

## Tóm tắt lý thuyết

### 1.1. Mục đích, yêu cầu

- Viết được chương trình có sử dụng vòng lặp for...do;
- Sử dụng được câu lệnh ghép;
- Rèn luyện kỹ năng đọc hiểu chương trình có sử dụng vòng lặp for...do.

### 1.2. Nội dung

#### a. Ôn tập kiến thức

##### **Cú pháp:**

**For** < biến đếm > := < giá trị đầu > **to** < giá trị cuối > **do**  
 < câu lệnh >;

##### **Trong đó:**

- FOR, TO, DO: là từ khóa.
- Biến đếm: thuộc kiểu dữ liệu số nguyên.
- Giá trị đầu, giá trị cuối: là giá trị nguyên.
- Câu lệnh: có thể là câu lệnh đơn hay câu lệnh ghép.

##### **Ý nghĩa:**

Khi thực hiện, biến đếm sẽ nhận giá trị là giá trị đầu, sau mỗi vòng lặp, biến đếm sẽ tự động tăng thêm một đơn vị cho đến khi bằng giá trị cuối thì dừng lại.

#### b. Thực hành

**Bài 1. Viết chương trình in ra màn hình bảng nhân của một số từ 1 đến 9, số được nhập từ bàn phím và dùng màn hình để có thể quan sát kết quả.**

##### **a. Khởi động Pascal. Gõ chương trình sau và tìm hiểu ý nghĩa của từng câu lệnh trong chương trình;**

*uses crt;*

*var N,i:integer;*

*begin*

*clrscr;*

*write('Nhập số N=');*

*readln(N);*

*writeln;*

*writeln('Bảng nhân ',N);*

*writeln;*

*for i:=1 to 10 do*

*writeln(N,' x ', i:2,' = ',N\*i:3);*

*readln;*

*end.*

##### **b. Lưu chương trình với tên BANGNHAN.PAS;**

##### **c. Dịch và chỉnh sửa các lỗi gõ, nếu có;**

##### **d. Chạy chương trình với các giá trị nhập vào lần lượt bằng 1, 2, ...,10. Quan sát kết quả nhận được trên màn hình.**

##### **Gợi ý làm bài:**

Kết quả in ra màn hình:

```
Nhap so N:6
In bang nhan 6
6x 1= 6
6x 2= 12
6x 3= 18
6x 4= 24
6x 5= 30
6x 6= 36
6x 7= 42
6x 8= 48
6x 9= 54
6x10= 60
```

*Hình 1. Kết quả in ra màn hình bảng nhân 6*

Nhận xét kết quả trên:

- Các hàng kết quả sát nhau khó đọc;
- Các hàng kết quả không được cân đối với hàng tiêu đề.

**Bài 2. Chỉnh sửa chương trình để làm đẹp kết quả trên màn hình như hình dưới đây:**

```
Nhap so N=7
Bang nhan 7
7 x 1 = 7
7 x 2 = 14
7 x 3 = 21
7 x 4 = 28
7 x 5 = 35
7 x 6 = 42
7 x 7 = 49
7 x 8 = 56
7 x 9 = 63
7 x 10 = 70
```

*Hình 2. Kết quả in ra màn hình bảng nhân 7*

**Gợi ý làm bài:**

**Chương trình:**

`uses crt;`

`var N,i:integer;`

```

begin
  clrscr;
  write('Nhap so N='); readln(N);
  writeln;
  writeln('Bang nhan ',N);
  writeln;
  for i:=1 to 10 do
  begin
    GotoXY(5,WhereY);
    writeln(N,' x ',i:2,' = ',N*i:3);
    writeln;
  end;
  readln
end.

```

**Các câu lệnh được thêm vào:**

- Writeln; => Tạo một hàng trống tại vị trí con trỏ.
- GotoXY(a,b); => Đưa con trỏ về cột a hàng b.
- Lệnh GotoXY(5, whereY); => Đưa con trỏ về vị trí cột 5 của hàng hiện tại.
- WhereY => Cho biết thứ tự của hàng đang có con trỏ.

**Lưu ý:** Chỉ sử dụng được các lệnh **GotoXY(a,b)**, **WhereX**, **WhereY** sau khi đã khai báo thư viện **crt**; của Pascal.

**Bài 3.** Cũng như câu lệnh if, có thể dùng câu lệnh for lồng trong một câu lệnh for khác khi thực hiện lặp. Sử dụng các câu lệnh for...do lồng nhau để in ra màn hình các số từ 0 đến 99 theo dạng bảng như hình sau:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

**Hình 3. Kết quả in ra màn hình các số từ 0 đến 99**

**Gợi ý làm bài:**

**Chương trình:**

```

Program Tao_bang;
Uses Crt;
Var
  i: byte; {chi so cua hang}
  j: byte; {chi so cua cot}
Begin
  Clrscr; {xoa man hinh}
  For i:=0 to 9 do {viet theo tung hang}

```

```
begin
For j:=0 to 9 do {viet theo tung cot tren moi hang}
write(10*i+j:4); {viet cac so ij ra man hinh}
writeln; {xuong hang moi}
end; {xong hang thu i}
readln; {dung chuong trinh de xem ket qua}
end.
```