

Exercícios variáveis e operadores aritméticos.

- Dicas

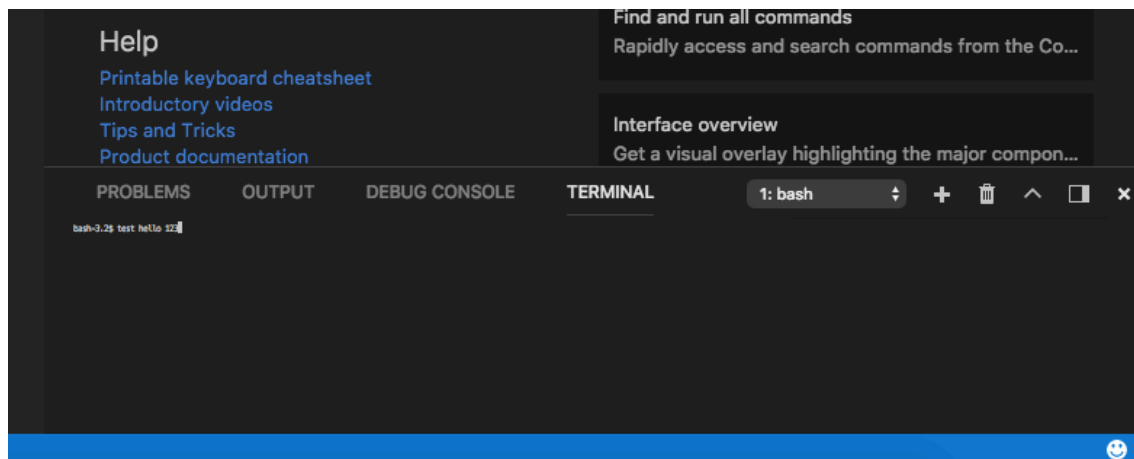
- Leia o exercício e saiba o que exatamente o exercício pede.
- Pense em quais variáveis irá usar e o tipo.
- Pense no algoritmo necessário para a resolução do exercício, pode fazer um esboço do mesmo em uma folha.

Criar Projeto

Abra o visual studio code.

Vá até o menu View e clique em Integrated Terminal ou aperte Ctrl + `

Irá aparecer o Integrated Terminal em seu visual studio code

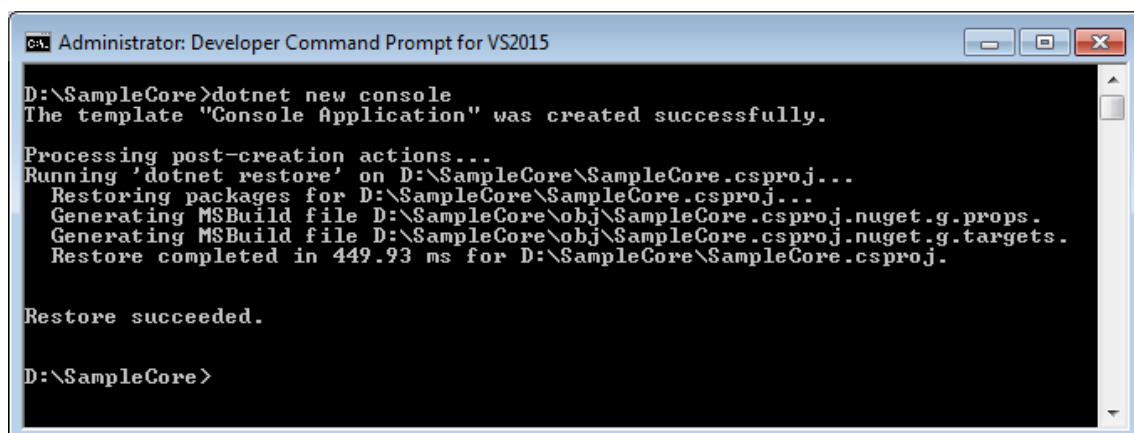


Para criar um novo projeto digite no terminal:

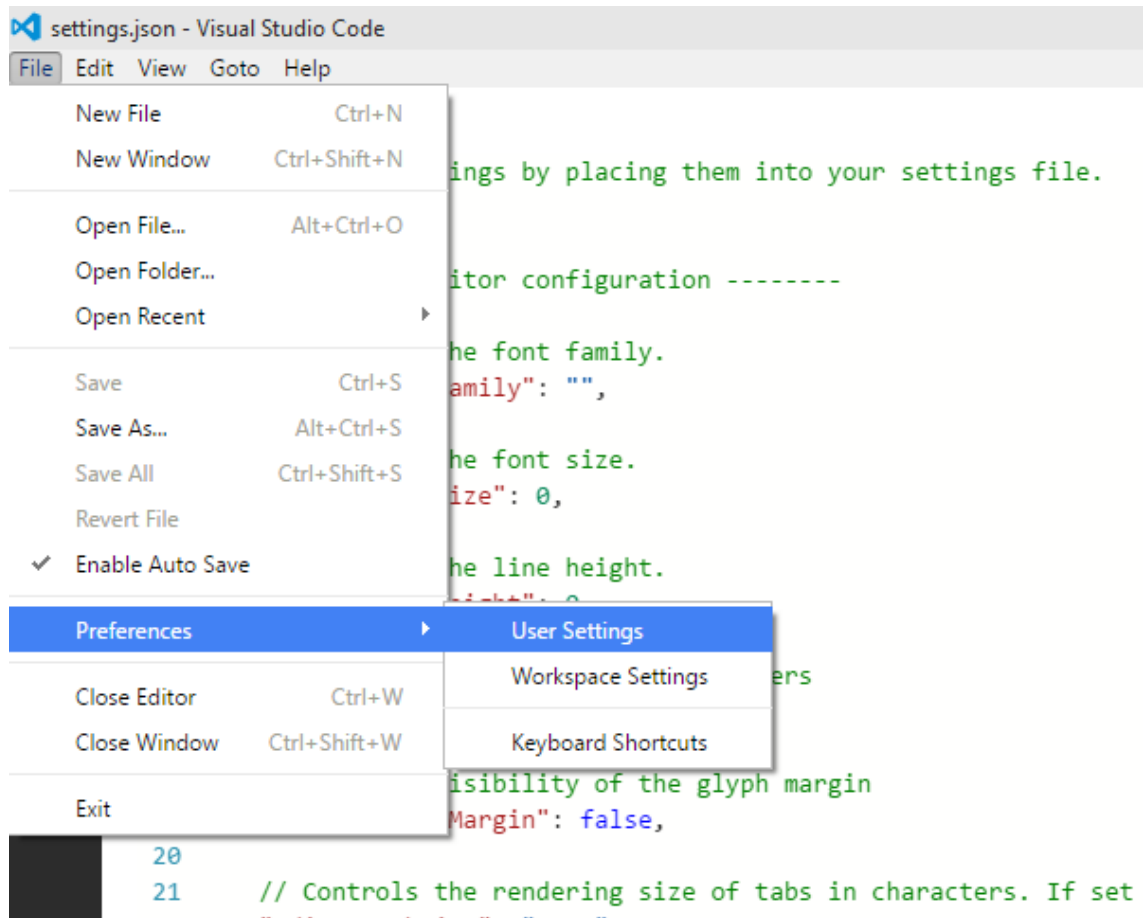
Va até a pasta que deseja criar o projeto e digite:

**dotnet new console -n nomeseuprojeto**

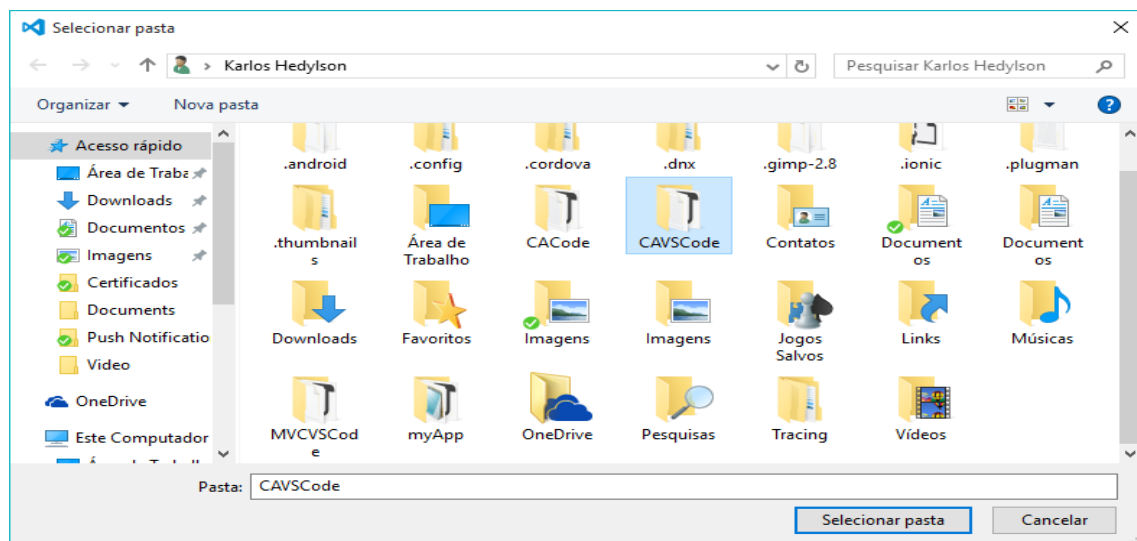
Aguarde pela mensagem Restore Succeeded



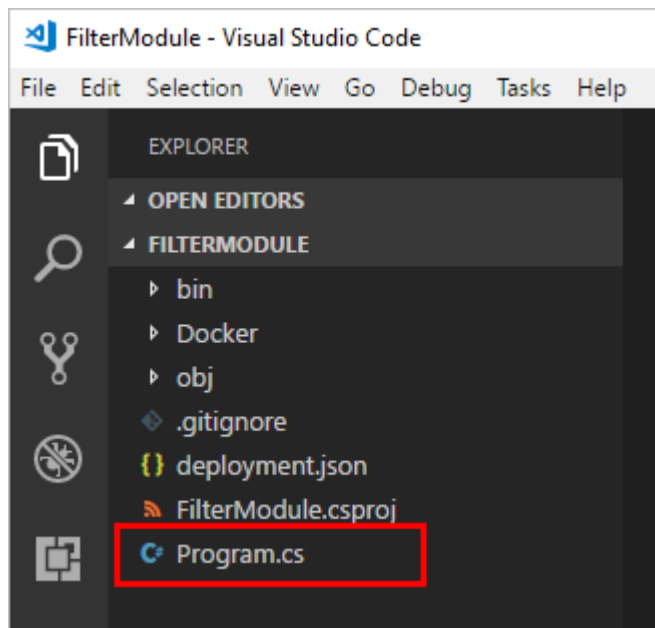
Seu projeto foi criado, vá ao menu file -> Open Folder.



Vá até a pasta que criou seu projeto, selecione a pasta e clique no botão Selecionar Pasta.



Vá até o arquivo Program.cs e resolva os exercícios, crie um novo projeto para cada exercício.



Estudar e praticar sempre.

## Exercícios

1 - Calcular o volume de uma caixa retangular, para calcular o volume do retangulo o calculo é: comprimento x largura x altura. Mostrar o volume na tela.

1. Declara variaveis
2. Solicita e lê informações do usuário sobre o comprimento, largura e altura da caixa retangular.
3. Calcula o volume da caixa retangular
4. Exibe o resultado do volume da caixa retangular

2 - Converter a temperatura em graus Fahrenheit para graus Celsius.

1. Declaração de Variáveis
2. Solicita e lê a informação da temperatura em Fahrenheit fornecida pelo usuário.
3. Efetua a conversão da temperatura para a escala Celsius
4. Calculo  $((F - 32) * 5/9)$ ; "F" é o nome da sua variavel
5. Exibe o resultado da conversão entre as temperaturas

3 - Calcula volume de um cilindro

1. Declaração de Variáveis.
2. Solicita e lê a informação do raio e da altura do Cilindro fornecido pelo usuário.
3. Realiza o cálculo do Área da base do Cilindro
4. Calculo:  $(\text{Math.PI} * \text{raio} * \text{raio})$ ; Armazena valor em uma variavel
5. Realiza o cálculo do Volume do Cilindro
6. Calculo =  $(\text{areab} * \text{altura})$ ; areab é a variavel que armazenou o calculo anterior, armazena o valor do calculo.
7. Exibe o resultado do Volume do Cilindro

4 – Custo total de criação de coelhos.

1. Declaração de Variáveis
2. Solicita e lê o número de coelhos e custo de criação de um coelho.
3. Calcula o custo com a criação de coelhos
4. Calculo:  $\text{numerocoelhos} * \text{custocadacoelho}$
5. Exibe o resultado do custo com os coelhos

5 - Calcular o quadrado da diferença entre dois números quaisquer.

1. Declaração de Variáveis
2. Solicita e lê dois números fornecidos pelo usuário
3. Calcula o Quadrado da Diferença entre os números fornecidos pelo usuário
4. Cálculo :  $(n1 * n1) - (n2 * n2)$ ; armazena valor em uma variável. Utilize `Math.Pow()`;
5. Exibe o resultado do quadrado da diferença entre os números fornecidos pelo usuário

6 - Calcular o volume de uma esfera.

1. Declaração de Variáveis
2. Solicita e lê as informações sobre o raio da Esfera
3. Realiza o cálculo do volume da Esfera
4. Cálculo :  $((4 * \text{Math.PI} * \text{Math.Pow}(\text{raio}, 3)) / 3)$ ; Armazenar em uma variável.
5. Exibe o resultado do volume da Esfera

7 - Calcular o salário total de um vendedor. O salário do vendedor é calculado da seguinte forma:

$(\text{salario\_fixo} + (\text{total\_vendas} * (\text{percentual\_ganho}/100)))$ ;

1. Solicita e lê as informações do vendedor, nome, código, salário fixo, total de vendas, porcentagem que ganha sobre o total de vendas.
2. Calcula o Salário Total do Funcionário
3. Cálculo:  $\text{salario\_total} = (\text{salario\_fixo} + (\text{total\_vendas} * (\text{percentual\_ganho}/100)))$ ;
4. Exibe o Valor do Salário Total do Funcionário

8 - Calcular o consumo de combustível, ou seja a quantidade de litros consumidos em uma viagem de veículo.

1. Declaração de Variáveis
2. Solicita e lê as informações da viagem, tempo em horas, velocidade média,
3. Quantidade de Kilômetros que o veículo faz com 1 litro
4. Efetua o cálculo da distância percorrida
5. Cálculo:  $\text{distancia} = (\text{velocidade} * \text{tempo})$ ;
6. E da quantidade de litros consumida na viagem
7.  $\text{qtde\_litros} = (\text{distancia} / \text{km\_litros})$ ;
8. Exibe a distância percorrida da viagem
9. Exibe o resultado da quantidade de litros de combustível gasto na viagem

9 - Calcular o valor de uma prestação em atraso.

1. Declaração de Variáveis
2. Solicita e lê o valor da prestação em atraso, a taxa de juros diária e a informação dos dias em atraso
3. Calcula o valor da nova prestação a ser paga
4. Calculo :  $prestacao = (valor + (valor * (taxa/100) * dias));$
5. Exibe o novo valor da prestação a ser paga

10 - Calcular o salário de um funcionário PJ.

1. Declaração de variáveis
2. Solicita e lê o nome do Funcionário, quantidade de horas trabalhadas, valor por hora.
3. Calcula o valor do Salário do Funcionário
4. Calculo:  $salario\_final = ((n\_horas * v\_hora);$
5. Exibe o valor do Salário do Funcionário

11 - Calcular a velocidade média de um veículo qualquer.

1. Declaração de Variáveis
2. Solicita e lê a distância percorrida pelo veículo e o tempo gasto em horas
3. Efetua o cálculo da Velocidade Média
4. Calculo:  $velocidade = (distancia/tempo);$
5. Exibe o resultado da Velocidade Média

## Resolução

Exercicio 1 - Calcular o volume de uma caixa retangular mostra de forma simples como declarar variáveis e manipular dados de entrada e saída via console

```
using System;

namespace Caixaretangular
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Caixa
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis
            double volume, // Conterá informações sobre
a medida do volume da caixa retangular
            comprimento, // Conterá informações
sobre o comprimento da caixa retangular
            largura, // Conterá informações
sobre a largura da caixa retangular
            altura; // Conterá
informações sobre a altura da caixa retangular

            // Solicita e lê informações do usuário sobre o
comprimento da caixa retangular
            Console.Write("Por favor entre com a medida do
comprimento da caixa em metros: ");
            comprimento = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Solicita e lê informações do usuário sobre a
largura da caixa retangular
            Console.Write("Por favor entre com a medida da
largura da caixa em metros: ");
            largura = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Solicita e lê informações do usuário sobre a
altura da caixa retangular
            Console.Write("Por favor entre com a medida da
altura da caixa em metros: ");
            altura = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Calcula o volume da caixa retangular
            volume = comprimento * largura * altura;

            // Exibe o resultado do volume da caixa retangular
            Console.WriteLine("O volume da caixa retangular com
{0} metros de comprimento, {1} metros de largura e {2} metros de
altura é de: {3} metros cúbicos", comprimento, largura, altura,
volume);

        } // fim do método Main

    } // Fim da classe Caixa
}
```

```
}
```

Exercicio 2 - Converter a temperatura em graus Fahrenheit para graus Celsius. Utiliza console de entrada e saída de dados.

```
using System;

namespace Celsius
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Temperatura
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis

            double    C,    // Temperatura na escala Celsius
                    F;    // Temperatura na escala Fahrenheit

            // Solicita e lê a informação da temperatura
            // fornecida pelo usuário
            Console.Write("\tInforme a temperatura na escala
Fahrenheit: ");
            F = Double.Parse(Console.ReadLine());

            // Efetua a conversão da temperatura para a escala
            // Celsius
            C = ((F - 32)* 5/9);

            // Exibe o resultado da conversão entre as
            // temperaturas
            Console.WriteLine("\tA temperatura de {0} graus
Fahrenheit equivale a: {1} graus Celsius", F, C);

        } // Fim do método Main
    } // Fim da Classe Temperatura
}
```

Exercicio 3 - Calcular o volume de um Cilindro. Mostra de forma simples a declaração de variáveis e entrada e saída de dados

```
using System;

namespace Cilindro
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Cilindro
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
```



```

        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis

            double raio, // Armazenará informações sobre a
medida do raio da base do cilindro
            altura, // Armazenará informações
sobre a medida do altura do cilindro
            volume, // Armazenará informações
sobre a medida do volume do cilindro
            areab, // Armazenará informações da
área da base do cilindro
            pi; // Uma constante...

            //Inicialização de Variáveis
pi = 3.1415;

            // Solicita e lê a informação do raio do Cilindro
fornecido pelo usuário
            Console.Write("Por favor informe a medida do raio da
base do cilindro: ");
            raio = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Solicita e lê a informação da altura do Cilindro
fornecido pelo usuário
            Console.Write("Por favor informe a medida da altura
do cilindro: ");
            altura = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Realiza o cálculo do Área da base do Cilindro
areab = (pi * raio * raio);

            // Realiza o cálculo do Volume do Cilindro
volume = (areab * altura);

            // Exibe o resultado do Volume do Cilindro
Console.WriteLine("O volume do cilindro é: {0}",
volume);

        } // Fim do método Main

    } // Fim da classe Cilindro
}

```

Exercicico 4 - Calcular o custo com a criação de coelhos. Mostra de forma simples como manipular dados via console e declarar variáveis, e expressões algébricas:

```

using System;

namespace Animais
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Coelhos
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)

```

```

        {
            // Declaração de Variáveis

            double    custo;           // Armazenará os
custos com a criação de coelhos
            int        nr_coelhos;     // Armazenará o número
de coelhos

            // Solicita e lê o número de coelhos da criação
coelhos da criação: ");
            Console.WriteLine("Por favor informe o número total de
nr_coelhos = Int32.Parse(Console.ReadLine());

            // Calcula o custo com a criação de coelhos
custo = (nr_coelhos * 0.70)/28;

            // Exibe o resultado do custo com os coelhos
Console.WriteLine("O custo total com a criação de
{0} coelhos, foi de: {1}", nr_coelhos, custo);

        } // Fim do método Main

    } // Fim da classe Coelhos
}

```

Exercicio 5 - Calcular o quadrado da diferença entre dois números quaisquer. Demonstra de forma simples o uso de consoles, entrada e saída de dados e o método pow:

```

using System;

namespace Diferença
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Numeros
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis

            double    N1,           // Número qualquer fornecido
pelo usuário
            double    N2,           // Número qualquer fornecido
pelo usuário
            double    DIF; // Diferença do quadrado entre dois
números

            // Solicita e lê dois números fornecidos pelo
usuário

            Console.WriteLine("Informe o 1º número: ");
            N1 = Double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.WriteLine("Informe o 2º número: ");

```

```

        N2 = Double.Parse(Console.ReadLine());

        // Calcula o Quadrado da Diferença entre os números
fornecidos pelo usuário
        DIF = Math.Pow(N1,2) - Math.Pow(N2,2);

        // Exibe o resultado do quadrado da diferença entre
os números fornecidos pelo usuário
        Console.WriteLine("O quadrado da diferença entre os
números {0} e {1} é de: {2}", N1, N2, DIF);

    } // Fim do Método Main

} // Fim da Classe Números
}

```

Exercicio 6 - Calcular o volume de uma esfera. Mostra como declarar variáveis e utilizar console e o método pow.

```

using System;

namespace Esfera
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Vesfera
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis

            double    raio, // Raio do diâmetro da Esfera
                    volume, // Volume da Esfera
                    pi;     // Uma constante..

            // Inicialização de Variáveis
            pi = 3.14159;

            // Solicita e lê as informações sobre a Esfera
raio da esfera em metros: ");
            Console.Write("\tInforme a medida do comprimento do
            raio = Double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();

            // Realiza o cálculo do volume da Esfera
            volume = (( 4 * pi * Math.Pow(raio,3)/3));

            // Exibe o resultado do volume da Esfera
metros cúbicos", volume);
            Console.WriteLine( );

        } // Fim do método Main

    } // Fim da classe Vesfera
}

```

Exercicio 7 - Calcular o salário total de um vendedor. Define pontos importantes de como se utilizar console de entrada e saída de dados

```
using System;

namespace Vendedor
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Empregado
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis

            int        cod_funcionario; // Número que
            identifica o funcionário da empresa
            double      salario_fixo,    // Salário
            definido que o funcionário receberá todo mês (o fixo)
            total_vendas,                // Total das
            vendas efetuadas pelo funcionário
            percentual_ganho, // Percentual ganho
            sobre o total das vendas efetuadas pelo funcionário
            salario_total;               // É a soma do
            salário fixo com o percentual de ganho sobre as vendas

            // Solicita e lê as informações do Empregado
            Console.WriteLine("Informe o Código do Funcionário: ");
            cod_funcionario = Int32.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();

            Console.WriteLine("Informe o valor do Salário Fixo do
Funcionário: ");
            salario_fixo = Double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();

            Console.WriteLine("Informe o valor Total das Vendas
realizadas pelo Funcionário: ");
            total_vendas = Double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();

            Console.WriteLine("Informe o valor do Percentual Ganho
sobre o Total das Vendas do Funcionário: ");
            percentual_ganho = Double.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine();

            // Calcula o Salário Total do Funcionário
            salario_total = (salario_fixo + (total_vendas *
(percentual_ganho/100)));

            // Exibe o Valor do Salário Total do Funcionário
            Console.WriteLine("O Funcionário de código nº {0}
tem Salário total de: {1}", cod_funcionario, salario_total);

        } // Fim do método Main

    } // Fim da classe Empregado
}
```

Exercicio 8 - Calcular o consumo de combustível, ou seja a quantidade de litros consumidos em uma viagem de veículo. Utiliza de forma simples e clara conceitos de declaração de variáveis e console

```
using System;

namespace Consumo
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Combustível
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de variáveis
            double qtde_litros, // Quantidade de
litros consumidos (gastos) na viagem
tempo, // Tempo
gasto na viagem (em horas)
velocidade, // velocidade
média do veículo durante o percurso
km_litros, // Quantidade de
quilômetros por litro que o veículo realiza
distancia; // Distância do
percurso da viagem

            // Solicita e lê as informações da viagem
Console.Write("\tInforme o tempo em horas do
percurso: ");
tempo = Double.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine();

            Console.Write("\tInforme a velocidade média em Km/h
do veículo: ");
velocidade = Double.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine();

            Console.Write("\tInforme a quantidade de Kilômetros
que o veículo faz com 1 litro: ");
km_litros = Double.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine();

            // Efetua o cálculo da distância percorrida e da
quantidade de litros consumida na viagem
distancia = (velocidade * tempo);
qtde_litros = (distancia / km_litros);

            // Exibe a distância percorrida da viagem
Console.WriteLine("\tA distância do percurso foi de:
{0} Km", distancia);
Console.WriteLine();

            // Exibe o resultado da quantidade de litros de
combustível gasto na viagem
Console.WriteLine("\tA quantidade de combustível
gasto na viagem foi de: {0} litros", qtde_litros);
Console.WriteLine();

        } // Fim do método Main
    } // Fim da Classe Combustível
}
```

Exercicio 9 - Calcular o valor de uma prestação em atraso. Mostra de forma simples como utilizar uma console com entrada e saída de dados e declarar variáveis.

```
using System;

namespace Taxas
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Taxa
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis
            int dias; // Dias em atraso
            double valor, // Valor da prestação
em atraso taxa, // Valor da taxa de juros
prestacao; // Valor da prestação a pagar

            // Solicita e lê o valor da prestação em atraso
atraso: ");
            valor = Double.Parse(Console.ReadLine());

            // Solicita e lê a taxa de juros definida pelo
funcionário
            Console.WriteLine("Informe a taxa de juros: ");
            taxa = Double.Parse(Console.ReadLine());

            // Solicita e lê a informação dos dias em atraso
atraso: ");
            dias = Int32.Parse(Console.ReadLine());

            // Calcula o valor da nova prestação a ser paga
            prestacao = (valor + (valor * (taxa/100) * dias));

            // Exibe o novo valor da prestação a ser paga
prestacao);
            Console.WriteLine("O valor a ser paga será de: {0}",

        } // Fim do método Main
    } // Fim da classe Taxa
}
```

Exercicio 10 - Calcular o salário de um funcionário. Mostra como declarar variáveis, e utilizar a console com entrada e saída de dados.

```
using System;

namespace Salário
{
    /// <summary>
    /// Summary description for Class1.
```

```

    /// </summary>
class Funcionário
{
    /// <summary>
    /// The main entry point for the application.
    /// </summary>
    static void Main(string[] args)
    {
        // Declaração de variáveis

        double      n_horas,          // Número de horas
        trabalhadas  v_hora,           // Valor da hora
        trabalhada   salario_final;    // valor do salário do
        funcionário

        string nome,                  // Nome de
        identificação do funcionário n_filhos;      // Número de filhos do
        funcionário

        // Solicita e lê o Código do Funcionário
        Console.WriteLine("Entre com a matrícula do funcionário:");
        n_func = Int32.Parse(Console.ReadLine());

        // Solicita e lê a Quantidade de Horas Trabalhadas
        Console.WriteLine("Informe a quantidade de horas
        trabalhadas do funcionário: ");
        n_horas = Double.Parse(Console.ReadLine());

        // Solicita e lê o valor da Hora Trabalhada do
        Funcionário
        Console.WriteLine("Informe o valor da Hora de Trabalho
        do funcionário: ");
        v_hora = Double.Parse(Console.ReadLine());

        // Calcula o valor do Salário do Funcionário
        salario_final = ((n_horas * v_hora)

        // Exibe o valor do Salário do Funcionário
        Console.WriteLine("O valor do salário do funcionário
        de matrícula {0} é de: {1}", n_func, salario_final);

        // TODO: Add code to start application here
        //
    } // Fim do método Main
} // Fim da classe Funcionário
}

```

Exercicio 11 - Calcular a velocidade média de um veículo qualquer. Mostra de forma simples a utilização de entrada e saída de dados via console e como declarar variáveis.

```

using System;

namespace VelocidadeM
{
    /// <summary>

```

```

    /// Summary description for Class1.
    /// </summary>
    class Velocidade
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            // Declaração de Variáveis

            double velocidade, // Armazenará informações da
            velocidade do veículo distancia, // Armazenará informações da
            distância percorrida pelo veículo tempo; // Armazenará
            informações do tempo gasto no percurso

            // Solicita e lê a distância percorrida pelo veículo
            Console.WriteLine("Por favor informe a distância
            percorrida pelo veículo em Kilômetros: ");
            distancia = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Solicita e lê o tempo gasto no percurso pelo
            veículo
            Console.WriteLine("Por favor informe o tempo gasto na
            viagem em horas: ");
            tempo = double.Parse(Console.ReadLine());

            // Efetua o cálculo da Velocidade Média
            velocidade = (distancia/tempo);

            // Exibe o resultado da Velocidade Média
            Console.WriteLine("A velocidade Média do veículo é:
            {0} Km/h", velocidade);

            } // Fim do método Main

        } // Fim da classe Velocidade
    }

```