

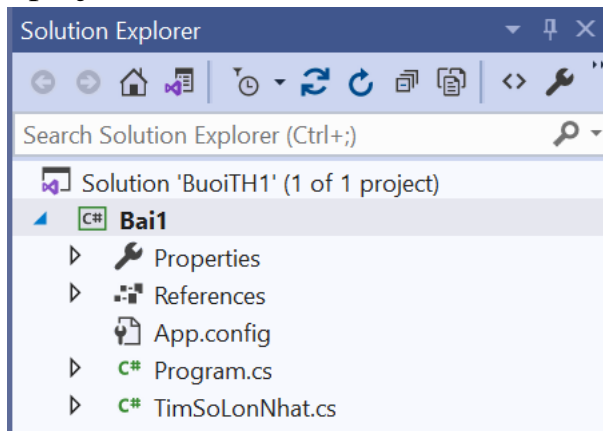
Phần Console Application

Bài 1:

- Viết chương trình nhập vào 3 số nguyên a, b, c. Trong đó $a > 0$, $b > 0$, $c > 0$.
- Hãy tìm số lớn nhất.
- Ví dụ: Nhập a = 10, b = 9, C = 15 thì số lớn nhất là 15.

Hướng dẫn:

- Tạo project tên **Bai1** như hình sau:



- Class **Programs** chứa phương thức **Main**
- Class **TimSoLonNhat** chứa các phương thức: **NhapMotSo**, **TimMax**

Hướng dẫn:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Bai1
{
    class TimSoLonNhat
    {
        //phuong thuc nhap 1 so
        public int NhapMotSo()
        {
            int so;
            so = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            return so;
        }
        //phuong thuc tim so lon nhat
        public int TimMax(int so1, int so2, int so3)
        {
            int max;
```

```

        max = so1 > so2 ? so1 : so2;
        max = max > so3 ? max : so3;
        return max;
    }
}

```

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Bai1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
            TimSoLonNhat sln = new TimSoLonNhat();
            int a, b, c, max;
            Console.Write("Nhập a = ");
            a = sln.NhapMotSo();
            Console.Write("\nNhập b = ");
            b = sln.NhapMotSo();
            Console.Write("\nNhập c = ");
            c = sln.NhapMotSo();
            max = sln.TimMax(a, b, c);
            Console.WriteLine("Số lớn nhất trong 3 số {0}, {1} và {2} là {3}", a, b, c, max);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

Chú ý:

Để hiển thị tiếng việt khi chạy chương trình thêm vào phương thức Main khai báo:

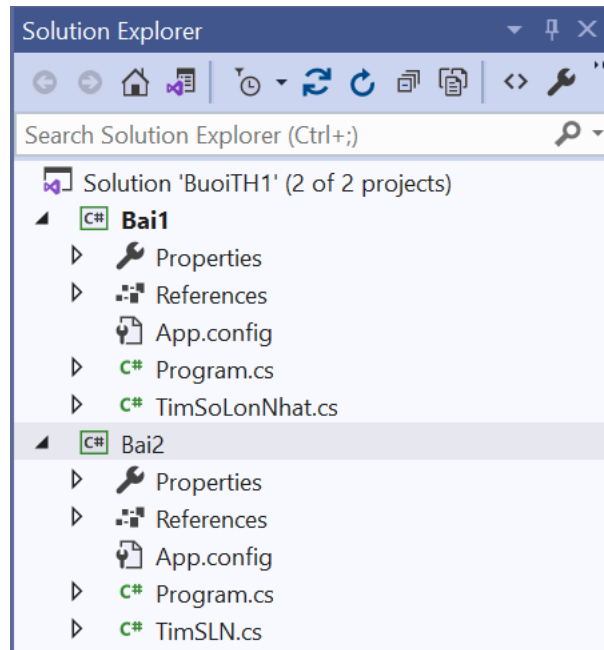
Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;

Bài 2:

- Viết chương trình nhập vào n số nguyên từ bàn phím. Trong đó $n > 0$.
- Hãy tìm số lớn nhất trong n số nguyên đó.
- Ví dụ: Nhập $n = 4$. Các số được nhập vào là 9, 25, 12, 20. Kết quả số lớn nhất là 25.

Hướng dẫn:

- Tạo project **Bai2** như hình bên dưới.
- Class **Program** chứa phương thức **Main**.
- Class **TimSoLonNhat** chứa các phương thức **NhapMotSo**, **TimMax**.



Lưu ý: để chạy **Bai2**, trên cửa sổ **Solution Explorer** click chuột phải lên project **Bai2** chọn **Set as StartUp project**.

Hướng dẫn:

```
namespace Bai2
{
    class TimSLN
    {
        //phuong thuc nhap 1 so
        public int NhapMotSo()
        {
            int so;
            so = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            return so;
        }
    }
}
```

```

    }
    //phuong thuc tim so lon nhat
    public int TimMax(int n)
    {
        int max, i, sotam;
        max = 0;
        i = 0;
        do
        {
            Console.Write("Nhập vào số thứ {0} = ", i + 1);
            sotam = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            if (max < sotam)
                max = sotam;
            i++;
        } while (i < n);
        return max;
    }
}

namespace Bai2
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
            TimSLN sln = new TimSLN();
            int n;
            Console.Write("Nhập n = ");
            n = sln.NhapMotSo();
            Console.WriteLine("Số lớn nhất trong {0} vừa nhập là {1} ", n, sln.TimMax(n));
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

Bài 3:

- Viết chương trình Console Application.
- Tính giai thừa của N số nguyên nhập từ bàn phím ($n > 0$).
- $GiaiThua = 1.2.3.4 \dots N$

Hướng dẫn:

```
namespace Bai3
{
    class GiaiThuaN
    {
        //phuong thuc nhap 1 so
        public int NhapMotSo()
        {
            int so;
            do
            {
                so = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            } while (so < 0);
            return so;
        }

        //phuong thuc tinh giai thua n
        public long TinhGiaiThuaN(int h)
        {
            long gt = 1;
            for (int i = 1; i <= h; i++)
            {
                gt = gt * i;
            }
            return gt;
        }
    }
}

namespace Bai3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
            int n;
            GiaiThuaN gtn = new GiaiThuaN();
            Console.Write("Nhập số n = ");
            n = gtn.NhapMotSo();
            Console.WriteLine("Giai thừa của {0} là {1}", n, gtn.TinhGiaiThuaN(n));
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

Bài 4:

Viết chương trình Console Application:

- Nhập vào 1 mảng có n phần tử ($n > 1$).
- In các phần tử của mảng.
- Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của mảng.
- Tính tổng các phần tử trong mảng.
- Sắp xếp mảng tăng dần.

```
namespace Bai4
{
    class MangSoNguyen
    {
        //phuong thuc nhap mot so > 0
        public int NhapSoDuong()
        {
            int so;
            do
            {
                so = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            } while (so <= 0);
            return so;
        }

        //phuong thuc nhap mot so
        public int NhapMotSo()
        {
            int so;
            so = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            return so;
        }

        //phuong thuc nhap mang
        public void NhapMang(int[] a)
        {
            for(int i = 0; i < a.Length; i++)
            {
                Console.Write("a[{0}] = ", i);
                a[i] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            }
        }

        //phuong thuc in mang
        public void InMang(int[] a)
        {
            for(int i = 0; i < a.Length; i++)
                Console.Write(" {0}", a[i]);
        }
        //Sinh vien xay dung them cac phuong thuc khac
    }
}
```

```

namespace Bai4
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
            MangSoNguyen msn = new MangSoNguyen();
            int n;
            Console.Write("Nhập vào số phần tử mảng = ");
            n = msn.NhapSoDuong();
            int[] a = new int[n];
            msn.NhapMang(a);
            Console.WriteLine("Mảng vừa nhập ");
            msn.InMang(a);
            Console.WriteLine("\nSố lớn nhất trong mảng {0}", msn.TimSoLonNhat(a));
            Console.WriteLine("\nSố nhỏ nhất trong mảng {0}", msn.TimSoNhoNhat(a));
            Console.WriteLine("\nTổng các phần tử trong mảng {0}", msn.TinhTong(a));
            Console.WriteLine("\nMang sau khi sắp tăng dần ");
            msn.SapXepTangDan(a);
            msn.InMang(a);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

Bài 5:

- Thiết kế lớp **sinh viên** bao gồm các thuộc tính:
- Họ tên, tuổi, điểm toán, điểm văn, điểm trung bình của 1 sinh viên.
- Khai báo mảng sử dụng lớp sinh viên trên để nhập thông tin cho n sinh viên (n nhập từ bàn phím).
- Tính điểm trung bình và in ra màn hình danh sách các sinh viên đó.

```

namespace Bai5
{
    class Student{
        private string _hoTen;
        private int _tuoi;
        private double _diemToan;
        private double _diemVan;
        private double _dtb;

        //Hàm khởi tạo không có tham số
        public Student()
        {
            HoTen = "";
            DiemVan = 0;
            DiemToan = 0;
            Dtb = 0;
        }
    }
}

```

//Các phương thức Properties để get/set giá trị cho các thuộc tính

```
public string HoTen{
    get { return _hoTen; }
    set { _hoTen = value; }
}
public int Tuoi{
    get { return _tuoi; }
    set { _tuoi = value; }
}
public double DiemToan{
    get { return _diemToan; }
    set { _diemToan = value; }
}
public double DiemVan{
    get { return _diemVan; }
    set { _diemVan = value; }
}
public double Dtb{
    get { return Math.Round(((DiemToan + DiemVan) / 2), 2); }
    set { _dtb = value; }
}
```

//Các phương thức nhập/xuất dữ liệu

```
public void nhap()
{
    Console.Write("\t -Nhập ho ten:");
    HoTen = Console.ReadLine();
    Console.Write("\t -Nhập diem toan:");
    Double temp;
    temp = double.Parse(Console.ReadLine());
    if (temp > 10 || temp < 0)
    {
        Console.WriteLine("\t !!! Diem phai nam trong khoang 0 -> 10");
        Console.Write("\t -Nhập lại diem toan:");
        temp = double.Parse(Console.ReadLine());
    }
    DiemToan = temp;

    Console.Write("\t -Nhập diem van:");
    temp = double.Parse(Console.ReadLine());
    if (temp > 10 || temp < 0)
    {
        Console.WriteLine("\t -Diem phai nam trong khoang 0 -> 10");
        Console.Write("\t -Nhập lại diem Van:");
        temp = double.Parse(Console.ReadLine());
    }
    DiemVan = temp;
}

public void xuat()
{
    Console.WriteLine("{0,-15}{1,-15}{2,-15}{3,-15}", HoTen, DiemToan, DiemVan, Dtb);
}
}
```



```

class Program{
    public static void Main()
    {
        int n;
        Console.Write(" Nhập số lượng học sinh: ");
        n = int.Parse(Console.ReadLine());

        Student[] _arrStudent = new Student[n];
        for (int i = 0; i < n; i++)
        {
            Console.WriteLine(" Nhập thông tin sinh viên thứ: " + (i + 1).ToString());
            _arrStudent[i] = new Student();
            _arrStudent[i].nhap();
        }

        Console.WriteLine(" Danh sách học sinh: ");
        Console.WriteLine("{0,-15}{1,-15}{2,-15}{3,-15}", "Ho Ten", "Diem Toan", "Diem Van", "DTB");

        for (int i = 0; i < n; i++)
        {
            _arrStudent[i].xuat();
        }
        Console.ReadLine();
    }
}

```

Bài 6:

Cho thiết kế lớp Employee (nhân viên) như sau:

Các thành phần dữ liệu:

- id: Định danh, kiểu int.
- name: Họ tên nhân viên, kiểu String.
- yearOfBirth: Năm sinh nhân viên, kiểu int.
- salaryLevel: Bậc lương, kiểu double.
- basicSalary: Lương cơ bản, kiểu double. (Chú ý lương cơ bản là thuộc tính được sử dụng chung cho mọi đối tượng của lớp Employee).

Các phương thức:

- GetId(): trả lại định danh của nhân viên.
- GetName(): trả lại tên của nhân viên.
- GetYearOfBirth(): trả lại năm sinh của nhân viên.
- GetIncome(): trả lại thu nhập của nhân viên. Thu nhập được tính bằng bậc lương nhân lương cơ bản (salaryLevel * basicSalary).
- Input(): nhập thông tin nhân viên.

- Display(): hiển thị thông tin về nhân viên. Bao gồm các thông tin: định danh, tên, năm sinh, lương cơ bản, thu nhập.
- SetSalaryLevel(): thiết lập bậc lương cho nhân viên.
- SetBasicSalary(): thiết lập lương cơ bản.

Hãy viết chương trình cài đặt lớp Employee và lớp sử dụng Employee.

Bài 7:

Thiết kế lớp TamGiac với yêu cầu sau:

- Các thuộc tính: int Canh1, Canh2, Canh3, Chuvi, loại tam giác, float diện tích. Trong đó a, b, c là độ dài 3 cạnh của tam giác.
- Xây dựng các thuộc tính (property) cho các dữ liệu trên.
- Xây dựng các phương thức:
 - Phương thức tạo không tham số với các giá trị mặc định a = 2, b = 3, c = -5.
Phương thức tạo 3 tham số public TamGiac(int a, int b, int c)
 - Phương thức tính chu vi tam giác. Chu vi = a + b + c;
 - Phương thức tính diện tích tam giác
float p = chuvi()/2
Math.sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c))
 - Phương thức hiển thị thông tin: chiều dài 3 cạnh, diện tích, chu vi.

Bài 8:

Thiết kế lớp PhuongTrinhBac2 với yêu cầu sau:

- Thuộc tính: Các hệ số của phương trình bậc hai là int Soa, Sob, Soc. Xây dựng các thuộc tính (property) cho các dữ liệu trên.
- Các Phương thức:
 - Phương thức khởi tạo không tham số: public PTBacHai()
 - Phương thức khởi tạo ba tham số: public PTBacHai (int a, int b, int c)
 - Phương thức tính nghiệm.
 - Phương thức hiện kết quả.