1150080089\_HoThanhDat\_BTTuan5

Lab1

Tính CV và S hình chữ nhật

Code: using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace \_1150080089\_HoThanhDat\_BTTuan5

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// hập dữ liệu

Console.Write(" nhap vao chieu dai: ");

double a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write(" nhap vao chieu rong: ");

double b = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

// Tính chu vi và diện tích

double fl = (a + b) \* 2;

double S = a \* b;

// iển thị kết quả

Console.WriteLine("Chu vi la: " + fl);

Console.WriteLine("Dien tich la: " + S);

}

}

}

Kết quả



Thực hành 2: Tìm số lớn hơn trong 2 số nguyên a và b được nhập vào từ bàn

phím.

using System;

namespace \_1150080089\_HoThanhDat\_BTTuan5

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.Write("Nhập vào số nguyên a: ");

int a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập vào số nguyên b: ");

int b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

int max;

if (a > b)

{

max = a;

}

else if (b > a)

{

max = b;

}

else

{

max = a; // hoặc b, vì a == b

}

Console.WriteLine("Số lớn hơn (hoặc bằng) trong 2 số là: " + max);

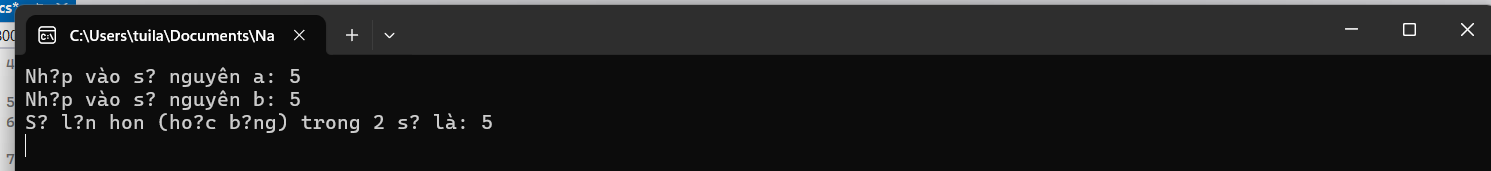
Console.ReadLine();

}

}

}

Kết quả



Thực hành 3: Tìm số có giá trị lớn nhất trong 3 số nguyên a, b, c được nhập vào

từ bàn phím.

using System;

namespace \_1150080089\_HoThanhDat\_BTTuan5

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Tìm max trong 3 số nguyên a, b, c

Console.Write("Nhập vào số nguyên a: ");

int a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập vào số nguyên b: ");

int b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập vào số nguyên c: ");

int c = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

// Tìm số max

int max;

if (a >= b && a >= c)

{

max = a;

}

else if (b >= a && b >= c)

{

max = b;

}

else

{

max = c;

}

// Hiển thị kết quả

Console.WriteLine("Số lớn nhất trong 3 số là: {0}", max);

Console.ReadLine(); // giữ console

}

}

}

Kết quả

A black rectangular object with a black border

Description automatically generated

Thực hành 4: Cho biết một tháng có bao nhiêu ngày. Biết tháng, năm được nhập

vào từ bàn phím.

using System;

namespace \_1150080089\_HoThanhDat\_BTTuan5

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Tháng có bao nhiêu ngày

Console.Write("Nhập vào năm: ");

int nam = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập vào tháng: ");

int thang = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

// Tìm số ngày trong tháng

switch (thang)

{

case 1:

case 3:

case 5:

case 7:

case 8:

case 10:

case 12:

Console.WriteLine("Tháng {0} có 31 ngày!", thang);

break;

case 4:

case 6:

case 9:

case 11:

Console.WriteLine("Tháng {0} có 30 ngày!", thang);

break;

case 2:

if ((nam % 400 == 0) || ((nam % 4 == 0) && (nam % 100 != 0)))

{

Console.WriteLine("Tháng 2 năm {0} có 29 ngày! (năm nhuận)", nam);

}

else

{

Console.WriteLine("Tháng 2 năm {0} có 28 ngày!", nam);

}

break;

default:

Console.WriteLine("Tháng không hợp lệ!");

break;

}

Console.ReadLine(); // giữ console

}

}

}

A black rectangular object with a white border

Description automatically generated

Thực hành 5: Viết chương trình nhập vào một số nguyên n. Cho biết:

Học để chiến – Học để làm - Học để nuôi ta & nuôi bồ 13

a) n là số chẵn hay số lẻ?

b) n là số âm hay số không âm?

using System;

namespace ThucHanh5

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Nhập dữ liệu

Console.Write("Nhập vào một số nguyên n: ");

int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

// a) Kiểm tra chẵn/lẻ

if (n % 2 == 0)

{

Console.WriteLine("a) {0} là số chẵn.", n);

}

else

{

Console.WriteLine("a) {0} là số lẻ.", n);

}

// b) Kiểm tra âm/không âm

if (n < 0)

{

Console.WriteLine("b) {0} là số âm.", n);

}

else

{

Console.WriteLine("b) {0} là số không âm.", n);

}

// Giữ console không tắt ngay

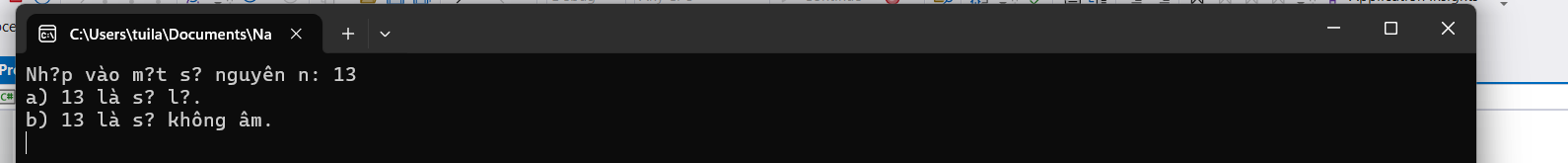
Console.ReadLine();

}

}

}

Kết quả



Thực hành 6: Viết chương trình nhập vào 2 số thực dương chỉ chiều dài và chiều

rộng của hình chữ nhật. In ra màn hình chu vi và diện tích của hình chữ nhật đó.

using System;

namespace ThucHanh6

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Nhập dữ liệu

Console.Write("Nhập vào chiều dài: ");

double chieuDai = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập vào chiều rộng: ");

double chieuRong = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

// Kiểm tra dữ liệu có phải là số dương không

if (chieuDai <= 0 || chieuRong <= 0)

{

Console.WriteLine("Chiều dài và chiều rộng phải là số thực dương!");

}

else

{

// Tính chu vi và diện tích

double chuVi = (chieuDai + chieuRong) \* 2;

double dienTich = chieuDai \* chieuRong;

// In kết quả

Console.WriteLine("Chu vi hình chữ nhật = {0}", chuVi);

Console.WriteLine("Diện tích hình chữ nhật = {0}", dienTich);

}

// Giữ console không tắt ngay

Console.ReadLine();

}

}

}

Kết quả

A black rectangular object with a white border

Description automatically generated

Thực hành 7: Viết chương trình nhập vào ba số thực chỉ độ dài của ba đoạn

thẳng. Kiểm tra nếu ba đoạn thẳng này lập thành được một tam giá thì hiển thị

chu vi và diện tích của tam giác đó.

using System;

namespace ThucHanh7

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Nhập 3 cạnh tam giác

Console.Write("Nhập cạnh a: ");

double a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập cạnh b: ");

double b = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập cạnh c: ");

double c = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

// Kiểm tra điều kiện tam giác

if (a > 0 && b > 0 && c > 0 &&

a + b > c && a + c > b && b + c > a)

{

double chuVi = a + b + c;

double p = chuVi / 2;

double dienTich = Math.Sqrt(p \* (p - a) \* (p - b) \* (p - c));

Console.WriteLine("Ba cạnh lập thành một tam giác.");

Console.WriteLine("Chu vi tam giác = {0}", chuVi);

Console.WriteLine("Diện tích tam giác = {0}", dienTich);

}

else

{

Console.WriteLine("Ba cạnh không lập thành tam giác hợp lệ.");

}

Console.ReadLine(); // giữ console

}

}

}

A black screen with a white border

Description automatically generated

**Thực hành 8:** Viết chương trình giải phương trình bậc 2: ax2 + bx + c = 0.

using System;

namespace ThucHanh8

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Nhập a, b, c

Console.Write("Nhập a: ");

double a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập b: ");

double b = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Nhập c: ");

double c = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

// Giải phương trình

if (a == 0)

{

// Phương trình bậc nhất bx + c = 0

if (b == 0)

{

if (c == 0)

Console.WriteLine("Phương trình vô số nghiệm.");

else

Console.WriteLine("Phương trình vô nghiệm.");

}

else

{

double x = -c / b;

Console.WriteLine("Phương trình bậc nhất có nghiệm: x = {0}", x);

}

}

else

{

double delta = b \* b - 4 \* a \* c;

if (delta < 0)

{

Console.WriteLine("Phương trình vô nghiệm.");

}

else if (delta == 0)

{

double x = -b / (2 \* a);

Console.WriteLine("Phương trình có nghiệm kép: x = {0}", x);

}

else

{

double x1 = (-b + Math.Sqrt(delta)) / (2 \* a);

double x2 = (-b - Math.Sqrt(delta)) / (2 \* a);

Console.WriteLine("Phương trình có 2 nghiệm phân biệt:");

Console.WriteLine("x1 = {0}", x1);

Console.WriteLine("x2 = {0}", x2);

}

}

Console.ReadLine(); // giữ console

}

}

}

A black screen with a white border

Description automatically generated

**Thực hành 9:** Tính tổng các phần tử trong mảng.

using System;

namespace ThucHanh9

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Nhập số lượng phần tử

Console.Write("Nhập số lượng phần tử trong mảng: ");

int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

int[] arr = new int[n];

// Nhập các phần tử mảng

Console.WriteLine("Nhập các phần tử của mảng:");

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

{

Console.Write("Phần tử arr[{0}] = ", i);

arr[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

}

// Tính tổng

int tong = 0;

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

{

tong += arr[i];

}

// In kết quả

Console.WriteLine("Tổng các phần tử trong mảng = {0}", tong);

Console.ReadLine(); // giữ console

}

}

}

A computer screen with a black screen

Description automatically generated

**Thực hành 10:** Dùng giải thuật sắp xếp chọn (Selection Sort) để sắp xếp tăng  dần mảng các số nguyên. Mảng các số nguyên được lưu trong tệp văn bản có tên  là “input\_array.txt”.

using System;

using System.IO;

namespace ThucHanh10

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

string inputFile = "input\_array.txt";

string outputFile = "output\_array.txt";

if (!File.Exists(inputFile))

{

Console.WriteLine("Không tìm thấy file " + inputFile);

return;

}

// Đọc dữ liệu từ file

string[] tokens = File.ReadAllText(inputFile)

.Split(new char[] { ' ', '\n', '\r', '\t' },

StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries);

int n = tokens.Length;

int[] arr = new int[n];

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

{

arr[i] = int.Parse(tokens[i]);

}

// Selection Sort

for (int i = 0; i < n - 1; i++)

{

int minIndex = i;

for (int j = i + 1; j < n; j++)

{

if (arr[j] < arr[minIndex])

minIndex = j;

}

// Hoán đổi phần tử nhỏ nhất với arr[i]

int temp = arr[minIndex];

arr[minIndex] = arr[i];

arr[i] = temp;

}

// In kết quả ra màn hình

Console.WriteLine("Mảng sau khi sắp xếp tăng dần:");

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

{

Console.Write(arr[i] + " ");

}

Console.WriteLine();

// Ghi kết quả ra file

File.WriteAllText(outputFile, string.Join(" ", arr));

Console.WriteLine("Kết quả đã được ghi vào file " + outputFile);

Console.ReadLine(); // giữ console không tắt

}

}

}

Thực hành 11: Chèn thêm một số nguyên được nhạp vào từ bàn phím vào mảng đã sắp xếp tăng dần nhưng không làm mất tính tăng dần của mảng

using System;

using System.Collections.Generic;

namespace ThucHanh11

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

// Nhập mảng ban đầu

Console.Write("Nhập số lượng phần tử của mảng (đã sắp xếp tăng dần): ");

int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

int[] arr = new int[n];

Console.WriteLine("Nhập các phần tử tăng dần:");

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

{

Console.Write("arr[{0}] = ", i);

arr[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

}

// Nhập số cần chèn

Console.Write("Nhập số nguyên cần chèn: ");

int x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

// Chèn x vào đúng vị trí trong mảng (dùng List cho dễ)

List<int> list = new List<int>(arr);

int pos = 0;

while (pos < list.Count && list[pos] < x)

{

pos++;

}

list.Insert(pos, x);

// Xuất kết quả

Console.WriteLine("Mảng sau khi chèn {0} là:", x);

foreach (int val in list)

{

Console.Write(val + " ");

}

Console.ReadLine(); // giữ console

}

}

}

A screen shot of a computer

Description automatically generated

LAB2