

§2. CÁC THÀNH PHẦN CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH

I. NỘI DUNG CẦN ĐẠT:

Biết các thành phần cơ bản của ngôn ngữ lập trình, bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.

II. NỘI DUNG BÀI HỌC

1. Các thành phần cơ bản:

a) Bảng chữ cái:

- Là tập hợp các kí tự được dùng để viết chương trình. Ngôn ngữ C sử dụng bộ kí tự sau:
 - Các chữ cái hoa: A, B, C, D,...Z.
 - Các chữ cái thường: a, b, c, ...z
 - Các chữ số trong hệ đếm thập phân: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 - Các kí tự đặc biệt: +, -, *, /, =, <, >, {, }, [,], ...
 - Các dấu ngăn cách không nhìn thấy như dấu cách.
 - Dấu gạch nối dưới, dấu nhảy cách tab, dấu xuống dòng return.

b) Cú pháp: Là bộ quy tắc để viết chương trình.

Ví dụ:

```
printf("\nNhập he so a");  
scanf("%f",&a);
```

c) Ngữ nghĩa: Xác định ý nghĩa của thao tác cần thực hiện, ứng với tổ hợp kí tự dựa vào ngữ cảnh đó.

x=+ b/a;



2. Tên và cách đặt tên

- Mọi đối tượng trong chương trình đều được đặt tên hay còn gọi là định danh (identifier)
- Trong ngôn ngữ C, tên là một dãy liên tiếp các kí tự liên nhau gồm: các chữ cái a...z, A...Z, các chữ số 0...9, dấu gạch dưới.
- Tên phải bắt đầu bằng chữ cái hoặc dấu gạch dưới.
- Mọi tên đều phải khai báo trước khi sử dụng

❖ **Lưu ý: C là ngôn ngữ phân biệt chữ hoa và thường**

Ví dụ: Tên đúng AB, _AB <u>A23</u>	Ví dụ: Tên sai 12A <u>A B, PI\$, pi", 23A</u> <u>bien l, char,</u>
--	---

* Nhiều ngôn ngữ lập trình có cách đặt tên khác nhau, trong đó có C phân biệt 3 loại tên sau:

- Tên dành riêng,
- Tên chuẩn,
- Tên do người lập trình đặt

➤ **Tên dành riêng:** (Từ khóa)

Tên dành riêng là những tên được ngôn ngữ lập trình quy định dùng với ý nghĩa xác định, người lập trình không được dùng nó với ý nghĩa khác.

Nhiệm vụ 1: cho ví dụ:

int, char, float, long, double, const, if,
else, switch, case, while, do, for, return,
break, struct,

- **Tên chuẩn:** Là tên được ngôn ngữ lập trình dùng với ý nghĩa nhất định nào đó; người lập trình có thể định nghĩa lại để dùng nó với ý nghĩa khác.

Nhiệm vụ 2: cho ví dụ: sin, cos, sqrt

- **Tên do người lập trình đặt:** là tên được dùng theo ý nghĩa riêng của người lập trình, tên này phải được khai báo trước khi sử dụng và nó không được trùng với tên dành riêng.

Nhiệm vụ 3: Cho ví dụ _A, A23

3. Hằng, biến và chú thích:

*a) **Hằng:** Là đại lượng có giá trị không đổi trong quá trình thực hiện chương trình.*

Nhiệm vụ 4: cho ví dụ thực tế

Có ba loại hằng thường dùng: hằng số học, hằng xâu và hằng logic.

+ Hằng số học là các số nguyên và số thực.

+ Hằng xâu: Là một chuỗi kí tự bất kì. Khi viết, chuỗi kí tự này được đặt trong dấu nháy đơn.

+ Hằng logic là giá trị đúng (True) hoặc sai (False).

Nhiệm vụ 5: hãy cho một vài ví dụ

cho mỗi loại hằng trên.

Hằng số: 59 : 60.5

Hằng xâu: 'A', 'Bình Tân'

Hằng logic: True, False

*b) **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.

Các biến dùng trong chương trình sẽ được khai báo.

Nhiệm vụ 6: hãy cho một vài ví dụ

Delta, tong, x1, x2

*c) **Chú thích:***

Trong ngôn ngữ C, chú thích được đặt giữa cặp dấu /* và */ hoặc // dùng để giải thích cho chương trình rõ ràng và dễ hiểu.

Mỗi cặp kí hiệu chú thích // chỉ có giá trị trên 1 dòng

III. LUYỆN TẬP

Câu 1. Mỗi ngôn ngữ lập trình thường có các thành phần cơ bản nào sau đây?

- A. Bảng chữ cái, cú pháp và ngữ pháp.
- B. Bảng chữ cái, cú pháp và ngữ nghĩa.**
- C. Các ký hiệu, bảng chữ cái và bảng số.
- D. Các kí hiệu, bảng chữ cái và qui ước.

Câu 2. Trong quá trình thực hiện chương trình, biến có đặc điểm nào sau đây?

- A. có giá trị cố định.
- B. giá trị có thể thay đổi.**
- C. không tham gia vào lệnh gán.
- D. không dùng để tạo biểu thức.

Câu 3. Trong ngôn ngữ lập trình C, từ khóa CONST dùng để

- A. Khai báo tên chương trình
- B. Khai báo thư viện
- C. Khai báo biến
- C. Khai báo hằng**

Câu 3: Tại sao người ta phải xây dựng ngôn ngữ lập trình bậc cao?

.....
.....
.....

Câu 4: Hãy khoanh tròn những biểu diễn nào dưới đây không phải là biểu diễn hằng trong C và chỉ rõ lỗi trong từng trường hợp:

- a) 150.0
- b) -22
- c) 6,23
- d) '43'
- e) A20
- f) 1.06E – 15
- g) 4+6
- h) 'C'
- i) 'TRUE'

Câu 5. Ngôn ngữ lập trình bậc cao là?

- A. Là ngôn ngữ máy tính có thể trực tiếp hiểu và thực hiện được.
- B. Là ngôn ngữ gần với ngôn ngữ tự nhiên, có tính độc lập cao và ít phụ thuộc vào loại máy cụ thể.**
- C. Là ngôn ngữ có thể mô tả được tất cả các thuật toán.
- D. Là ngôn ngữ mô tả thuật toán dưới dạng văn bản

