

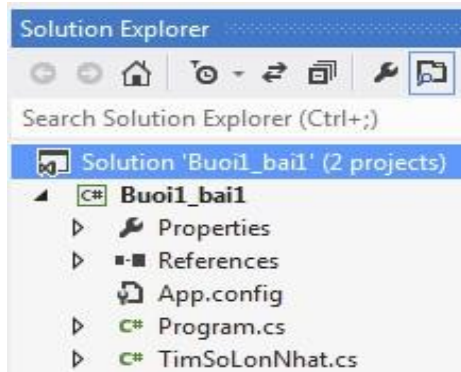
Phần Console Application

Bài 1:

- Viết chương trình Console Application.
- **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 **Buoi1** như hình bên dưới
- Class **Programs** chứa phương thức **main**
- Class **TimSoLonNhat** chứa các phương thức chức năng: NhapMotSo, TimMax



Hướng dẫn:

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

```
namespace Buoi1_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 Buoil_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();
        }
    }
}

```

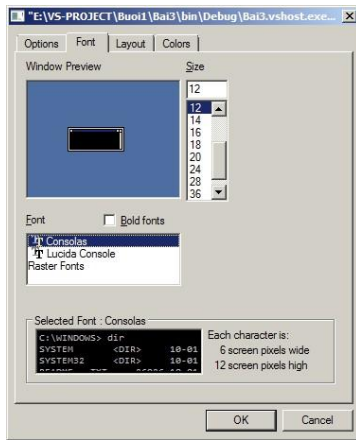
Chú ý:

Để hiển thị tiếng việt khi chạy chương trình

- **Bước 1:** thêm vào phương thức main như sau:

Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;

- **Bước 2:** Click chuột phải lên tiêu đề cửa sổ Debug -> chọn Properties -> chọn Font chữ là **Consolas**

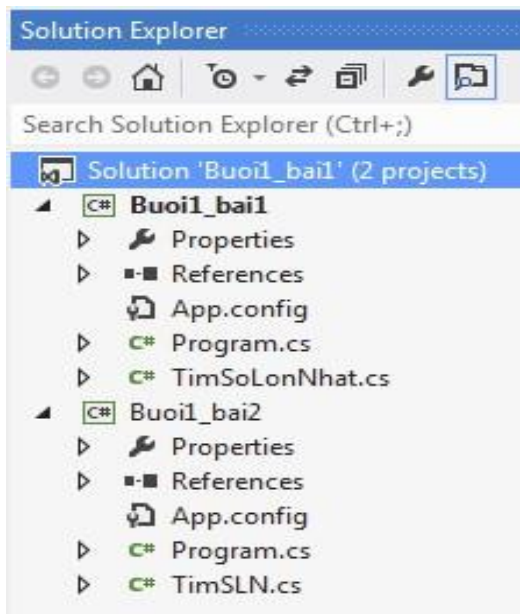


- **Bước 3:** đóng cửa sổ Debug và biên dịch lại

Bài 2:

- Viết chương trình Console Application.
- **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 25, 9, 12, 20. Kết quả số lớn nhất là 25.

Lưu ý: để chạy bài 2, trên cửa sổ **Solution Explorer** click chuột phải lên project **Bai 2** chọn **Set as StartUp project**



Hướng dẫn:

```
namespace Buoi1_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;
            //vua nhap du lieu vua tim so lon nhat
            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 Buoi1_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 Buoi1_bai3
```

```
{  
    class GiaiThuaN  
    {  
        //phuong thuc nhap 1 so lon hon 0 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 Buoi1_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.
- Tính tổng các phần tử trong mảng.
- Sắp xếp mảng tăng dần.

```
namespace Buoi1_bai4
{
    class MangSoNguyen
    {
        //phuong thuc nhap mot so > 0
        public int NhaSoDuong()
        {
            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 viên xây dựng thêm các phương thức khác
    }
}
```

```

namespace Buoi1_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.NhaSoDuong();
            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 Buoi1_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 họ tên:");
        HoTen = Console.ReadLine();
        Console.Write(" \t -Nhập điểm toán:");
        Double temp;
        temp = double.Parse(Console.ReadLine());
        if (temp > 10 || temp < 0)
        {
            Console.WriteLine(" \t !!! Điểm phải nằm trong khoảng 0 -> 10");
            Console.Write(" \t -Nhập lại điểm toán:");
            temp = double.Parse(Console.ReadLine());
        }
        DiemToan = temp;

        Console.Write(" \t -Nhập điểm văn:");
        temp = double.Parse(Console.ReadLine());
        if (temp > 10 || temp < 0)
        {
            Console.WriteLine(" \t -Điểm phải nằm trong khoảng 0 -> 10");
            Console.Write(" \t -Nhập lại điểm Văn:");
            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 sach hoc 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: Xây dựng lớp thời gian với yêu cầu sau:

- Các thuộc tính: Ngày, Tháng, Năm, Giờ, Phút, Giây.
- Các phương thức:
 - Hàm tạo không tham số, mặc định là ngày 20/09/2014, 10 giờ 30 phút 40 giây.
`public ThoiGian()`
 - Hàm tạo có 6 tham số:
`public ThoiGian(int Date, int Month, int Year, int Hour, int Minute, int Second)`
 - Hàm tạo có 3 tham số:
`public ThoiGian(int Ngay, int Thang, int Nam)`
 - Hàm tạo sao chép:
`public ThoiGian(ThoiGian tg)`
 - Hàm tạo với tham số là đối tượng của lớp System.DateTime.
`public ThoiGian(System.DateTime tg)`
 - Hàm hiện thông tin thời gian.
`public void Hien()`

Hướng dẫn:

```

Namespace Buoi1_bai6
{
    class ThoiGian
    {
        private int _Year;
        private int _Month;
        private int _Day;
        private int _Hour;
        private int _Minute;
        private int _Second;

        //xây dựng các thuộc tính property
        public int Nam
        {
            get { return _Year; }
            set { _Year = value; }
        }
        public int Thang
        {
            get { return _Month; }
            set
            {
                if ((value >= 1) && (value <= 12))
                    _Month = value;
            }
        }
    }
}

```

```

        else
            _Month = 1;
    }
}

public int Ngay
{
    get { return _Day; }
    set
    {
        if ((value >= 1) && (value <= 30))
            _Day = value;
        else
            _Day = 1;
    }
}

public int Gio
{
    get { return _Hour; }
    set
    {
        if ((value >= 0) && (value <= 23))
            _Hour = value;
        else
            _Hour = 0;
    }
}

public int Phut
{
    get { return _Second; }
    set
    {
        if ((value >= 0) && (value <= 59))
            _Minute = value;
        else
            _Minute = 0;
    }
}

public int Giay
{
    get { return _Second; }
    set
    {
        if ((value >= 0) && (value <= 59))
            _Second = value;
        else
            _Second = 0;
    }
}
//ham tạo không tham so public
ThoiGian()

```

```
{
    this.Nam = 2014;
    this.Thang = 09;
    this.Ngay = 20;
    Gio = 10;
    Phut = 30;
    Giay = 40;
}
```

//hàm tạo 6 tham số

```
public ThoiGian(int Date, int Month, int Year, int Hour, int Minute, int Second)
{
    Nam = Year;
    Thang = Month;
    Ngay = Date;
    Gio = Hour;
    Phut = Minute;
    Giay = Second;
}
```

//hàm tạo 3 tham số

```
public ThoiGian(int Ngay, int Thang, int Nam)
{
    this.Ngay = Ngay;
    this.Thang = Thang;
    this.Nam = Nam;
}
```

//hàm tạo sao chép

```
public ThoiGian(ThoiGian tg)
{
    Nam = tg.Nam;
    Thang = tg.Thang;
    Ngay = tg.Ngay;
    Gio = tg.Gio;
    Phut = tg.Phut;
    Giay = tg.Phut;
}
```

//hàm tạo với tham số lỵ đối tượng của lớp System.DateTime public

```
ThoiGian(System.DateTime tg)
{
    Nam = tg.Year;
    Thang = tg.Month;
    Ngay = tg.Day;
    Gio = tg.Hour; Phut =
    tg.Minute;
    Giay = tg.Second;
}
```

//hàm hiện thị thời gian

```
public void Hien()
{
    System.Console.WriteLine("\t Ngày:{0}/{1}/{2}", Ngay, Thang, Nam);
}
```

```

        System.Console.WriteLine("\t Gio:{0}:{1}:{2}", Gio, Phut, Giay);
    }
}
namespace Buoi1_bai3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            System.DateTime timenow = System.DateTime.Now;
            Console.WriteLine("\t goi ham tao khong tham so");
            ThoiGian t1 = new ThoiGian();
            t1.Hien();

            ThoiGian t2 = new ThoiGian(12,10,2014,4,56,39);
            t2.Hien();

            ThoiGian t3 = new ThoiGian(20, 05, 2014);
            t3.Hien();

            ThoiGian t4 = new ThoiGian(t3);
            t4.Hien();

            ThoiGian t5 = new ThoiGian(timenow);
            t5.Hien();

            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

Bài 7: 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 ($\text{salaryLevel} * \text{basicSalary}$).
- 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 8: Thiết kế lớp TamGiac với yêu cầu sau:

- o 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.
 - o Xây dựng các thuộc tính (property) cho các dữ liệu trên.
 - o 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
$$\text{float } p = \text{chuvi}() / 2$$
$$\text{Math.sqrt}(p * (p - a) * (p - b) * (p - c))$$
 - Phương thức tìm tam giác trả về một giá trị từ 1 đến 5 với ý nghĩa là 1: tam giác đều, 2: vuông cân, 3: cân, 4: vuông, 5: thường.
- int Timtamgiac()
- Phương thức hiển thị thông tin: chiều dài 3 cạnh, diện tích, chu vi.

Bài 9: 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 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.