**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**MÔN LẬP TRÌNH TRỰC QUAN**

**BÀI TẬP THỰC HÀNH 1**

GVHD: Nguyễn Ngọc Quí

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Trần Lê Tâm

🙡🙢 Tp. Hồ Chí Minh, 10/2025 🙠🙣

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

*Tp.Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 10 năm 2025*

**Người nhận xét**

*(Ký tên và ghi rõ họ tên****)***

**MỤC LỤC**

[1. Viết chương trình cho phép tạo mảng một chiều gồm n số nguyên ngẫu nhiên. 6](#_Toc210330977)

[2. Viết chương trình nhập số nguyên dương n, tính tổng các số nguyên tố < n và xuất kết quả ra màn hình. 9](#_Toc210330978)

[3. Viết chương trình nhập ngày tháng năm, cho biết ngày tháng năm đó có hợp lệ không? 10](#_Toc210330979)

[4. Viết chương trình nhập vào tháng và năm. In ra số ngày của tháng đó. 12](#_Toc210330980)

**DANH MỤC BẢNG**

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 1. 1 Class diagram của lớp NgayThangNam 6](#_Toc160803425)

[Hình 1. 2 xây dựng lớp, thuộc tính, phương thức. 6](#_Toc160803426)

**NỘI DUNG BÀI LÀM**

# 1. Viết chương trình cho phép tạo mảng một chiều gồm n số nguyên ngẫu nhiên.

**a. Tính tổng các số lẻ trong mảng**

**b. Đếm số nguyên tố trong mảng**

**c. Tìm số chính phương nhỏ nhất (nếu không có hàm trả về -1)**

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

* Input: Một mảng một chiều gồm n số nguyên ngẫu nhiên.
* Output: Kết quả tính tổng các số lẻ trong mảng, đếm số nguyên tố trong mảng và tìm số chính phương nhỏ nhất.

Nội dung code của Bài 1

Bảng 1. Nội dung code của chương trình bài 1

|  |
| --- |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Linq;  using System.Text;  using System.Threading.Tasks;  namespace Bai01  {  internal class Program  {  //Ham kiem tra so le  static bool LaSoLe(int n) {  return n % 2 != 0;  }  //Ham kiem tra so nguyen to  static bool LaSoNguyenTo(int n) {  if(n < 2)  return false;  int limit = (int)Math.Sqrt(n);  for (int i = 2; i <= limit; i++)  {  if (n % i == 0)  return false;  }  return true;  }  //Ham kiem tra so chinh phuong  static bool LaSoCP(int n) {  int check = (int)Math.Sqrt(n);  return check \* check == n;  }  static void Main(string[] args)  {  //Khoi tao mang voi n phan tu so nguyen ngau nhien  Console.WriteLine("Nhap so phan tu cua mang: ");  int n = int.Parse(Console.ReadLine());  int[] a = new int[n];  Random rand = new Random();  for (int i = 0; i < n; i++)  {  a[i] = rand.Next(int.MinValue, int.MaxValue);  }  //In cac phan tu cua mang  Console.WriteLine("Cac phan tu cua mang: ");  for (int i = 0; i < n; i++) {  Console.WriteLine(a[i]);  }  //Cau a  int sum = 0;  for (int i = 0; i < n; i++) {  if (LaSoLe(a[i]))  sum += a[i];  }  Console.WriteLine("Tong cac so le trong mang: " + sum);  //Cau b  int count = 0;  for (int i = 0; i < n; i++) {  if (LaSoNguyenTo(a[i]))  count++;  }  Console.WriteLine("So so nguyen to trong mang: " + count);  //Cau c  int min\_SoCP = int.MaxValue;  for (int i = 0; i < n; i++) {  if (LaSoCP(a[i]) && a[i] < min\_SoCP) {  min\_SoCP = a[i];  }  }  Console.WriteLine("So chinh phuong nho nhat trong mang: " + min\_SoCP);  }  }  } |

Các Testcase của chương trình:

|  |  |
| --- | --- |
| Input: 5  Output:  a. 78739772  b. 0  c. -1 |  |
| Input: 15  Output:  a.-1422304699  b. 1  c. -1 |  |
| Input: 3  Output:  a. 60  b. 1  c. 1 |  |

# 2. Viết chương trình nhập số nguyên dương n, tính tổng các số nguyên tố < n và xuất kết quả ra màn hình.

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

* Input: Một số nguyên dương n.
* Output: Tổng các số nguyên tố < n.

Nội dung code của Bài 2

Bảng 1. 2 Nội dung code của chương trình bài 2

|  |
| --- |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Diagnostics;  using System.Linq;  using System.Text;  using System.Threading.Tasks;  namespace Bai02  {  internal class Program  {  //Ham kiem tra so nguyen to  static bool LaSoNguyenTo(int n) {  if (n < 2) return false;  int limit = (int)Math.Sqrt(n);  for (int i = 2; i <= limit; i++) {  if (n % i == 0) return false;  }  return true;  }  static void Main(string[] args)  {  Console.WriteLine("Nhap so nguyen duong n: ");  int n = int.Parse(Console.ReadLine());  int sum = 0;  for (int i = 2; i < n; i++) {  if (LaSoNguyenTo(i))  sum += i;  }  Console.WriteLine("Tong cac so nguyen to be hon " + n + ": " + sum);  }  }  } |

Các Testcase của chương trình:

|  |  |
| --- | --- |
| Input: 10  Output: 17 |  |
| Input: 112  Output: 1480 |  |

# 3. Viết chương trình nhập ngày tháng năm, cho biết ngày tháng năm đó có hợp lệ không?

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

* Input: Một ngày tháng năm bất kỳ.
* Output:
* “Ngay hop le” nếu input đúng định dạng dd/MM/yyyy và là ngày có trong thực tế
* “Ngay khong hop le” trong các trường hợp còn lại

Nội dung code của Bài 3

Bảng 1. 3 Nội dung code của chương trình bài 3

|  |
| --- |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Collections.Specialized;  using System.Globalization;  using System.Linq;  using System.Text;  using System.Threading.Tasks;  namespace Bai03  {  internal class Program  {  static void Main(string[] args)  {  Console.WriteLine("Nhap ngay thang nam (dd/MM/yyyy):");  string input = Console.ReadLine();  if (DateTime.TryParseExact(input, "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture, DateTimeStyles.None, out DateTime date))  {  Console.WriteLine("Ngay hop le");  }  else  {  Console.WriteLine("Ngay khong hop le");  }  }  }  } |

Các Testcase của chương trình:

|  |  |
| --- | --- |
| Input: 10/02/2026  Output:  Ngay hop le |  |
| Input: 35/01/2025  Output: Ngay khong hop le |  |
| Input: 20/16/1992  Output: Ngay khong hop le |  |
| Input: 21313123212  Output: Ngay khong hop le |  |
| Input:  15-02-2026  Output: Ngay khong hop le |  |

# 4. Viết chương trình nhập vào tháng và năm. In ra số ngày của tháng đó.

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

* Input: Một tháng (1-12) và một năm (>0).
* Output: Số ngày trong tháng của năm đã nhập.

Nội dung code của Bài 4

Bảng 1. 4 Nội dung code của chương trình bài 4

|  |
| --- |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Collections.Specialized;  using System.Linq;  using System.Text;  using System.Threading.Tasks;  namespace Bai04  {  internal class Program  {  static void Main(string[] args)  {  int thang, nam;  // Nhập tháng hợp lệ  do  {  Console.Write("Nhap thang (1-12): ");  } while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out thang) || thang < 1 || thang > 12);  // Nhập năm hợp lệ  do  {  Console.Write("Nhap nam (>0): ");  } while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out nam) || nam <= 0);  Console.WriteLine("So ngay trong thang " + thang + "/" + nam + ": " + DateTime.DaysInMonth(nam, thang));  }  }  } |

Các Testcase của chương trình:

|  |  |
| --- | --- |
| Input: 2 2009  Output: 28 |  |
| Input: 11 2025  Output: 30 |  |
| Input: 6 1995  Output: 30 |  |
| Input: 2 4000  Output: 29 |  |

# 5. Viết chương trình nhập vào ngày tháng năm, cho biết thứ trong tuần.

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

* Input: Nhập ngày tháng năm bất kỳ.
* Output:
* In ra thứ trong tuần của ngày đã nhập nếu input đúng định dạng dd/MM/yyyy và là ngày có trong thực tế.
* In ra “Ngay thang nam khong hop le!” trong các trường hợp còn lại.

Nội dung code của Bài 5

Bảng 1. 5 Nội dung code của chương trình bài 5

|  |
| --- |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Globalization;  using System.Linq;  using System.Text;  using System.Threading.Tasks;  namespace Bai05  {  internal class Program  {  static void Main(string[] args)  {  Console.WriteLine("Nhap ngay thang nam (dd/MM/yyyy): ");  string input = Console.ReadLine();  //Kiem tra dieu kien cua input  if (DateTime.TryParseExact(input, "dd/MM/yyyy",  CultureInfo.InvariantCulture, DateTimeStyles.None, out DateTime date))  {  DayOfWeek Thu = date.DayOfWeek;  Console.WriteLine("Thu trong tuan: ");  switch (Thu)  {  case DayOfWeek.Sunday:  Console.WriteLine("Chu nhat"); break;  case DayOfWeek.Monday:  Console.WriteLine("Thu hai"); break;  case DayOfWeek.Tuesday:  Console.WriteLine("Thu ba"); break;  case DayOfWeek.Wednesday:  Console.WriteLine("Thu tu"); break;  case DayOfWeek.Thursday:  Console.WriteLine("Thu nam"); break;  case DayOfWeek.Friday:  Console.WriteLine("Thu sau"); break;  case DayOfWeek.Saturday:  Console.WriteLine("Thu bay"); break;  }  }  else  {  Console.WriteLine("Ngay thang nam khong hop le!");  }  }  }  } |

Các Testcase của chương trình:

|  |  |
| --- | --- |
| Input: 01/10/2025  Output: Thu tu |  |
| Input: 12/07/1998  Output: Chu nhat |  |
| Input: 31/02/2025  Output: Ngay thang nam khong hop le! |  |
| Input: 13/4/2033  Output: Ngay thang nam khong hop le! |  |
| Input: 16/33/2000  Output: Ngay thang nam khong hop le! |  |

# 6. Viết chương trình cho phép tạo ma trận chứa các số nguyên ngẫu nhiên gồm n dòng, m cột. Cài đặt hàm thực hiện các chức năng sau:

**a. Xuất ma trận**

**b. Tìm phần tử lớn nhất / nhỏ nhất**

**c. Tìm dòng có tổng lớn nhất**

**d. Tính tổng các số không phải là số nguyên tố**

**e. Xóa dòng thứ k trong ma trận**

**f. Xóa cột chứa phần tử lớn nhất trong ma trận**

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

* Input: Ma trận n hàng, m cột chứa các số nguyên ngẫu nhiên; số nguyên k là dòng muốn xóa
* Output: In ma trận đã nhập; phần tử lớn nhất / nhỏ nhất; dòng có tổng lớn nhất; tổng các số không phải số nguyên tố; ma trận sau khi xóa dòng thứ k; ma trận sau khi xóa cột chứa phần tử lớn nhất.

Nội dung code của Bài 6

Bảng 1. 6 Nội dung code của chương trình bài 6

|  |
| --- |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Linq;  using System.Text;  using System.Threading.Tasks;  namespace Bai06  {  internal class Program  {  //Ham kiem tra so nguyen to  static bool LaSoNguyenTo(int n) {  if (n < 2) return false;  int limit = (int)Math.Sqrt(n);  for(int i = 2; i <= limit; i++)  if(n % i == 0) return false;  return true;  }  static void Main(string[] args)  {  //Khoi tao ma tran n hang, m cot cac so nguyen ngau nhien  Console.WriteLine("Nhap so hang, so cot: ");  int n = int.Parse(Console.ReadLine());  int m = int.Parse(Console.ReadLine());  Random random = new Random();  int[,] a = new int[n,m];  for (int i = 0; i < n; i++)  {  for (int j = 0; j < m; j++)  {  a[i,j] = random.Next(int.MinValue,int.MaxValue);  }  }  //Cau a  Console.WriteLine("Xuat ma tran: ");  for (int i = 0; i < n; i++)  {  for (int j = 0; j < m; j++)  {  Console.Write(a[i, j] + "\t");  }  Console.WriteLine();  }  //Cau b  int min = int.MaxValue;  int max = int.MinValue;  for (int i = 0; i < n; i++)  {  for (int j = 0; j < m; j++)  {  if(min > a[i,j]) min = a[i,j];  if(max < a[i,j]) max = a[i,j];  }  }  Console.WriteLine("Phan tu lon nhat: " + max);  Console.WriteLine("Phan tu nho nhat: " + min);  //Cau c  int maxSum = int.MinValue;  int index = -1;  for (int i = 0; i < n; i++)  {  int sum = 0;  for (int j = 0; j < m; j++)  {  sum += a[i,j];  }  if (sum > maxSum)  {  maxSum = sum;  index = i;  }  }  Console.WriteLine("Dong co tong lon nhat la dong thu " + index);  //Cau d  int sum1 = 0;  for (int i = 0; i < n; i++)  {  for (int j = 0; j < m; j++)  {  if (!LaSoNguyenTo(a[i,j]))  sum1 += a[i,j];  }  }  Console.WriteLine("Tong cac so khong phai so nguyen to: " + sum1);  //Cau e  int[,] b = new int[n - 1, m];  Console.WriteLine("Nhap dong muon xoa: ");  int k = int.Parse(Console.ReadLine());  int newRow = 0;  for (int i = 0; i < n; i++) {  if (i == k) continue;  for (int j = 0; j < m; j++)  {  b[newRow,j] = a[i,j];  }  newRow++;  }  Console.WriteLine("Ma tran sau khi xoa dong thu " + k + ":");  for (int i = 0; i < n - 1; i++)  {  for (int j = 0; j < m; j++)  {  Console.Write(b[i, j] + "\t");  }  Console.WriteLine();  }  //Cau f  int erase\_column = -1;  bool flag = false;  for (int i = 0; i < n; i++)  {  for (int j = 0; j < m; j++)  {  if (flag == true) break;  if (a[i, j] == max)  {  erase\_column = j;  flag = true;  break;  }  }  }  int[,] c = new int[n, m - 1];  int newCol = 0;  for (int j = 0; j < m; j++)  {  if (erase\_column == j) continue;  for (int i = 0; i < n; i++)  {  c[i, newCol] = a[i, j];  }  newCol++;  }  Console.WriteLine("Ma tran sau khi xoa cot chua phan tu lon nhat: ");  for (int i = 0; i < n; i++)  {  for (int j = 0; j < m - 1; j++)  {  Console.Write(c[i, j] + "\t");  }  Console.WriteLine();  }  }  }  } |

Các Testcase của chương trình:

|  |  |
| --- | --- |
| Input: 4 5 2  Output:  a. 401440557 -669107907 850796359 -1322681477 1101607750 -756153390 -159943133 2010410957 246920292 -1855801259  519268478 1074439405 104932330 -1763583010 1079143883 628840507 972194420 -70944623 1514627272 -1601679383  b.  2010410957 -1855801259  c. 3  d. 1675887521  e. 401440557 -669107907 850796359 -1322681477 1101607750 -756153390 -159943133 2010410957 246920292 -1855801259  628840507 972194420 -70944623 1514627272 -1601679383  f. 401440557 -669107907 -1322681477 1101607750  -756153390 -159943133 246920292 -1855801259  519268478 1074439405 -1763583010 1079143883  628840507 972194420 1514627272 -1601679383 |  |
| Input: 2 3 0  Output:  a. -308329264 -293858848 -313513283 -1450423197 1156866672 -487817740  b.  1156866672 -1450423197  c. 1  d. -1697075660  e.-1450423197 1156866672 -487817740  f. -308329264 -313513283  -1450423197 -487817740 |  |

LinkCode: Github, drive