



**INSTITUTO INFNET**

**LÍVIA FARIA BRAZ**

**TESTE DE PERFORMANCE 2**

**Disciplina Regular 2:** Fundamentos de  
Desenvolvimento com C#

**Professor:** Luiz Paulo Maia

**ITAÚNA - MG**

**06 de março de 2025**



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

---

### ➤ Exercício 01: Cálculo de Idade Precisa

```
namespace ex01;

public class Pessoa {

    public DateTime DataNascimento { get; set; }

    public Pessoa(DateTime dataNascimento) {

        DataNascimento = dataNascimento;

    }

    public void CalcularIdade() {

        DateTime dataAtual = DateTime.Today;

        int idadeAnos = dataAtual.Year - DataNascimento.Year;

        if (dataAtual.Month < DataNascimento.Month || (dataAtual.Month ==
DataNascimento.Month && dataAtual.Day < DataNascimento.Day))

        {

            idadeAnos--;

        }

        int idadeMeses = dataAtual.Month - DataNascimento.Month;

        if (dataAtual.Day < DataNascimento.Day)

        {

            idadeMeses--;

        }

        if (idadeMeses < 0) {

            idadeMeses += 12;

        }

    }

}
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
DateTime aniversarioAtual = new DateTime(dataAtual.Year,
DataNascimento.Month, DataNascimento.Day);

if (aniversarioAtual > dataAtual) {
    aniversarioAtual = aniversarioAtual.AddYears(-1);
}

int idadeDias = (dataAtual - aniversarioAtual).Days;

string anosTexto = idadeAnos == 1 ? "ano" : "anos";
string mesesTexto = idadeMeses == 1 ? "mês" : "meses";
string diasTexto = idadeDias == 1 ? "dia" : "dias";

string idadeFormatada = "";

if (idadeAnos > 0){
    idadeFormatada += $"{idadeAnos} {mesesTexto}";
}

if (idadeMeses > 0){
    idadeFormatada += $", {idadeMeses} {mesesTexto}";
}

if (idadeDias > 0 || (idadeAnos == 0 && idadeMeses == 0)) {
    if (idadeMeses > 0 || idadeAnos > 0){
        idadeFormatada += $" e {idadeDias} {diasTexto}";
    } else {
        idadeFormatada += $"{idadeDias} {diasTexto}";
    }
}

Console.WriteLine($"Sua idade é: {idadeFormatada}.");
}
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
class Program {  
    static void Main(string[] args) {  
        Console.WriteLine("Data de Nascimento (dd/mm/aaaa): ");  
        DateTime dataNascimento = DateTime.ParseExact(Console.ReadLine(),  
"dd/MM/yyyy", null);  
  
        Pessoa pessoa = new Pessoa(dataNascimento);  
        pessoa.CalcularIdade();  
    }  
}
```

### ➤ Exercício 02: Dias até o Próximo Aniversário

```
public class Pessoa {  
    public DateTime DataNascimento { get; set; }  
    public Pessoa(DateTime dataNascimento) {  
        DataNascimento = dataNascimento;  
    }  
    public int DiasParaProximoAniversario() {  
        DateTime dataAtual = DateTime.Now;  
        DateTime aniversarioProximo = new DateTime(dataAtual.Year,  
DataNascimento.Month, DataNascimento.Day);  
  
        if (dataAtual > aniversarioProximo) {  
            aniversarioProximo = aniversarioProximo.AddYears(1);  
        }  
    }  
}
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
        int diasRestantes = (aniversarioProximo - dataAtual).Days;

        return diasRestantes;
    }

    public void ExibirDiasRestantes(){

        int diasRestantes = DiasParaProximoAniversario();

        Console.WriteLine($"Faltam {diasRestantes} dias para o seu próximo aniversário.");
    }
}
```

```
class Program {

    static void Main(string[] args) {

        Console.Write("Data de Nascimento (dd/mm/aaaa): ");

        DateTime dataNascimento = DateTime.ParseExact(Console.ReadLine(),
"dd/MM/yyyy", null);

        Pessoa pessoa = new Pessoa(dataNascimento);

        pessoa.ExibirDiasRestantes();

    }
}
```

---

### ➤ Exercício 03: Diferença Entre Duas Datas

```
public class DataDiferenca{

    private DateTime Data1 { get; set; }

    private DateTime Data2 { get; set; }
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
public DataDiferenca(DateTime data1, DateTime data2) {  
  
    Data1 = data1;  
  
    Data2 = data2;  
  
}  
  
public void CalcularDiferenca() {  
  
    int dias = (Data2 - Data1).Days;  
  
    int anos = dias / 365;  
  
    int meses = (dias % 365) / 30;  
  
    dias = (dias % 365) % 30;  
  
    string resultado = "";  
  
    if (anos > 0) {  
  
        string anoTexto = anos == 1 ? "ano" : "anos";  
  
        resultado += $"{anos} {anoTexto}";  
  
    }  
  
    if (meses > 0) {  
  
        if (resultado != "") resultado += ", ";  
  
        string mesTexto = meses == 1 ? "mês" : "meses";  
  
        resultado += $"{meses} {mesTexto}";  
  
    }  
  
    if (dias > 0) {  
  
        if (resultado != "") resultado += " e ";  
  
        string diaTexto = dias == 1 ? "dia" : "dias";  
  
        resultado += $"{dias} {diaTexto}";  
  
    }  
  
}
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
}  
  
    Console.WriteLine($"Diferença: {resultado}");  
  
}  
  
}
```

```
class Program {  
    static void Main(string[] args) {  
  
        Console.Write("Digite a primeira data (dd/mm/aaaa): ");  
        DateTime data1 = DateTime.ParseExact(Console.ReadLine(), "dd/MM/yyyy",  
null);  
  
        Console.Write("Digite a segunda data (dd/mm/aaaa): ");  
        DateTime data2 = DateTime.ParseExact(Console.ReadLine(), "dd/MM/yyyy",  
null);  
  
        DataDiferenca diferenca = new DataDiferenca(data1, data2);  
        diferenca.CalcularDiferenca();  
  
    }  
  
}
```

### ➤ Exercício 04: Formulário de Cadastro Simples

```
namespace ex04;  
  
public class Cadastro {  
  
    public string Nome { get; set; }  
    public int Idade { get; set; }  
    public string Telefone { get; set; }  
    public string Email { get; set; }  
  
}
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
public void ExibirCadastro() {  
    Console.WriteLine("-----");  
    Console.WriteLine("Dados Cadastrados:");  
    Console.WriteLine($"Nome: {Nome}");  
    Console.WriteLine($"Idade: {Idade} anos");  
    Console.WriteLine($"Telefone: {Telefone}");  
    Console.WriteLine($"Email: {Email}");  
}
```

```
namespace ex04;  
  
class Program {  
    static void Main(string[] args) {  
  
        Cadastro cadastro = new Cadastro();  
  
        Console.Write("Digite seu nome: ");  
        cadastro.Nome = Console.ReadLine();  
  
        Console.Write("Digite sua idade: ");  
        cadastro.Idade = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
        Console.Write("Digite seu telefone: ");  
        cadastro.Telefone = Console.ReadLine();  
  
        Console.Write("Digite seu email: ");  
        cadastro.Email = Console.ReadLine();  
  
        cadastro.ExibirCadastro();  
    }  
}
```

### ➤ Exercício 05: Conversor de Temperatura

```
namespace ex05;  
  
public class ConversorTemperatura {  
    public double Celsius { get; set; }  
  
    public ConversorTemperatura(double celsius) {  
        Celsius = celsius;  
    }  
  
    public void ExibirConversao() {  
        double fahrenheit = Celsius * 9 / 5 + 32;  
        double kelvin = Celsius + 273.15;  
        Console.WriteLine("-----");  
        Console.WriteLine($"Temperatura em Fahrenheit: {fahrenheit:F2}");  
        Console.WriteLine($"Temperatura em Kelvin: {kelvin:F2}");  
    }  
}
```





## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
namespace ex05;

class Program {
    static void Main(string[] args) {
        Console.WriteLine("Digite a temperatura em Celsius: ");
        double celsius = double.Parse(Console.ReadLine());

        ConversorTemperatura conversor = new ConversorTemperatura(celsius);

        conversor.ExibirConversao();
    }
}
```

### ➤ Exercício 06: Cálculo de IMC

```
namespace ex06;

public class IMC {
    private double Peso { get; }
    private double Altura { get; }

    public IMC(double peso, double altura) {
        Peso = peso;
        Altura = altura;
    }

    public void CalcularIMC() {

        double imc = Peso / (Altura * Altura);

        string classificacao = imc < 18.5 ? "Abaixo do peso" :
            imc >= 18.5 && imc < 24.9 ? "Peso normal" :
            imc >= 25 && imc < 29.9 ? "Sobrepeso" :
            "Obesidade";

        Console.WriteLine($"IMC: {imc:F2} - {classificacao}");
    }
}
```

```
namespace ex06;

class Program {
    static void Main(string[] args) {
        Console.WriteLine("Cálculo de IMC");

        Console.WriteLine("Utilize ',' para casas decimais");
        Console.WriteLine("-----");

        Console.Write("Digite seu peso (kg): ");
        double peso = double.Parse(Console.ReadLine());

        Console.Write("Digite sua altura (m): ");
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
double altura = double.Parse(Console.ReadLine());

IMC imc = new IMC(peso, altura);
imc.CalcularIMC();
}
}
```

### ➤ Exercício 07: Verificador de Número Par Ou Ímpar

```
namespace ex07;

public class VerificadorParImpar {
    public int Numero { get; set; }

    public VerificadorParImpar(int numero) {
        Numero = numero;
    }

    public void VerificarParidade() {
        if (Numero % 2 == 0) {
            Console.WriteLine($"O número {Numero} é par.");
        } else {
            Console.WriteLine($"O número {Numero} é ímpar.");
        }
    }
}
```

```
namespace ex07;

class Program {
    static void Main(string[] args) {
        Console.Write("Digite um número inteiro: ");
        int numero = int.Parse(Console.ReadLine());

        VerificadorParImpar verificador = new VerificadorParImpar(numero);
        verificador.VerificarParidade();
    }
}
```

### ➤ Exercício 08: Classificação de Nota Escolar

```
namespace ex08;

public class ClassificacaoNota {
    public double Nota { get; set; }

    public ClassificacaoNota(double nota) {
        Nota = nota;
    }
}
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
public void ClassificarNota() {
    string classificacao;

    if (Nota >= 0 && Nota < 4) {
        classificacao = "Insuficiente";
    } else if (Nota >= 4 && Nota < 7) {
        classificacao = "Regular";
    } else if (Nota >= 7 && Nota < 9) {
        classificacao = "Bom";
    } else if (Nota > 9 && Nota <= 10) {
        classificacao = "Excelente";
    } else {
        classificacao = "Nota inválida";
    }

    Console.WriteLine($"A nota {Nota} é classificada como: {classificacao}");
}
```

```
namespace ex08;

class Program {
    static void Main(string[] args) {
        Console.Write("Digite a nota (0 a 10): ");
        double nota = double.Parse(Console.ReadLine());

        ClassificacaoNota classificacao = new ClassificacaoNota(nota);
        classificacao.ClassificarNota();
    }
}
```

### ➤ Exercício 09: Calculadora de Salário Líquido

```
namespace ex09;

public class CalculadoraSalario {
    public double SalarioBruto { get; set; }

    public CalculadoraSalario(double salarioBruto) {
        SalarioBruto = salarioBruto;
    }

    public double CalcularDesconto() {
        double desconto;
        if (SalarioBruto <= 1500)
            desconto = 0.05;
        else if (SalarioBruto <= 4000)
            desconto = 0.1;
        else
            desconto = 0.15;
    }
}
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
        return SalarioBruto * desconto;
    }

    public void ExibirSalarioLiquido() {
        double desconto = CalcularDesconto();
        double salarioLiquido = SalarioBruto - desconto;
        Console.WriteLine("-----");
        Console.WriteLine("Salário do funcionário:");
        Console.WriteLine($"Salário Bruto: R${SalarioBruto:F2}");
        Console.WriteLine($"Desconto: R${desconto:F2}");
        Console.WriteLine($"Salário Líquido: R${salarioLiquido:F2}");
    }
}
```

```
namespace ex09;

class Program {
    static void Main(string[] args) {
        Console.Write("Digite o salário bruto: ");
        double salarioBruto = double.Parse(Console.ReadLine());

        CalculadoraSalario calculadora = new CalculadoraSalario(salarioBruto);
        calculadora.ExibirSalarioLiquido();
    }
}
```

### ➤ Exercício 10: Contagem Regressiva

```
namespace ex10;

public class ContagemRegressiva {
    public int Numero { get; set; }

    public ContagemRegressiva(int numero) {
        Numero = numero;
    }

    public void ExibirContagemRegressiva() {
        for (int i = Numero; i >= 0; i--) {
            Console.Write(i);
            if (i > 0) {
                Console.Write(", ");
            }
        }
        Console.WriteLine();
    }
}
```

```
namespace ex10;

class Program {
    static void Main(string[] args) {
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
Console.WriteLine("Digite um número para a contagem regressiva: ");
int numero = int.Parse(Console.ReadLine());

ContagemRegressiva contagem = new ContagemRegressiva(numero);
contagem.ExibirContagemRegressiva();
}
```

### ➤ Exercício 11: Tabuada Interativa

```
namespace ex11;

public class Tabuada {
    public int Numero { get; set; }

    public Tabuada(int numero) {
        Numero = numero;
    }

    public void ExibirTabuada() {
        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
            Console.WriteLine($"{Numero} x {i} = {Numero * i}");
        }
    }
}
```

```
namespace ex11;

class Program {
    static void Main(string[] args) {
        Console.WriteLine("Digite um número para ver a tabuada: ");
        int numero = int.Parse(Console.ReadLine());

        Tabuada tabuada = new Tabuada(numero);
        tabuada.ExibirTabuada();
    }
}
```

### ➤ Exercício 12: Jogo de Adivinhação

```
namespace ex12;

public class Jogo {
    public int NumeroSecreto { get; set; }
    public int Tentativas { get; set; }

    public Jogo() {
        Random random = new Random();
        NumeroSecreto = random.Next(1, 101);
    }
}
```



## Fundamentos de Desenvolvimento com C# - TP2

```
Tentativas = 0;
}

public void IniciarJogo() {
    int palpite;
    bool acertou = false;

    while (!acertou) {
        Console.Write("Tente adivinhar o número entre 1 e 100: ");
        palpite = int.Parse(Console.ReadLine());
        Tentativas++;

        if (palpite < NumeroSecreto) {
            Console.WriteLine("O número é maior.");
        } else if (palpite > NumeroSecreto) {
            Console.WriteLine("O número é menor.");
        } else {
            acertou = true;
            Console.WriteLine($"Parabéns! Você acertou o número
{NumeroSecreto} em {Tentativas} tentativas.");
        }
    }
}
```

```
namespace ex12;

class Program {
    static void Main(string[] args) {
        Jogo jogoAdivinhacao = new Jogo();
        jogoAdivinhacao.IniciarJogo();
    }
}
```