38. Faça um programa que carregue valores (usando InputBox) de uma compra em uma matriz 7x5 (a linha é o dia da semana e a coluna são os produtos), depois some os elementos de cada linha, gerando o vetor TotalporDia. Em seguida somar os elementos do vetor na variável TotalGeral. Finalmente jogar todos os resultados do Vetor Linha e do TotalGeral em um componente ListBox.

39. Criar uma aplicação para um candidato a uma vaga de trabalho em uma empresa.

Incluir os seguintes componentes:

- Nome - TextBox
- Telefone - TextBox
- Idade – ComboBox ou ListBox com valores de 18 até 75

**LISTA PARA ESTUDO**

- Estado Civil – RadioButton com opções: Solteiro, Casado, Viúvo, Desquitado ou Divorciado, Outros
- Sexo – CheckBox: Masculino (checado inicialmente) e Feminino
- Distância entre empresa e moradia– ComboBox ou ListBox com valores de 0 até 20 KM, de 21 até 50 KM, de 51 a 100KM, maior que 100KM.
- Nome da empresa onde trabalhou anteriormente - TextBox
- Tempo de Experiência, ComboBox ou LisBox com as opções (até um ano, de um a dois anos, de dois a três anos, de três a cinco anos, mais do que cinco anos)
- Salário pretendido – MaskedTextBox

Ao clicar no botão (Button) candidatar-se para a vaga, verificar:

- ♦ **Todos os campos são requeridos (obrigatórios).**
- ♦ Se o candidato tem até um ano de experiência, agradecer a participação, dizer que não contém requisitos necessários para preencher a vaga.
- ♦ Se o candidato tem entre um e dois anos de experiência, diga para aguardar, que será chamado para um teste.
- ♦ Se morar a mais que 100KM da empresa (MESMO QUE PREENCHA OS REQUISITOS ACIMA) , informar que não preenche os requisitos pois a empresa que a empresa não fornece transporte.
- ♦ SE PREENCHER OS REQUISITOS ACIMA a faixa salarial deve ser de R\$ 1.000,00 a R\$ 2.500,00. Valor diferente, não deve estar sendo contratado. Observe que este item anula os demais.

40. Criar uma aplicação para efetuar conversão de medidas.

**Tabela de Conversão de Medidas**

Conversão	Fator de Conversão (multiplicador)
De Arroba Para Quilo	15.0
De Libra Para Quilo	0.4535923
De Onça Para Grama	28.349
De Acre Para Hectare	0.4046856224
De Hectare Para Metro2	10000.0
De AlqueireMG Para Hectare	4.84
De AlqueireSP Para Hectare	2.42
De AlqueireNorte Para Hectare	2.72
De Braça Para Metro	1.8288
De Jarda Para Metro	0.9144
De Pé Para Centímetro	30.48
De Polegada Para Centímetro	2.54
De Milha Para Quilometro	1.609344

O usuário poderá escolher as medidas a serem convertidas, dentre às 13 acima.

- ♦ Sempre que o usuário selecionar uma opção:
  - Limpar os dois TextBox.

**LISTA PARA ESTUDO**

- Verificar se foi pressionada a tecla <ENTER>, através de eventos. Se verdadeiro efetuar a conversão.
- Se apertou enter no textbox do lado esquerdo faz a conversão da esquerda para a direita e se estiver no lado direito, faz a conversão da direita para a esquerda (ao invés de multiplicar, faz a divisão). Não esquecer de mudar a seta indicando qual conversão está fazendo.

The image shows a software interface for unit conversion. At the top left, the text "Unidade de Conversão" is displayed. To its right is a dropdown menu currently showing "De Arroba Para Quilo". Below this, there are two empty text input boxes. Between these two boxes is a button with a dashed arrow pointing right and a small downward arrow icon. The entire interface is set against a light gray background.