

Lista 3 ATP

Maria Elisa Resende Vieira

Questão 1 -

using System;

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

//Pede pra digitar a sequencia de números inteiros

Console.WriteLine("Digite uma sequência de valores inteiros separados por espaço:");

string input = Console.ReadLine();

// Dividir a entrada em uma matriz de strings

string[] valoresStr = input.Split(' ');

//criei o int para armazenar os valores

int positivos = 0;

int negativos = 0;

int zeros = 0;

// criei um for para percorrer a matriz de strings

for (int i = 0; i < valoresStr.Length; i++)

{

// Converter o valor de string para inteiro

int valor = int.Parse(valoresStr[i]);

// Verificar se o valor é positivo, negativo ou zero

if (valor > 0)

{

positivos++;

}

else if (valor < 0)

{

negativos++;

}

else

{

zeros++;

}

}

// Mostra os resultados

Console.WriteLine("Números positivos: " + positivos);

Console.WriteLine("Números negativos: " + negativos);

Console.WriteLine("Zeros: " + zeros);

}

}

Questão 2 -

using System;

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Pedir ao usuário para inserir a sequência de valores

Console.WriteLine("Digite uma sequência de valores inteiros separados por espaço:");

string input = Console.ReadLine();

// Dividir a entrada diretamente em uma matriz de strings usando espaços como delimitador

string[] valoresStr = input.Split(new char[] { ' ' },

StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries);

// Inicializar contadores

int totalValores = valoresStr.Length;

int positivos = 0;

int negativos = 0;

int zeros = 0;

// Iterar sobre cada valor na matriz de strings usando um for loop

for (int i = 0; i < totalValores; i++)

{

// Converter o valor de string para inteiro

int valor = int.Parse(valoresStr[i]);

// Verificar se o valor é positivo, negativo ou zero e atualizar os contadores

if (valor > 0)

{

positivos++;

}

else if (valor < 0)

{

negativos++;

}

else

{

zeros++;

}

}

// Calcular percentuais

double percentualPositivos = (double)positivos / totalValores * 100;

double percentualNegativos = (double)negativos / totalValores * 100;

double percentualZeros = (double)zeros / totalValores * 100;

```

        // Exibir os resultados
        Console.WriteLine("Números positivos: " + positivos + " (" +
percentualPositivos.ToString("0.00") + "%)");
        Console.WriteLine("Números negativos: " + negativos + " (" +
percentualNegativos.ToString("0.00") + "%)");
        Console.WriteLine("Zeros: " + zeros + " (" + percentualZeros.ToString("0.00") + "%)");
    }
}

```

Questão 3 -

using System;

class Program

```

{
    static void Main(string[] args)
    {
        //criei o int para armazenar o valor do numero
        int divisivelPor39 = 0;
        int divisivelPor2e5 = 0;
        //criei o for para percorrer os numeros de 1 a 100
        for (int i = 0; i < 10; i++)
        {
            //criei o if para verificar se o numero é divisivel por 2 e 5
            Console.WriteLine($"Digite o {i + 1}º número: ");
            int numero = int.Parse(Console.ReadLine());
            //criei o if para verificar se o numero é divisivel por 2 e 5
            if (numero % 3 == 0 && numero % 9 == 0)
            {
                divisivelPor39++;
            }
            else if (numero % 2 == 0 && numero % 5 == 0)
            {
                divisivelPor2e5++;
            }
            else
            {
                //criei o else para mostrar que o numero não é divisivel por 2 e 5
                Console.WriteLine($"O número {numero} não é divisível por 3, 9, 2 ou 5.");
            }
        }
        //imprimi o resultado
        Console.WriteLine($"Quantidade de números divisíveis por 3 e 9: {divisivelPor39}");
        Console.WriteLine($"Quantidade de números divisíveis por 2 e 5: {divisivelPor2e5}");
    }
}

```

Questão 4 -

using System;

class Program

```
{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Solicitar ao usuário para inserir o valor de N
        Console.WriteLine("Digite um valor inteiro e positivo para N: ");
        int N = int.Parse(Console.ReadLine());

        // Verificar se N é positivo
        if (N <= 0)
        {
            Console.WriteLine("N deve ser um número inteiro e positivo.");
            return;
        }

        // Inicializar variável para armazenar o valor de E
        double E = 1;

        // Inicializar variável para calcular o fatorial
        int fatorial = 1;

        // Calcular o valor de E
        for (int i = 1; i <= N; i++)
        {
            // Calcular o fatorial de i
            fatorial *= i;

            // Adicionar 1/fatorial ao valor de E
            E += 1.0 / fatorial;
        }

        // Exibir o valor de E
        Console.WriteLine("O valor de E é: " + E);
    }
}
```

Questão 5 -

using System;

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double somaSalarios = 0;

int somaFilhos = 0;

int contadorPessoas = 0;

int contadorSalarioAte100 = 0;

double maiorSalario = double.MinValue;

Console.WriteLine("Digite o salário e o número de filhos de cada habitante (digite um salário negativo para encerrar):");

while (true)

{

Console.Write("Salário: ");

double salario = double.Parse(Console.ReadLine());

// Verificar se o salário é negativo para encerrar a entrada de dados

if (salario < 0)

break;

Console.Write("Número de filhos: ");

int numeroFilhos = int.Parse(Console.ReadLine());

// Atualizar as variáveis de soma

somaSalarios += salario;

somaFilhos += numeroFilhos;

contadorPessoas++;

// Verificar se o salário é até R\$100,00

if (salario <= 100)

contadorSalarioAte100++;

// Verificar se o salário atual é o maior salário encontrado até agora

if (salario > maiorSalario)

maiorSalario = salario;

}

// Calcular as médias

double mediaSalario = somaSalarios / contadorPessoas;

double mediaFilhos = (double)somaFilhos / contadorPessoas;

```

        // Calcular o percentual de pessoas com salário até R$100,00
        double percentualSalarioAte100 = (double)contadorSalarioAte100 / contadorPessoas *
100;

        // Exibir os resultados
        Console.WriteLine("Média do salário da população: " + mediaSalario.ToString("C2"));
        Console.WriteLine("Média do número de filhos: " + mediaFilhos.ToString("0.00"));
        Console.WriteLine("Maior salário: " + maiorSalario.ToString("C2"));
        Console.WriteLine("Percentual de pessoas com salário até R$100,00: " +
percentualSalarioAte100.ToString("0.00") + "%");
    }
}

```

Questão 6 -

using System;

```

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Solicitar ao usuário para inserir o valor de n
        Console.Write("Digite um valor inteiro e positivo para n: ");
        int n = int.Parse(Console.ReadLine());

        // Verificar se n é positivo
        if (n <= 0)
        {
            Console.WriteLine("n deve ser um número inteiro e positivo.");
            return;
        }

        // Inicializar a variável para armazenar o valor de S
        double S = 0;

        // Iterar de 1 até n para calcular a soma
        for (int i = 1; i <= n; i++)
        {
            // Calcular o termo atual (1/i) e adicionar à soma
            double termo = 1.0 / i;
            S += termo;

            // Escrever o termo atual
            Console.WriteLine($"Termo {i}: {termo}");
        }

        // Exibir o valor final de S
        Console.WriteLine($"O valor final de S é: {S}");
    }
}

```

```
}
```

Questão 7 -

```
using System;
```

```
class Program
```

```
{
```

```
    static void Main(string[] args)
```

```
    {
```

```
        // Solicitar ao usuário para inserir o número de elementos desejado
```

```
        Console.WriteLine("Digite o número de elementos da sequência de Fibonacci: ");
```

```
        int L = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
        // Verificar se o número de elementos é válido
```

```
        if (L <= 0)
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine("Por favor, insira um número positivo.");
```

```
            return;
```

```
        }
```

```
        // Inicializar os dois primeiros elementos da sequência
```

```
        int a = 0;
```

```
        int b = 1;
```

```
        // Imprimir os L primeiros elementos da sequência de Fibonacci
```

```
        Console.WriteLine("Os " + L + " primeiros elementos da sequência de Fibonacci são:");
```

```
        Console.Write(a + " " + b + " "); // Imprimir os dois primeiros elementos
```

```
        // Calcular e imprimir os próximos elementos da sequência
```

```
        for (int i = 2; i < L; i++)
```

```
        {
```

```
            int proximo = a + b;
```

```
            Console.Write(proximo + " ");
```

```
            // Atualizar os valores de a e b para os próximos cálculos
```

```
            a = b;
```

```
            b = proximo;
```

```
        }
```

```
        Console.WriteLine(); // Quebra de linha para melhorar a aparência
```

```
    }
```

```
}
```

Questão 8 -

using System;

class Program

```
{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Solicitar ao usuário para inserir o limite L
        Console.WriteLine("Digite o limite para a sequência de Fibonacci: ");
        int L = int.Parse(Console.ReadLine());

        // Verificar se o limite é válido
        if (L <= 0)
        {
            Console.WriteLine("Por favor, insira um limite positivo.");
            return;
        }

        // Inicializar os dois primeiros elementos da sequência
        int a = 0;
        int b = 1;

        // Imprimir os elementos da sequência de Fibonacci menores que L
        Console.WriteLine("Os elementos da sequência de Fibonacci menores que " + L + " são:");
        Console.Write(a + " "); // Imprimir o primeiro elemento

        // Calcular e imprimir os próximos elementos da sequência até atingir ou ultrapassar o limite L
        while (b < L)
        {
            Console.Write(b + " ");

            // Calcular o próximo elemento da sequência
            int proximo = a + b;

            // Atualizar os valores de a e b para os próximos cálculos
            a = b;
            b = proximo;
        }

        Console.WriteLine(); // Quebra de linha para melhorar a aparência
    }
}
```


Questão 9 -

using System;

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Inicializar contadores para os diferentes intervalos de lucro

int lucroMenorQue10 = 0;

int lucroEntre10E20 = 0;

int lucroMaiorQue20 = 0;

// Inicializar variáveis para o valor total de compra, venda e lucro

double totalCompra = 0;

double totalVenda = 0;

double lucroTotal = 0;

Console.WriteLine("Digite o preço de compra e de venda de cada mercadoria (digite 0 para encerrar):");

while (true)

{

Console.Write("Preço de compra: ");

double precoCompra = double.Parse(Console.ReadLine());

// Verificar se o preço de compra é 0 para encerrar a entrada de dados

if (precoCompra == 0)

break;

Console.Write("Preço de venda: ");

double precoVenda = double.Parse(Console.ReadLine());

// Calcular o lucro percentual

double lucroPercentual = ((precoVenda - precoCompra) / precoCompra) * 100;

// Atualizar contadores de acordo com o lucro percentual

if (lucroPercentual < 10)

lucroMenorQue10++;

else if (lucroPercentual >= 10 && lucroPercentual <= 20)

lucroEntre10E20++;

else

lucroMaiorQue20++;

// Atualizar os valores totais de compra, venda e lucro

totalCompra += precoCompra;

totalVenda += precoVenda;

lucroTotal += precoVenda - precoCompra;

```

    }

    // Exibir resultados
    Console.WriteLine("\nMercadorias que proporcionaram lucro:");
    Console.WriteLine("Lucro < 10%: " + lucroMenorQue10);
    Console.WriteLine("10% <= lucro <= 20%: " + lucroEntre10E20);
    Console.WriteLine("Lucro > 20%: " + lucroMaiorQue20);

    Console.WriteLine("\nValor total de compra: " + totalCompra.ToString("C2"));
    Console.WriteLine("Valor total de venda: " + totalVenda.ToString("C2"));
    Console.WriteLine("Lucro total: " + lucroTotal.ToString("C2"));
}
}

```

Questão 10 -

```
using System;
```

```
class Program
```

```

{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Inicializar contadores para cada candidato, votos nulos e votos em branco
        int[] votosCandidatos = new int[4];
        int votosNulos = 0;
        int votosBranco = 0;

        Console.WriteLine("Digite o código do candidato em um voto (ou 0 para encerrar):");

        while (true)
        {
            Console.Write("Código do candidato (1 a 4), voto nulo (5) ou voto em branco (6): ");
            int codigo = int.Parse(Console.ReadLine());

            // Verificar se o código é 0 para encerrar a entrada de dados
            if (codigo == 0)
                break;

            // Atualizar contadores com base no código do voto
            if (codigo >= 1 && codigo <= 4)
            {
                // Voto para candidato
                votosCandidatos[codigo - 1]++;
            }
            else if (codigo == 5)
            {
                // Voto nulo
                votosNulos++;
            }
        }
    }
}

```

```
        else if (codigo == 6)
        {
            // Voto em branco
            votosBranco++;
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Código inválido! Por favor, insira um código válido.");
        }
    }

    // Exibir resultados
    Console.WriteLine("\nTotal de votos para cada candidato:");
    for (int i = 0; i < votosCandidatos.Length; i++)
    {
        Console.WriteLine($"Candidato {i + 1}: {votosCandidatos[i]} votos");
    }
    Console.WriteLine("Total de votos nulos: " + votosNulos);
    Console.WriteLine("Total de votos em branco: " + votosBranco);
}
}
```