



Bài 3

CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH



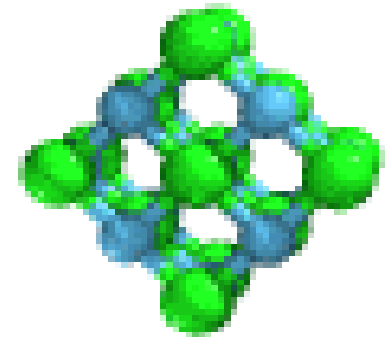
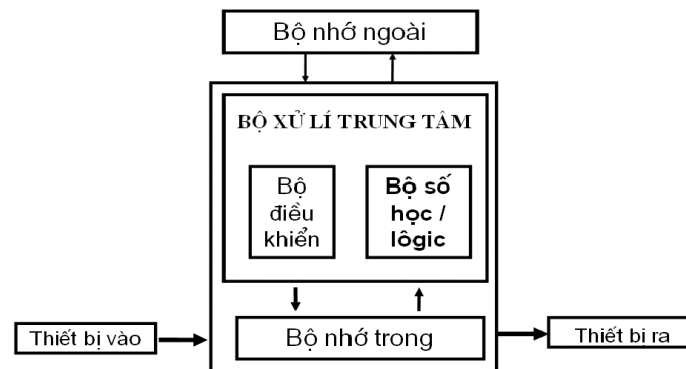
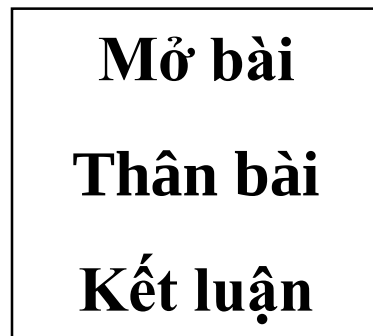
1. Cấu trúc chung

Hãy quan sát một số cấu trúc thường gặp trong thực tế:

Cấu trúc bài văn

Cấu trúc máy tính

Cấu trúc phân tử



1. Cấu trúc chung

Gồm hai phần:

[<Phần khai báo>]

<Phần thân chương trình>

Một chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình bậc cao có cấu trúc như thế nào nhỉ?

Trong đó:

- Phần khai báo có thể có hoặc không.
- Phần thân chương trình bắt buộc phải có.



2. Các thành phần của chương trình

a. Phần khai báo

- Khai báo tên chương trình:

Có ý nghĩa để ghi nhớ tên bài toán cần giải, **phần này có thể có hoặc không.**

Với Pascal, phần khai báo này có dạng:

```
program <tên chương trình>;
```

Trong đó: **tên chương trình** là tên do người lập trình đặt **theo đúng quy định về tên.**

Ví dụ 1: `program` **Giai_PT2;**

Ví dụ 2: `program` **Baitoan;**

- Khai báo thư viện

**Thư viện trong
ngôn ngữ lập
trình là gì nhỉ?**



• Khai báo thư viện

- Các thư viện chương trình trong ngôn ngữ lập trình cung cấp một số chương trình thông dụng đã được lập sẵn.
- Muốn sử dụng các chương trình này cần khai báo thư viện chứa nó.

Ví dụ: trong Turbo Pascal

Khai báo	USES CRT;
Ý nghĩa	Cung cấp các chương trình có sẵn để thao tác với màn hình văn bản và bàn phím.

- Khai báo hằng:

Thường sử dụng cho những giá trị xuất hiện nhiều lần trong chương trình.

Ví dụ:

Trong Turbo Pascal

```
CONST Max=100;  
        Pi=3.1416;  
        Lop='A';  
        Dieukien=True;
```

• Khai báo biến:

- Mọi biến dùng trong chương trình đều phải đặt tên và khai báo cho chương trình dịch biết để lưu trữ và xử lý.
- Biến chỉ nhận một giá trị tại mỗi thời điểm được gọi là *biến đơn*.

Ví dụ: Giải phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$
với các hệ số a, b, c bất kì.

Hãy xác định **các biến** cần có trong chương trình!

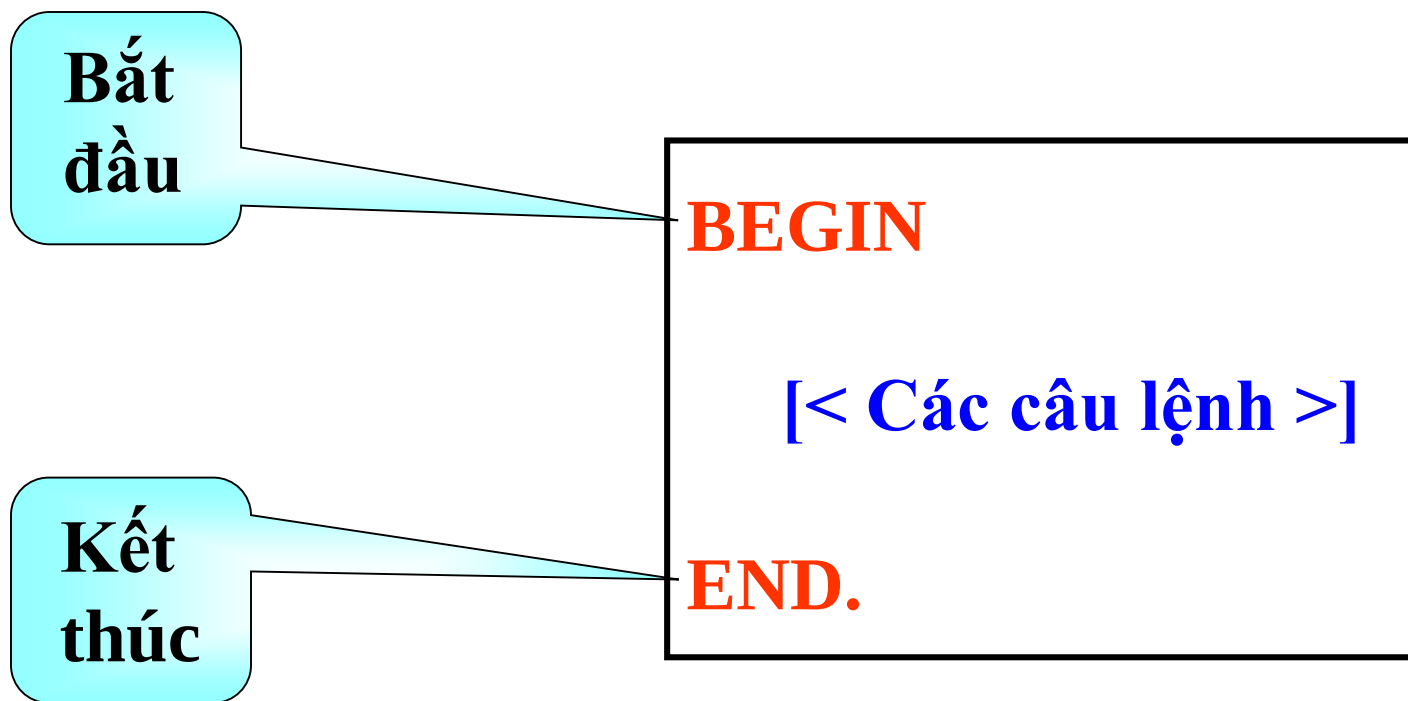
a, b, c : các biến cần nhập.

Delta, X1, X2: các biến cần tính.



b. Phần thân chương trình

Tạo bởi dãy câu lệnh trong phạm vi được xác định bởi cặp dấu hiệu bắt đầu và kết thúc.



THÂN CHƯƠNG TRÌNH TRONG PASCAL

3. Ví dụ chương trình đơn giản

Ví dụ 1: Chương trình đưa ra màn hình dòng chữ:
“**Xin chào các bạn!**”

Phần khai báo tên chương trình	PROGRAM vi_du_1;
Phần khai báo thư viện	
Phần thân chương trình	BEGIN writeln('Xin chào các bạn!'); END.

3. Ví dụ chương trình đơn giản

Ví dụ 2: Chương trình đưa ra màn hình dòng chữ:

Xin chao cac ban!

Moi cac ban lam quen voi Pascal

Phần khai báo tên chương trình	
Phần khai báo thư viện	
Phần thân chương trình	BEGIN writeln ('Xin chao cac ban!'); writeln ('Moi cac ban lam quen voi Pascal'); END.



VÍ DỤ TRONG PASCAL

```
PROGRAM Baitoan;
```

```
USES Crt;
```

```
CONST Max = 100;  
      Pi = 3.14;
```

Bắt đầu

```
BEGIN
```

```
[< Các câu lệnh >]
```

Kết thúc

```
END.
```

Hãy nhớ!

- Cấu trúc một chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình bậc cao:

[<Phần khai báo>]

<Phần thân chương trình>

- Phần khai báo:

- Khai báo tên chương trình.
- Khai báo thư viện.
- Khai báo hằng.
- Khai báo biến.

- Phần thân chương trình:

Dãy câu lệnh trong phạm vi được xác định bởi cặp dấu hiệu **bắt đầu** và **kết thúc**.