

Bài 2: CÁC THÀNH PHẦN CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH

1. Các thành phần cơ bản:

Mỗi ngôn ngữ lập trình có 3 thành phần:

a) Bảng chữ cái: là tập các kí tự được dùng để viết chương trình

VD: Tập các kí tự của Pascal

- Bảng chữ cái:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

- Chữ số: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Ký hiệu đặc biệt: + - * / = < > [] . , _ ; # ^ \$ & () { } : ' "

b) Cú pháp:

c) Ngữ nghĩa:

Lưu ý:

- **Các lỗi cú pháp:** được phát hiện và thông báo cho người lập trình biết.

Vd: Trong toán: phép a chia b ta viết ***a: b (đúng)***.

Trong pascal: phép a chia b ta viết ***a: b (sai lỗi cú pháp)***

Viết đúng là ***a / b***

- **Các lỗi ngữ nghĩa:** Thường được phát hiện khi thực hiện chương trình trên dữ liệu cụ thể.

VD: Trong pascal

phép a chia b	a/b	Đúng cú pháp
Thay a = 10, b = 5	10/5	Phép chia thực hiện được
Thay a = 10, b = 0	10/0	Phép chia không thực hiện được – Lỗi ngữ nghĩa

2) Một số khái niệm

a) **Tên:** mọi đối tượng trong chương trình đều phải đặt tên

- **Quy tắc đặt tên trong ngôn ngữ lập trình Pascal:**

- Độ dài của tên:
- Tên bao gồm:
- Tên không được bắt đầu bằng:
- Ngôn ngữ Pascal không phân biệt.....

Vd: Phân biệt tên Đúng hay tên Sai trong Pascal

a) Bai_01 b) 01_PT c) _01 d) dien tich e) pt@n
.....

- **Phân loại tên:** có 3 loại tên

❖ **Tên dành riêng (từ khoá):** có ý nghĩa riêng xác định, người lập trình không được sử dụng với ý nghĩa khác

VD:

❖ **Tên chuẩn:** có ý nghĩa nhất định nào đó, người lập trình có thể khai báo và dùng với ý nghĩa khác.

VD:.....

❖ **Tên do người lập trình đặt:** dùng với ý nghĩa riêng, tên này không được trùng với tên dành riêng.

VD:.....

b) **Hằng và biến:**

- **Hằng:** là đại lượng có giá trị trong quá trình thực hiện chương trình .

Hằng số học		Vd:
Hằng logic		
Hằng xâu	Chuỗi kí tự nằm trong dấu Nháy	Vd:

- **Biến**: là đại lượng được, dùng để giá trị và giá trị có thể đượctrong quá trình

Ví dụ: Xác định giá trị hằng và biến trong các công thức sau:

① Tính diện tích hình tròn : $S = \pi . R^2$

- Hằng : - Biến:

② Tính chu kỳ giao động của con lắc đơn T:

$$T = 2 \times \pi \times \sqrt{\frac{L}{g}}$$

Biết: $g = 9.8 \text{ (m/s}^2\text{)}$

L là chiều dài con lắc

- Hằng : - Biến:

c) **Chú thích**:

- Chú thích không làm ảnh hưởng đến nội dung chương trình nguồn và ***được chương trình dịch bỏ qua.***
- Trong Pascal các đoạn chú thích được đặt giữa cặp dấu:
.....

BÀI TẬP CƠ BẢN:

- Hãy tìm sai lầm trong việc đặt tên các biến sau:

Ky tu

\$coso

5so

Do

begin