


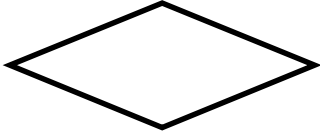
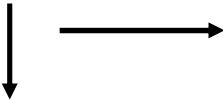


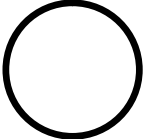


# BUỔI THỰC HÀNH 1

- 1) Các ký hiệu biểu diễn lưu đồ giải thuật, cách biểu diễn các cấu trúc điều khiển rẽ nhánh, cấu trúc lặp và các kỹ thuật liên quan đến lưu đồ giải thuật.
- 2) Sử dụng phần mềm SmartDraw 2013 hỗ trợ xây dựng lưu đồ giải thuật.
- 3) Làm quen với môi trường lập trình Dev-C++

## I. LÝ THUYẾT

### 1. Các ký hiệu

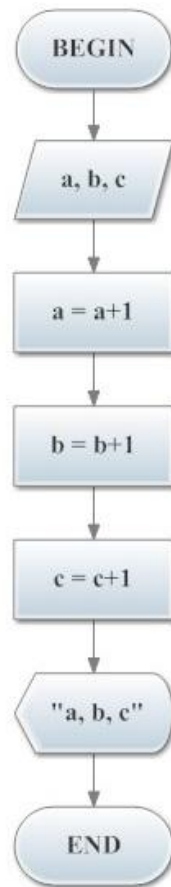
Hình dạng (Symbol)	Hành động (Activity)
	Dữ liệu vào (Input)
	Xử lý (Process)
	Dữ liệu ra (Output)
	Quyết định, điều kiện (Decision)
	Luồng xử lý (Flow lines)
	Gọi chương trình con, hàm (Procedure, Function...)
	Bắt đầu, kết thúc (Begin, End)
	Điểm ghép nối (Connector)

### 2. Các cấu trúc điều khiển cơ bản

#### a. Cấu trúc tuần tự

Tuần tự thực thi tiến trình. Mỗi lệnh được thực thi theo một chuỗi ***từ trên xuống, xong lệnh này rồi chuyển xuống lệnh kế tiếp.***

Ví dụ: Nhập vào 3 số nguyên  $a, b, c$  và xuất ra màn hình với giá trị của mỗi số tăng lên 1.

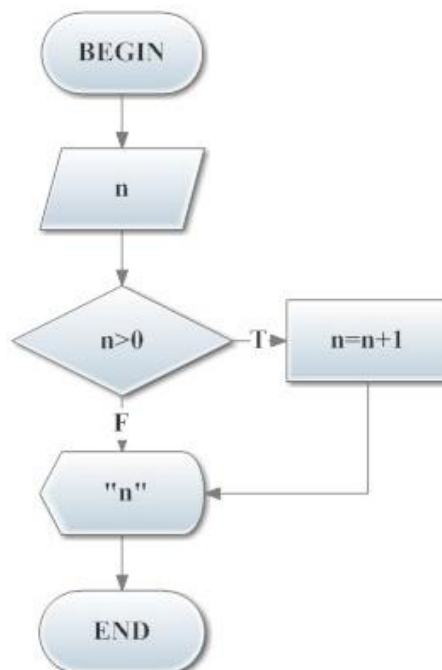


## b. Cấu trúc lựa chọn

Điểm quyết định cho phép ***chọn một trong hai trường hợp (đúng hoặc sai).***

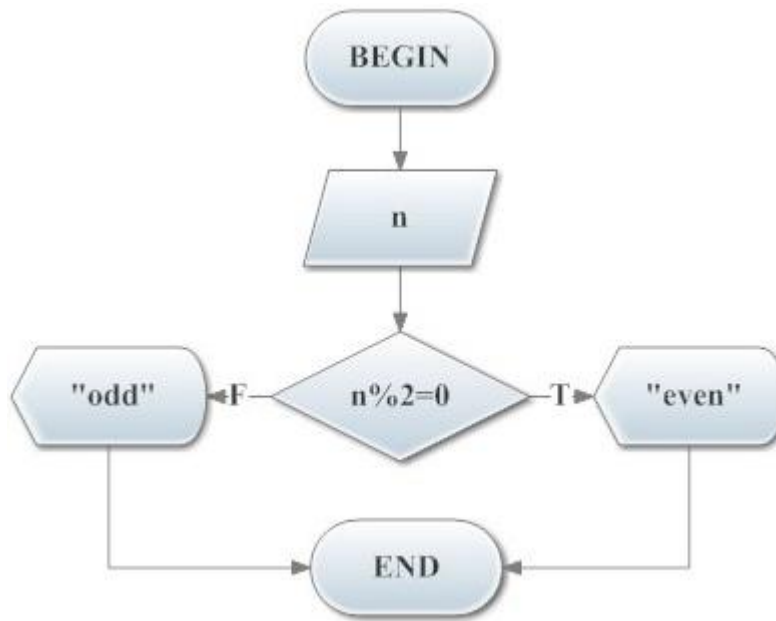
- ***if - Chỉ xét trường hợp đúng***

Ví dụ: Nhập vào số nguyên  $n$ . Kiểm tra nếu  $n > 0$  tăng  $n$  lên 1 đơn vị. Xuất kết quả.



- ***if ..... else - Xét trường hợp đúng và trường hợp sai***

Ví dụ: Nhập vào số nguyên  $n$ . Kiểm tra nếu  $n$  chẵn xuất ra màn hình “ $n$  chẵn”, ngược lại “ $n$  lẻ”.

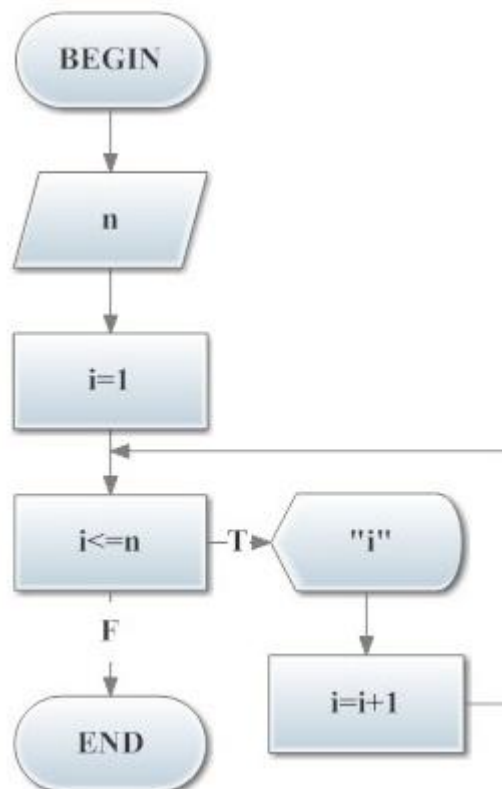


### c. Cấu trúc lặp

**Thực hiện liên tục 1 lệnh hay tập lệnh** với số lần lặp dựa vào điều kiện. Lặp sẽ kết thúc khi điều kiện được thỏa.

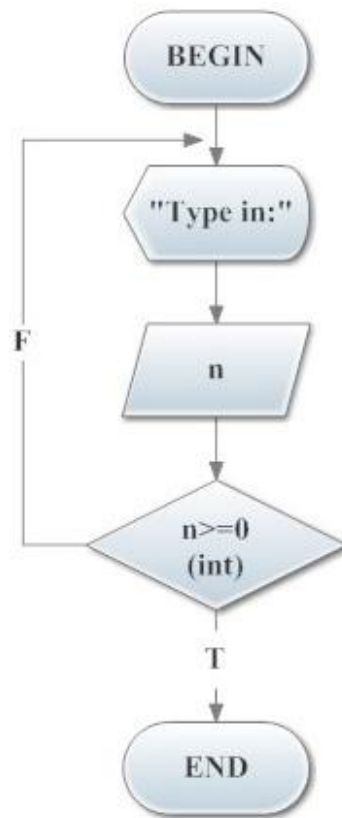
- ***for/while (Kiểm tra điều kiện trước khi lặp)***

Ví dụ: Nhập vào số nguyên  $n$ . Xuất ra màn hình từ 1 đến  $n$ .



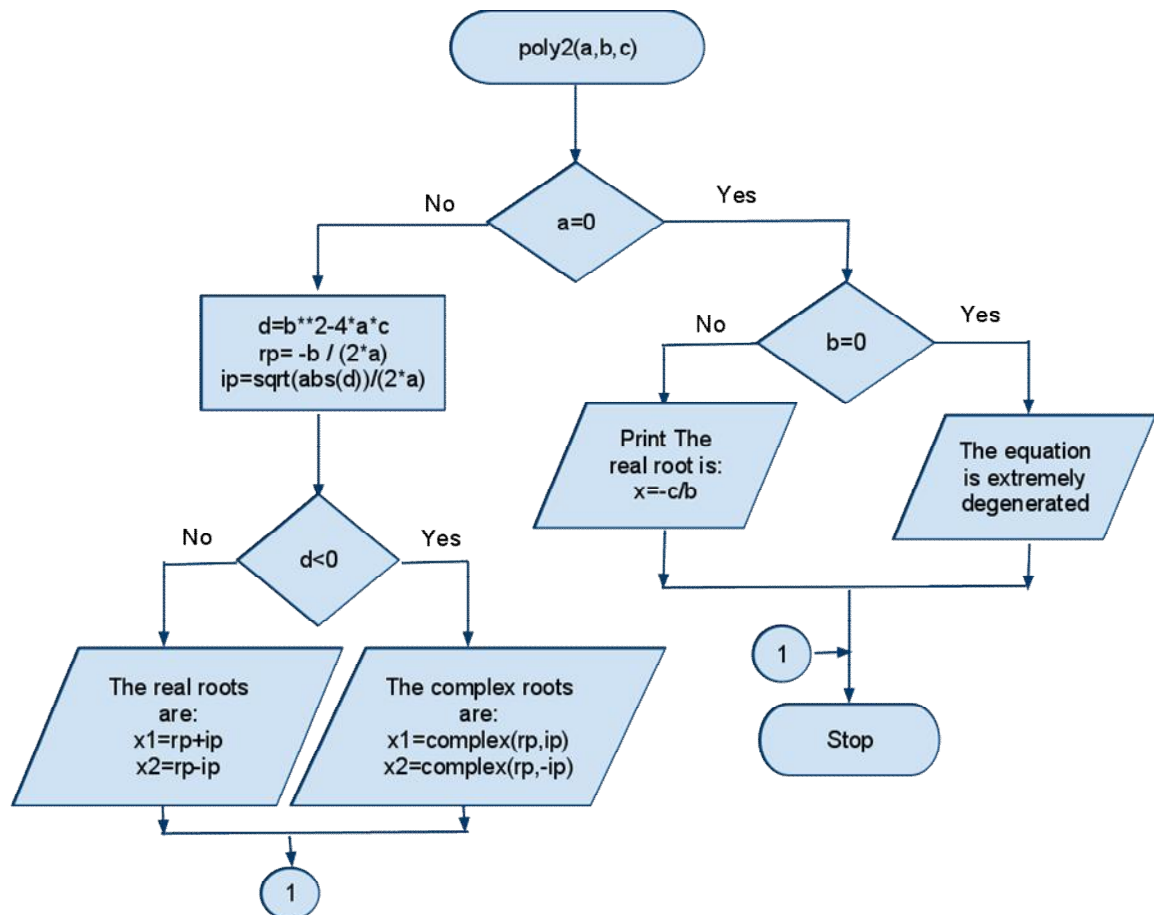
- ***do ... while (Thực hiện lặp trước khi kiểm tra điều kiện)***

Ví dụ: Nhập vào số nguyên dương  $n$ . Nếu nhập sai yêu cầu nhập lại.

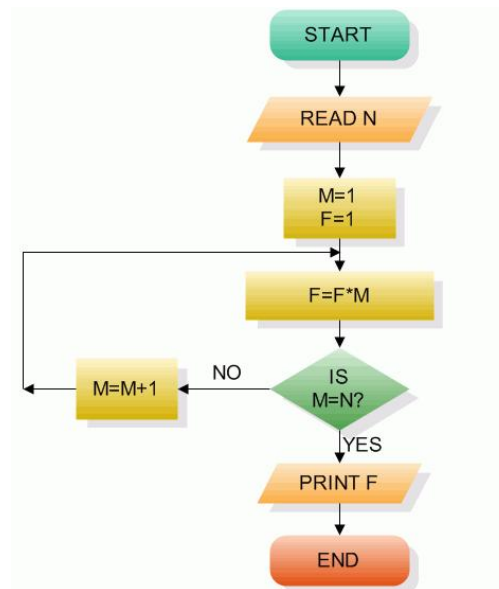


## II. NỘI DUNG THỰC HÀNH

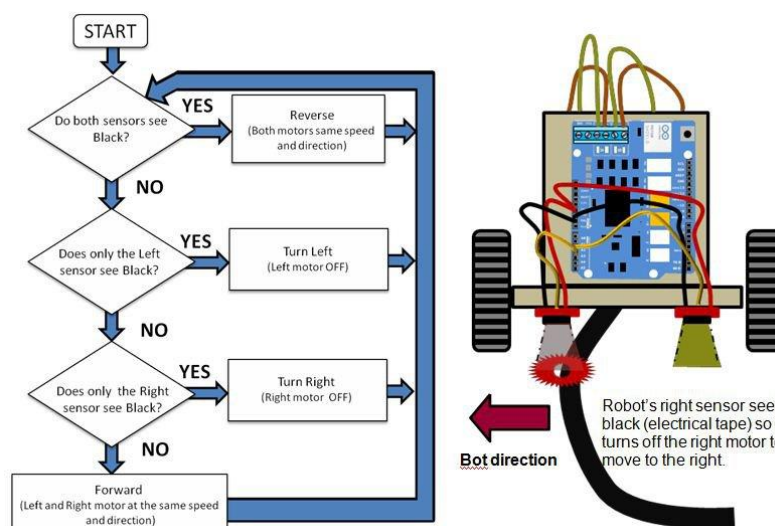
1. Sử dụng phần mềm SmartDraw 2013 để vẽ các lưu đồ giải thuật theo hình mẫu sau đây



**Hình 1.1:** Lưu đồ giải thuật Giải phương trình bậc 2"



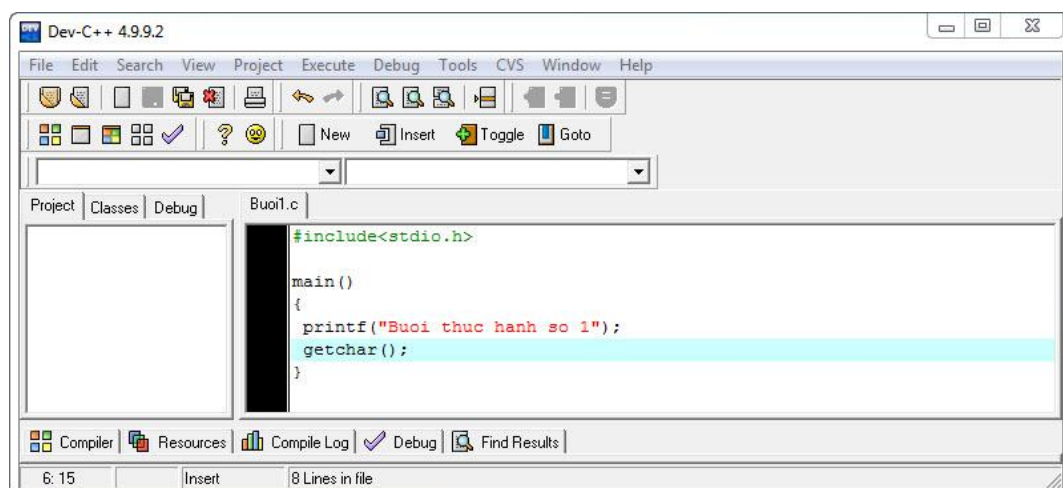
**Hình 1.2:** Lưu đồ giải thuật "Tính giai thừa của số N"



**Hình 1.3:** Lưu đồ giải thuật "Robot dò đường theo vạch"

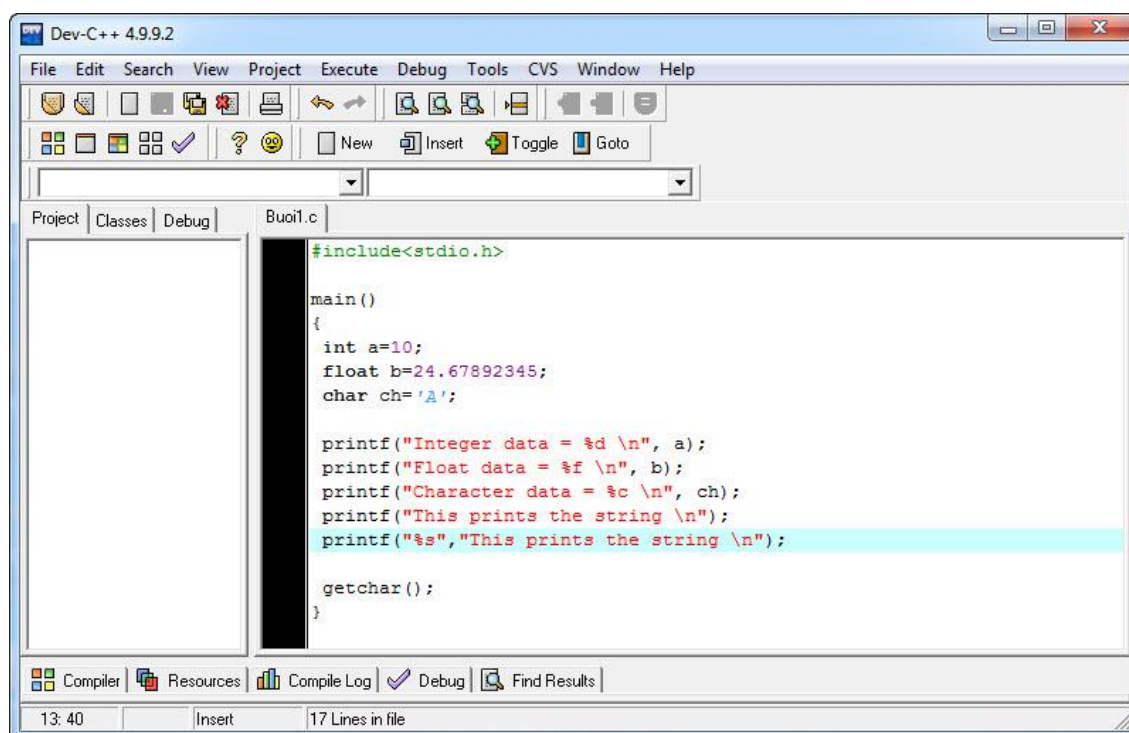
## 2. Chạy và viết một chương trình đơn giản trên Dev-C++

### a. Viết chương trình đơn giản in ra màn hình dòng chữ "Buoi thuc hanh so 1" như hình 1.4



**Hình 1.4:** Chương trình đơn giản trong Dev-C++

- b. Viết chương trình kiểm tra các thành phần của ngôn ngữ C (biến, hằng, mảng, chú thích...):**  
Viết một chương trình như hình 1.5, sau đó thay đổi nội dung chương trình để kiểm tra kiến thức về quy tắc tên gọi, chú thích, khai báo biến, hằng, mảng, kiểu dữ liệu....



**Hình 1.5:** Chương trình kiểm tra các thành phần của ngôn ngữ C

### III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

#### Vẽ lưu đồ thuật toán sau

- Nhập vào hai số x, y. Xuất ra màn hình tổng, hiệu, tích, thương của hai số trên.
- Nhập vào số nguyên n, kiểm tra xem n chẵn hay lẻ và xuất ra màn hình.
- Nhập vào ba cạnh a, b, c của tam giác. Xuất ra màn hình tam giác đó thuộc loại tam giác gì? (Thường, cân, vuông, đều hay vuông cân).
- Nhập vào số nguyên n. Xuất ra n màn hình (Nếu n chẵn thì gấp đôi giá trị).
- Nhập vào số nguyên n. Nếu  $n > 5$  thì tăng n lên 2 đơn vị và trả về giá trị n, ngược lại trả về giá trị 0.
- Tính  $n!$  ; với  $n \geq 0$ .
- Tính  $P(n) = 1.3.5.....(2n+1)$  ; với  $n \geq 0$ .
- Tính  $S(n) = 1+3+5+.....+(2n+1)$  ; với  $n \geq 0$ .
- Tính  $S(n) = 1 - 2 + 3 - 4 + L + (-1)^{n+1}n$  ; với  $n \geq 0$ .
- Tính  $S(n) = 1 + 1.2 + 1.2.3 + ..... + 1.2.3.....n$  ; với  $n \geq 0$ .
- Tính  $S(n) = 1^2 + 2^2 + 3^2 + ..... + n^2$  ; với  $n \geq 0$ .
- Tính  $S(n) = 1 + 1/2 + 1/3 + ..... + 1/n$  ; với  $n \geq 0$ .
- Tính  $S(n) = 1 + 1/(1+2) + 1/(1+2+3) + ..... + 1/(1+2+3+.....+n)$  ; với  $n \geq 0$ .

14. Tính  $P(x,y) = x^y$
15. Tính  $S(n) = 1 + (1+2) + (1+2+3) + \dots + (1+2+3+\dots+n)$  ; với  $n > 0$
16. Cho số nguyên  $n$ . Tính trị tuyệt đối của  $n$ .
17. Cho số nguyên dương  $n$  gồm  $k$  chữ số. Tìm chữ số có giá trị lớn nhất.
18. Đếm số lượng ước số chẵn của số nguyên dương  $n$ .
19. In ra chữ số đầu tiên của số nguyên dương  $n$  gồm  $k$  chữ số.
20. Cho 2 số nguyên dương  $a, b$ . Tìm USCLN của  $a$  và  $b$ .
21. Cho 2 số nguyên dương  $a, b$ . Tìm BSCNN của  $a$  và  $b$ .
22. Cho số nguyên dương  $x$ . Kiểm tra xem  $x$  có phải là số nguyên tố không?
23. Cho số nguyên dương  $x$ . Kiểm tra  $x$  có phải là số chính phương không?
24. Cho số nguyên dương  $x$ . Kiểm tra xem  $x$  có phải là số hoàn thiện không?