using System;

Exercício de C#

Parte 1: Criação de Classes e Objetos

1. Defina uma classe chamada Carro que tenha as seguintes propriedades: marca

(string), modelo(string) e ano(int). Crie um objeto dessa classe e inicialize suas

propriedades.

public class Carro

{

    public string? Marca;

    public string? Modelo;

    public int Ano;

}

2.Crie um método na classe Carro chamado ExibirDetalhes, que imprime no console os

detalhes do carro (marca, modelo e ano).

public class Carro

{

    public string? Marca;

    public string? Modelo;

    public int Ano;

    public void ExibirInformacoes()

    {

        Console.WriteLine($"Marca: {Marca}, Modelo: {Modelo}, Ano:

{ Ano}

        ");

    }

}

3.Adicione um método construtor na classe Carro que receba os parâmetros para

inicializar marca, modelo e ano.

public class Carro

{

    public string? Marca;

    public string? Modelo;

    public int Ano;

    public Carro(string marca, string modelo, int ano)

    {

*this*.Marca = marca;

*this*.Modelo = modelo;

*this*.Ano = ano;

    }

    public void ExibirInformacoes()

    {

        Console.WriteLine($"Marca: {Marca}, Modelo: {Modelo}, Ano:

{ Ano}

        ");

    }

}

4.Defina uma classe chamada Pessoa com as propriedades nome (string), idade (int) e

cidade (string). Crie um objeto dessa classe e inicialize suas propriedades.

public class PessoaNova

{

    public string? Nome;

    public int Idade;

    public string? Cidade;

}

5.Implemente um método na classe Pessoa chamado ExibirInformacoes, que imprime

no console as informações da pessoa (nome, idade e cidade).

  public class PessoaNova

{

    public string? Nome;

    public int Idade;

    public string? Cidade;

    public void ExibirInformacoes()

    {

        Console.WriteLine($"Nome: {Nome}, Idade: {Idade}, Cidade:

{ Cidade}

        ");

    }

}

Parte 2: Manipulação de Variáveis e Tipos Primitivos

6. Declare uma variável do tipo int chamada idade e atribua a ela o valor 25. Em seguida,

declare uma variável do tipo string chamada nome e atribua a ela o seu nome.

Imprima ambos os valores no console.

public int idade = 25;

public string? nome = "Davi";

public void ExibirInformacoes()

{

    Console.WriteLine($"Nome: {nome}, Idade: {idade}");

}

7.Crie um método que receba dois parâmetros do tipo int e retorne a soma desses

números. Chame esse método em Main e exiba o resultado.

public void Soma(int numero1, int numero2)

{

    int somaNum = numero1 + numero2;

    Console.WriteLine($"O Resultado da soma foi {somaNum}");

}

8.Declare uma variável do tipo bool chamada estaChovendo e atribua a ela o valor false.

Escreva uma estrutura condicional que exiba “Está chovendo” ou “Não está chovendo”

com *base* no valor da variável.

public bool estaChovendo = false;

public void ExibirEstaChovendo()

{

    if (estaChovendo)

    {

        Console.WriteLine("Está chovendo");

    }

    else

    {

        Console.WriteLine("Não está chovendo");

    }

}

9.Implemente um método chamado VerificarMaioridade que recebe uma idade como

parâmetro e retorna true se a idade for maior ou igual a 18, e false caso contrário.

Teste esse método no método Main.

public bool VerificarMaioridade(int idade)

{

    if (idade >= 18)

    {

        return true;

    }

    else

    {

        return false;

    }

}

Program

public bool VerificarMaioridade(int idade)

{

    if (idade >= 18)

    {

        return true;

    }

    else

    {

        return false;

    }

}

10.Declare uma variável do tipo double chamada altura e atribua a ela o valor 1.75.

Imprima o valor no console formatado para duas casas decimais.

public double altura = 1.75;

public void ExibirAltura()

{

    Console.WriteLine($"Altura formatada:

{ altura.ToString("N2")}

    ");

    }

Parte 3: Métodos e Sobrecarga

11. Crie um método CalcularArea que calcule a área de um círculo recebendo o raio como

parâmetro e retorne o resultado. Use a fórmula Área = π \* raio^2.

public void CalcularArea(double raio)

{

*//double area = Math.PI \* Math.Pow(raio, 2);*

    double area = Math.PI \* raio \* raio;

    Console.WriteLine($"Área do círculo: {area.ToString("N2")}");

}

12.Sobrecarga de métodos: Crie uma sobrecarga do método CalcularArea para calcular a

área de um retângulo, recebendo a largura e a altura como parâmetros.

public void CalcularArea(double largura, double altura)

{

    double area = altura \* largura;

    Console.WriteLine($"Área do retângulo:

{ area.ToString("N2")}

    ");

    }

13.Crie uma classe chamada Calculadora com um método Multiplicar que recebe dois

parâmetros do tipo int e retorna o resultado da multiplicação.

public void Multiplicar(int numero1, int numero2)

{

    int MultiplicaNum = numero1 \* numero2;

    Console.WriteLine($"O Resultado da soma foi

{ MultiplicaNum}

    ");

    }

14.Adicione um método à classe Calculadora chamado Multiplicar que seja uma

sobrecarga, recebendo três parâmetros do tipo int e retornando o resultado da

multiplicação.

public void Multiplicar(int numero1, int numero2, int numero3)

{

    int MultiplicaNum = numero1 \* numero2 \* numero3;

    Console.WriteLine($"O Resultado da soma foi

{ MultiplicaNum}

    ");

    }

15.Declare uma variável do tipo char chamada letra e atribua a ela a letra ‘A’. Imprima o

valor dessa variável no console.

public char letra = &#39;A&#39;;

        public void ExibirLetra()

{

    Console.WriteLine($"Letra: {letra}");

}

Parte 4: Controle de Fluxo e Loops

16. Escreva um loop for que exiba os números de 1 a 10 no console.

public void LoopNumeros()

{

    for (int i = 1; i & lt;= 10; i++)

            {

        Console.WriteLine(i);

    }

}

17.Implemente um loop while que exiba os números de 10 a 1 no console.

public void LoopWhile()

{

    int i = 10;

    while (i >= 0)

    {

        Console.WriteLine(i);

        i--;

    }

}

18.Crie um método chamado ImprimirPares que receba um número inteiro como

parâmetro e imprima todos os números pares de 0 até o número passado como

parâmetro.

public void ImprimirPares(int numero)

{

    for (int i = 0; i & lt;= numero; i++)

            {

        if (i % 2 == 0)

        {

            Console.WriteLine(i);

        }

    }

}

19.Escreva uma estrutura condicional que receba uma nota (variável do tipo double) e

imprima “ Aprovado”; se a nota for maior ou igual a 7, e “Reprovado”; caso contrário.

public void AvaliarNota(double nota)

{

    if (nota >= 7)

    {

        Console.WriteLine("Aprovado");

    }

    else

    {

        Console.WriteLine("Reprovado");

    }

}

20.Crie um método chamado Fatorial que receba um número inteiro como parâmetro e

retorne o fatorial desse número. Utilize um loop for para calcular o fatorial.

public void Fatorial(int numero)

{

    int fatorial = 1;

    for (int i = 1; i & lt;= numero; i++){

        fatorial \*= i;

    }

    Console.WriteLine($"O fatorial de {numero} é {fatorial}");

}