

# **BÀI 2:**

## **CÁC THÀNH PHẦN CƠ BẢN CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH**

### **NỘI DUNG CẦN TÌM HIỂU**

#### **1. CÁC THÀNH PHẦN CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH**

- Bảng chữ cái.
- Cú pháp.
- Ngữ nghĩa.

#### **2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM.**

- Tên.
- Hằng.
- Biến.
- Chú thích

# 1. CÁC THÀNH PHẦN CƠ BẢN

*Có bao nhiêu thành phần cơ bản  
trong ngôn ngữ lập trình?*

Các thành phần cơ bản trong ngôn ngữ lập trình:

- \* Bảng chữ cái.
- \* Cú pháp.
- \* Ngữ nghĩa.

## a. BẢNG CHỮ CÁI

| Loại kí tự              | Biểu diễn của kí tự                                                                                | Mã ASCII |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Kí tự chữ cái in hoa    | 'A'..'Z'                                                                                           | 65..90   |
| Kí tự chữ cái in thường | 'a'..'z'                                                                                           | 97..122  |
| Kí tự chữ số            | '0'..'9'                                                                                           | 48..57   |
| Kí tự dấu cách          | ' '                                                                                                | 32       |
| Kí tự gạch dưới         | '_'                                                                                                |          |
| Kí tự các phép toán     | '+', '-', '*', '/', '=', '<', '>'                                                                  |          |
| Kí tự dấu ngoặc         | '(', ')', '{', '}', '[', ']'                                                                       |          |
| Kí tự khác              | Dấu chấm '.', dấu phẩy ','<br>Dấu hai chấm ':' dấu chấm phẩy ';',<br>'"', '@', '^', '\$', '#', '&' |          |

## a. BẢNG CHỮ CÁI

Bảng chữ cái là tập các kí tự (*qui định trong bảng chữ cái*) được dùng để viết chương trình.

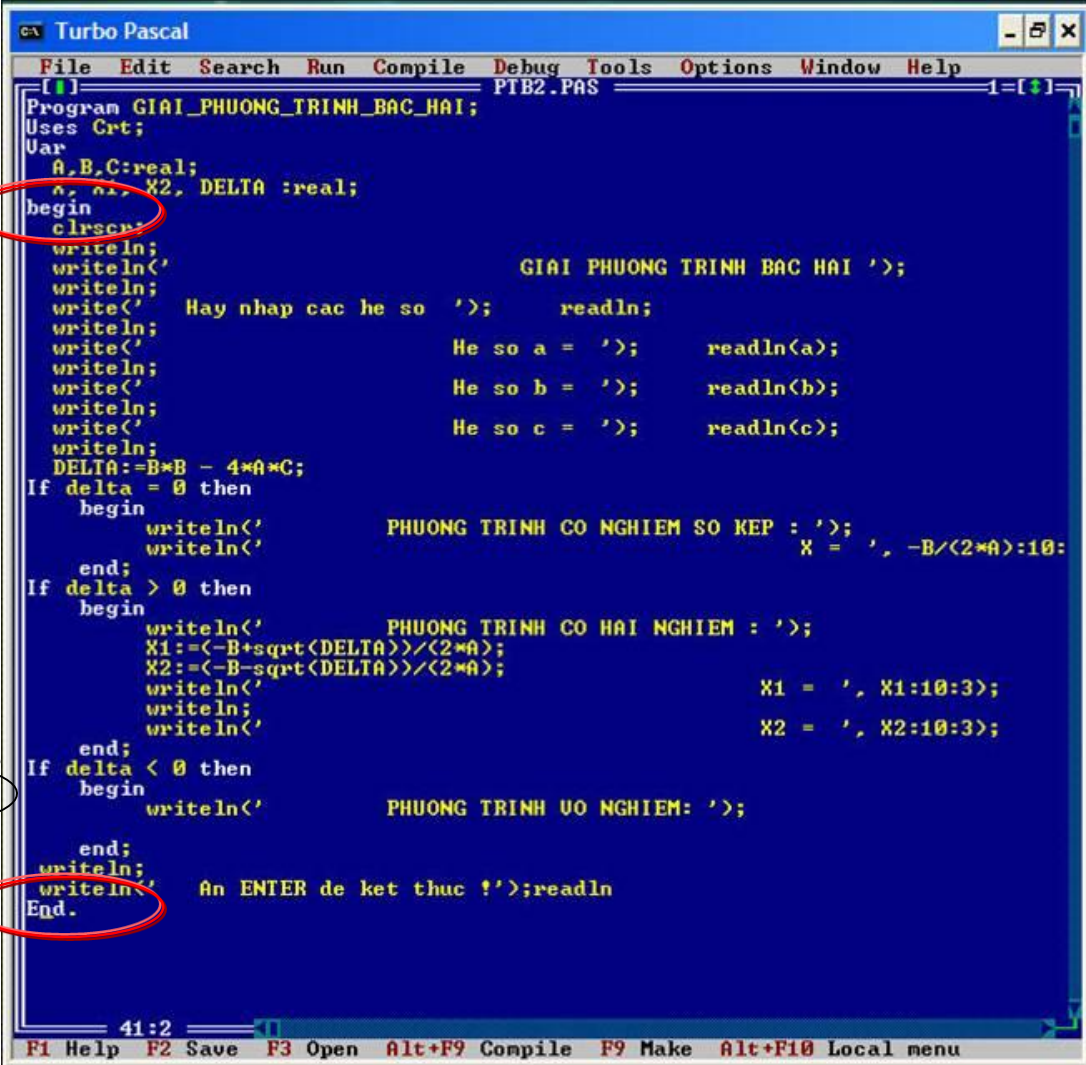
Bảng chữ cái của các ngôn ngữ lập trình không khác nhau nhiều.

Ví dụ: bảng chữ cái của ngôn ngữ lập trình C++ chỉ khác Pascal là có sử dụng thêm các kí tự như dấu nháy (‘ ’), dấu sổ ngược (\), dấu chấm than (!)

## b. CÚ PHÁP

Cú pháp của ngôn ngữ lập trình Pascal dùng cặp từ **Begin** – **End** để gộp nhiều lệnh thành một lệnh.

*Thế nào là cú pháp?*



```
Program GIAI_PHUONG_TRINH_BAC_HAI;
Uses Crt;
Var
  A,B,C:real;
  x1,x2, DELTA :real;
begin
  clrscr;
  writeln;
  writeln('          GIAI PHUONG TRINH BAC HAI ');
  write('    Hay nhap cac he so '); readln;
  write('          He so a = '); readln(a);
  write('          He so b = '); readln(b);
  write('          He so c = '); readln(c);
  writeln;
  DELTA:=B*B - 4*A*C;
  If delta = 0 then
  begin
    writeln('          PHUONG TRINH CO NGHIEM SO KEP : ');
    writeln('          x = ', -B/(2*A):10:);
  end;
  If delta > 0 then
  begin
    writeln('          PHUONG TRINH CO HAI NGHIEM : ');
    x1:=(-B+sqrt(DELTA))/(<2*A);
    x2:=(-B-sqrt(DELTA))/(<2*A);
    writeln('          x1 = ', x1:10:3);
    writeln('          x2 = ', x2:10:3);
  end;
  If delta < 0 then
  begin
    writeln('          PHUONG TRINH VO NGHIEM: ');
  end;
  writeln;
  write('    An ENTER de ket thuc !');readln
end.
```

Cú pháp là bộ quy tắc để viết chương trình. Cho biết cách viết chương trình hợp lệ → mô tả chính xác thuật toán để máy thực hiện.

## c. NGỮ NGHĨA

*Xét 2 biểu thức:*

$A + B$  (1) với  $A, B$  là các số thực

$I + J$  (2) với  $I, J$  là các số nguyên

*Em có nhận xét gì về dấu + trong (1) và (2)*

Trong (1): dấu + là cộng hai số thực.

Trong (2): dấu + là cộng hai số nguyên.

*Thế nào là ngữ nghĩa?*

- Ngữ nghĩa là xác định ý nghĩa của các tổ hợp kí tự trong chương trình.

Trong các ngôn ngữ lập trình đều sử dụng dấu cộng (+) để chỉ phép cộng.

## 2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM

### a. TÊN

Mọi đối tượng trong chương trình đều phải đặt tên theo quy tắc của ngôn ngữ lập trình và từng chương trình dịch cụ thể.

*Quy tắc đặt tên trong Turbo  
Pascal như thế nào?*

Quy tắc đặt tên:

- Gồm chữ số, chữ cái hoặc dấu gạch dưới.
- Bắt đầu bằng chữ cái hoặc dấu gạch dưới.
- Một dãy liên tiếp không quá 127 kí tự.
- Không phân biệt chữ hoa, chữ thường trong tên.

*Trong ngôn ngữ lập trình, có  
bao nhiêu loại tên?*

**Tên dành riêng**

Được ngôn ngữ lập trình quy định dùng với ý nghĩa riêng xác định, người lập trình không được dùng với ý nghĩa khác.

Ví dụ: Trong Pascal: program, uses, const, type, var, begin, end.

**Tên chuẩn**

Được ngôn ngữ lập trình quy định dùng với ý nghĩa nhất định, người lập trình có thể định nghĩa lại để dùng với ý nghĩa khác.

Ví dụ: Trong Pascal: abs, sqr, sqrt, interger, real, byte.

**Tên do người  
lập trình đặt**

- Được dùng với ý nghĩa riêng của người lập trình.
- Được khai báo trước khi sử dụng.
- Không được trùng với tên dành riêng.

Ví dụ: Delta, CT\_Vidu, ...



## 2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM

### b. HẰNG

*Thế nào là Hằng?*

○

○

*Trong ngôn ngữ lập trình,  
thường có các Hằng nào?*

○

Hằng số học

○

Hằng logic

Hằng xâu

## b. HẲNG

**Hằng là đại lượng có giá trị không thay đổi trong quá trình thực hiện chương trình .**

Hằng số học

Là các số nguyên hay số thực .

**Ví dụ: 2, 0, -5, +18, -0.5, +3.14, -2.236E1**

Hằng logic

Là giá trị đúng (*true*) hoặc sai (*false*)

**Ví dụ: true, false**

Hằng xâu

Là chuỗi kí tự trong bộ mã ASCII, được đặt trong dấu nháy ‘ ’

**Ví dụ: ‘ Nhap mot so nguyen duong’**

## 2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM

### c. BIẾN

*Thế nào là Biến?*

- - Biến là đại lượng được đặt tên. Dùng để lưu trữ giá trị và giá trị có thể được thay đổi trong quá trình thực hiện chương trình .

*Biến có cần phải khai báo trước?*

- - Các biến dùng trong chương trình đều phải được khai báo .

## 2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM

### d. CHÚ THÍCH

*Tại sao phải đặt chú thích?*

- Giúp cho người đọc chương trình nhận biết ý nghĩa của chương trình đó dễ dàng hơn.

*Chú thích có ảnh hưởng đến chương trình không?*

- Chú thích không ảnh hưởng đến nội dung chương trình nguồn và được chương trình dịch bỏ qua.

*Trong chương trình nguồn, làm sao để nhận biết là có dòng chú thích?*

- Chú thích được đặt giữa dấu { } hoặc (\* \*).

# DẶN DÒ

1. Trả lời câu hỏi 4, 5, 6 \_ trang 13 \_ sách giáo khoa .
2. Thực hiện bài tập chương 1 \_ trang 5, 6, 7, 8\_ Sách bài tập
3. Xem trước §3\_ “ Cấu trúc chương trình “ \_Trang 18 \_  
Sách giáo khoa
4. Xem bài đọc thêm 2\_ Trang 14, 15, 16 \_ Sách giáo khoa