

MÔN : LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Bài thực hành số 1.2 : Viết chương trình giải phương trình bậc 2 chạy chế độ console

I. Mục tiêu :

- Giúp SV ôn lại qui trình viết 1 ứng dụng VC# đơn giản, hệ thống lại các vấn đề chính của phần mềm này, để các chương còn lại giải quyết chúng.

II. Nội dung :

- Xây dựng chương trình nhỏ giải phương trình bậc 2 có dạng $ax^2 + bx + c = 0$ chạy ở chế độ văn bản thô (console).

III. Chuẩn đầu ra :

- Sinh viên nắm vững và viết thành thạo các ứng dụng nhỏ chạy ở chế độ văn bản thô.

IV. Qui trình :

- Chạy VS .Net, chọn menu File.New.Project để hiển thị cửa sổ New Project.
- Mở rộng mục Visual C# trong TreeView "Project Types", chọn mục Windows, chọn icon "Console Application" trong listbox "Templates" bên phải, thiết lập thư mục chứa Project trong listbox "Location", nhập tên Project vào textbox "Name:" (td. GPTB2), click button OK để tạo Project theo các thông số đã khai báo.
- Ngay sau khi Project vừa được tạo ra, cửa sổ soạn code cho chương trình được hiển thị. Hiệu chỉnh code của file Program.cs để có nội dung như sau :

```
using System;
namespace GPTB2 {
    class Program {
        //định nghĩa các biến cần dùng
        static double a, b, c;
        static double delta;
        static double x1, x2;
        //định nghĩa hàm nhập 3 thông số a,b,c của phương trình bậc 2
        static void NhapABC() {
            String buf;
            Console.Write("Nhập a : "); buf= Console.ReadLine();
            a = Double.Parse(buf);
            Console.Write("Nhập b : "); buf = Console.ReadLine();
            b = Double.Parse(buf);
            Console.Write("Nhập c : "); buf = Console.ReadLine();
            c = Double.Parse(buf);
        }
        //định nghĩa hàm tính nghiệm của phương trình bậc 2
        static void GiaiPT() {
            //tính biệt số delta của phương trình
            delta = b * b - 4 * a * c;
            if (delta >= 0) //nếu có nghiệm thực
            {
                x1 = (-b + Math.Sqrt(delta)) / 2 / a;
                x2 = (-b - Math.Sqrt(delta)) / 2 / a;
            }
        }
        //định nghĩa hàm xuất kết quả
```

```

static void XuatKetqua() {
    if (delta < 0)
        //báo vô nghiệm
        Console.WriteLine("Phương trình vô nghiệm");
    else //báo có 2 nghiệm
    {
        Console.WriteLine("Phương trình có 2 nghiệm thực : ");
        Console.WriteLine("X1 = " + x1);
        Console.WriteLine("X2 = " + x2);
    }
}

//định nghĩa chương trình (hàm Main)
static void Main(string[] args) {
    NhapABC();        //nhập a,b,c
    GiaiPT();         //giải phương trình
    XuatKetqua();     //xuất kết quả
    //chờ người dùng ấn Enter để đóng cửa sổ Console lại.
    Console.Write("Ấn Enter để dừng chương trình : ");
    Console.Read();
}
} //kết thúc class
} //kết thúc namespace

```

4. Chọn menu Debug.Start Debugging để dịch và chạy ứng dụng. Hãy thử nhập 1 bộ ba (a,b,c) của phương trình bậc 2 nào đó để chương trình giải và xem kết quả có đúng không.
5. Lập lại bước 4 cho nhiều phương trình bậc 2 khác nhau. Hãy thử nhập $a = 0$ xem chương trình phản ứng thế nào ? Nếu chương trình bị lỗi, hãy phân tích và xác định lỗi rồi tìm cách sửa lỗi để chương trình có thể xử lý đúng trường hợp người dùng nhập $a = 0$.