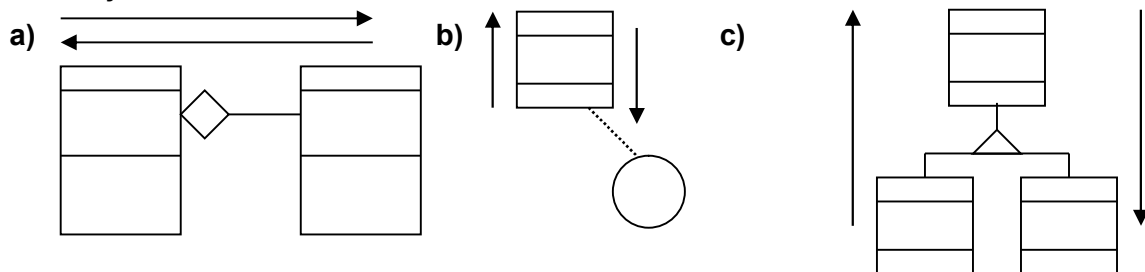


PARTE TEÓRICA

- Qual é a diferença entre uma Linguagem de Programação Estruturada e uma linguagem Orientada a Objetos?
- Dentro do processo de Abstração da Orientação a Objetos, o que é uma classe? Considerando os conceitos da Orientação a Objetos, abstraia um objeto qualquer, do mundo real, e represente esquematicamente a sua classe, relacionando três (3) atributos e três (3) ações.
- Qual a diferença entre classes e objetos na Programação Orientada a Objetos? Dê pelo menos 2(dois) exemplos.
- Análise a notação simbólica abaixo:



Elas representam, respectivamente, quais **operações de abstração**?

- Para o implementador de uma classe, 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.
- Sobre os construtores (método new) de uma classe, podemos afirmar que:
 - São chamados automaticamente quando o objeto é deslocado.
 - São chamados automaticamente quando é criado um objeto da classe.
 - Uma classe pode ter mais do que um construtor sem parâmetros.
 - Uma classe pode ter apenas um construtor com parâmetros.
- Assinale as alternativas corretas:
 - Para instanciar uma classe, é preciso invocar um dos seus construtores.
 - Para instanciar uma classe, basta criar uma variável do tipo que ela define.¹
 - Se não existe um construtor na classe, não é possível criar uma instância dela.
 - Nenhuma das anteriores.
- Supondo que exista uma classe chamada MinhaClasse, qual das instruções a seguir instancia um objeto dessa classe?

¹ MinhaClasse Obj1;

- a) MinhaClasse Obj1;
- b) MinhaClasse Obj2 = new MinhaClasse();
- c) MinhaClasse() Obj3;

9. Assinale as alternativas corretas:

- a) Para destruir a referência de um objeto, deve-se obrigatoriamente declará-la como nothing.
- b) Uma vez destruídas todas as referências a um objeto, o Garbage Collector elimina imediatamente o objeto da memória, liberando o espaço correspondente.
- c) Uma vez destruídas todas as referências a um objeto, ele é instantaneamente eliminado da memória.
- d) Uma vez destruídas todas as referências a um objeto, o Garbage Collector elimina o objeto da memória, mas não sabemos exatamente quando ele o fará.

10. 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.
- e) É um processo que permite gerar um objeto a partir de outro.

11. 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 sobrescrito² na classe derivada é automaticamente executado o método da classe base.
- d) Para fazer a sobrecarga de um método deve-se mudar a assinatura dele.

12. 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”?

13. Qual é a função do CLR (*Common Language Runtime*)?

14. 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?

² override

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

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

16. O que são eventos no C#?

17. Dê exemplos de 3 (três) classes já existentes no C#. Quais os passos para a criação de uma nova classe no C#? Por exemplo, imagine que desejássemos criar a classe FUNCIONARIO, como ficaria?

18. 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

19. Considere as seguintes variáveis:

```
Byte populacao=0;  
String cliente=0;  
Single valor=0;  
Double divida=0;
```

Qual(is) dos itens abaixo apresentará erro?

- () cliente = "Ana Maria";
- () valor = 1200;
- () divida = cliente + valor;
- () valor += 400;
- () populacao = 10000;
- () divida = Divida*2;

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

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

22. Qual é a diferença entre as propriedades Enabled e ReadOnly presente em muitos componentes? Explique o que acontece se usar enabled=true ou readonly=true. Se estiverem true e tentar selecionar o conteúdo do componente o que acontece?

23. Assinale a alternativa correta:

- () O menor inteiro é o tipo byte.
- () 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.

24. 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

25. 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.

26. 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

27. 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

28. 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.

29. 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 e etc.

30. O que você entende por ESCOPO de variáveis ou constantes?

31. Qual é a diferença entre uma função e um procedimento?
32. Quando uma função ou procedimento é considerado como um método? Dê pelo menos 3 exemplos de métodos já existentes no C#.net.
33. Supondo que você tem as seguintes variáveis numéricas, formate a saída com 2 casas decimais, em um msgbox utilizando ToString e String.Format :
- Double salario = 2500.30456
 Double desconto = 120.456

34. 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.

35. 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);

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;

36. 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:

LISTA DE EXERCÍCIOS **INDIVIDUAL** 09/2018
 ENTREGA PARTE **TEÓRICA** ENTREGAR NO DIA PROVA **TEÓRICA**
 ENTREGA PARTE **PRÁTICA** ENTREGAR NO DIA PROVA **PRÁTICA**

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

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

PARTE PRÁTICA (entregar os fontes)

38. Fazer um programa para calcular e exibir a soma dos “N” primeiros valores da sequência abaixo. O valor “N” será digitado, 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)
39. Desenvolver um programa que carregue 10 elementos em uma matriz A do tipo vetor com valores aleatórios. 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.
40. Faça um programa que carregue valores 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`.
41. 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
- 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 `ListBox` 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.

42. 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.

Uma vez selecionada a opção, a conversão pode ser feita nos dois sentidos (De / Para).

Basta editar o valor em um dos dois TextBos colocados no form (De: ou no Para:) e teclar <ENTER>. O valor convertido deve aparece no texto do outro componente TextBox (De: ou no Para:).

- ♦ Sempre que o usuário selecionar uma opção, e antes de digitar o valor a ser convertido:
 - Limpar os dois TextBox.
 - Colocar o Foco no 1º. TextBox (De:).
- ♦ Na digitação de valores nos TextBox:
 - Verificar se foi pressionada a tecla <ENTER>, através de eventos. Se verdadeiro efetuar a conversão:
 - Se foi digitado valor no 1º. TextBox (De:), então Multiplicar esse Valor pelo fator de conversão correspondente à Conversão selecionada no ComboBox, e mostrar o resultado no TextBox (Para:).

LISTA DE EXERCÍCIOS **INDIVIDUAL** 09/2018

ENTREGA PARTE **TEÓRICA** ENTREGAR NO DIA PROVA TEÓRICA

ENTREGA PARTE **PRÁTICA** ENTREGAR NO DIA PROVA PRÁTICA

- Se foi digitado valor no 2º. TextBox (Para:), proceder de forma inversa à anterior, ou seja, dividir o valor digitado, pelo fator de conversão correspondente à Conversão selecionada no ComboBox, e mostrar o resultado no TextBox (De:)