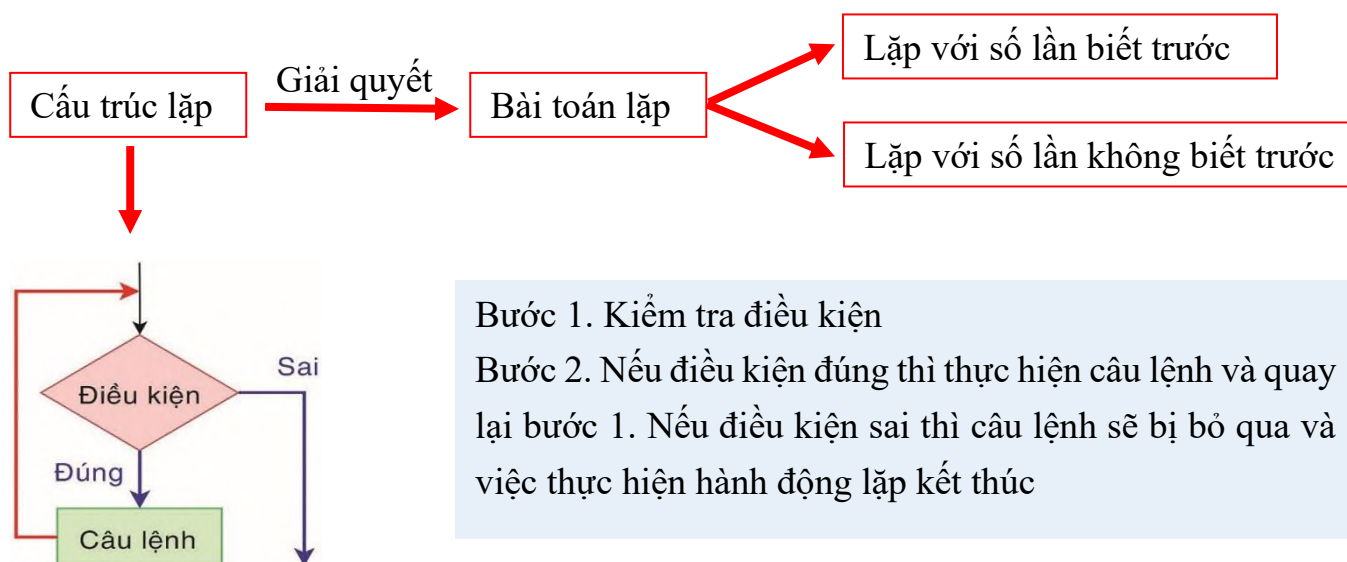


## Chủ đề 7: Cấu trúc lặp



## Chủ đề 8: Lặp với số lần biết trước

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

- **for, to, do** là các từ khóa.
- <biến đếm> là biến kiểu nguyên.
- <giá trị đầu> và <giá trị cuối> là các giá trị nguyên ( $\text{<giá trị đầu>} \leq \text{<giá trị cuối>}$ ).
- <câu lệnh> có thể là câu lệnh đơn hay

câu lệnh ghép.

- Số vòng lặp = giá trị cuối – giá trị đầu + 1
- Khi thực hiện, ban đầu biến đếm sẽ nhận giá trị bằng giá trị đầu, sau mỗi vòng lặp, biến đếm sẽ tự động tăng thêm 1 đơn vị cho đến khi bằng giá trị cuối.

## Chủ đề 9: Lặp với số lần chưa biết trước

**While** <điều kiện> **do** <câu lệnh> ;

- **While, do** là các từ khóa
- <điều kiện> thường là phép so sánh
- <câu lệnh> có thể là câu lệnh đơn hay câu lệnh ghép.

- Bước 1. Kiểm tra điều kiện
- Bước 2. Trong khi điều kiện đúng thì thực hiện câu lệnh và quay lại bước 1. Ngược lại, câu lệnh sẽ bị bỏ qua và việc thực hiện lệnh lặp kết thúc

## Chủ đề 10: Làm việc với dãy số

Dữ liệu kiểu mảng là tập hợp hữu hạn các phần tử có thứ tự, mọi phần tử đều có chung một kiểu dữ liệu.

Cách khai báo :

**Tên mảng : array** [*<chỉ số đầu>* .. *<chỉ số cuối>*] **of** *<kiểu dữ liệu>* ;

*<chỉ số đầu>* và *<chỉ số cuối>* là số nguyên ( $\text{chỉ số đầu} \leq \text{chỉ số cuối}$ )

Ví dụ: Khai báo mảng **so\_luong** có 10 phần tử kiểu số thực :

```
Var so_luong : array [1 .. 10] of real ;
```

Tên mảng    chỉ số đầu    chỉ số cuối    kiểu dữ liệu

Cách ghi ký hiệu phần tử thứ *i* trong mảng như sau: **tên mảng [i]**

Ví dụ: Cách ghi phần tử thứ 3 và 7 trong mảng **so\_luong** ở ví dụ trên là: **so\_luong [3]** và **so\_luong [7]**

### CÂU HỎI ÔN TẬP

- Trong các hoạt động sau, hoạt động nào lặp với số lần **chưa** biết trước?
  - Bạn An chạy bộ quanh sân trường 10 vòng.
  - Gấu Anh xếp đủ 20 con hạc giấy.
  - Thỏ con bỏ ống heo tiết kiệm mỗi ngày từ 1 đến 3 xu, đến khi đủ 100 xu thì dừng.
  - Trong giờ thủ công, cô giáo yêu cầu mỗi bạn xếp đủ 5 hoa hồng mới được nghỉ.
- Em hiểu lệnh lặp theo nghĩa nào sau đây?
  - Một lệnh thay cho nhiều lệnh
  - Các câu lệnh được viết lặp lại nhiều lần
  - Vì câu lệnh có tên là lệnh lặp
  - Cả a, b, c đều sai.
- Trong câu lệnh lặp For ... do , biến đếm có kiểu dữ liệu là gì?
  - Char
  - Integer
  - Real
  - String
- Trong câu lệnh lặp For ... do , sau mỗi vòng lặp biến đếm được tự động tăng thêm mấy đơn vị?
  - 1
  - 2
  - 10
  - Cả a, b, c
- Trong câu lệnh lặp For ... do :
  - Giá trị đầu bé hơn giá trị cuối
  - Giá trị đầu lớn hơn giá trị cuối
  - Giá trị đầu bé hơn hoặc bằng giá trị cuối
  - Giá trị đầu lớn hơn hoặc bằng giá trị cuối
- Trong câu lệnh lặp For ... do , điều kiện để câu lệnh dừng lại là gì?
  - Biến đếm = giá trị đầu
  - Biến đếm = giá trị cuối
  - Biến đếm > giá trị đầu
  - Biến đếm > giá trị cuối
- Câu lệnh **For i := 1 to 5 do S := S+2;** là dạng câu lệnh gì?
  - Câu lệnh điều kiện
  - Lệnh lặp với số lần chưa biết trước
  - Lệnh lặp với số lần biết trước
  - Lệnh lặp vô hạn lần

8. Các câu lệnh sau trong Pascal sau, câu nào hợp lệ?  
 a) For i := 100 to 1 do writeln('O');      b) For i := 1.5 to 10.5 do Writeln('O');  
 c) For i = 1 to 100 do writeln('O');      d) For i := 1 to 100 do writeln('O');
9. Trong câu lệnh lặp For ... do, cách xác định số lần lặp là:  
 a. Giá trị cuối - giá trị đầu +1      b. Giá trị cuối - biến đếm +1  
 c. Giá trị đầu + biến đếm -1      d. Giá trị cuối - giá trị đầu -1
10. For i := 3 to 10 do writeln('A'); câu lệnh sau từ do sẽ thực hiện bao nhiêu lần?  
 a) 10      b) 8      c) 7      d) 3
11. Cho đoạn chương trình sau: S := 0; For i := 1 to 5 do S := S+2; Sau khi thực hiện đoạn chương trình trên S có kết quả là:  
 a. 15      b. 10      c. 5      d. 0
12. Trong các câu lệnh sau, câu lệnh nào in ra màn hình các số từ 1 đến 10?  
 a. For i := 1 to 10 do writeln (' i' );      b. For i := 1 to 10 do writeln ( i );  
 c. For i := 1 to 10 do writeln ( " i " );      d. For i := 10 to 1 do writeln ( i );
13. Câu lệnh: For i := 1 to N do if (i mod 2 = 1) then writeln ( i ); có ý nghĩa gì?  
 a. In ra màn hình các số từ 1 đến N      b. In ra màn hình các số lẻ từ 1 đến N  
 c. In ra màn hình các số chẵn từ 1 đến N      d. In ra màn hình N chữ i
14. Trong các câu lệnh sau, câu lệnh nào in ra màn hình các số chẵn từ 1 đến N?  
 a. For i := 1 to N do if (i mod 2 = 0) then writeln ( i );  
 b. For i := 1 to N do if (i mod 2 = 1) then writeln ( i );  
 c. For i := 1 to N do if (i div 2 = 0) then writeln ( i );  
 d. For i := 1 to N do if (i div 2 = 1) then writeln ( i );
15. Câu lệnh lặp While ... do là câu lệnh lặp:  
 a. Số lần biết trước      b. Số lần chưa biết trước  
 c. Vô hạn lần      d. Cả a, b, c đều sai
16. Việc đầu tiên câu lệnh lặp while ... do cần thực hiện là gì?  
 a. Thực hiện câu lệnh sau từ khóa do      b. Kiểm tra giá trị của điều kiện  
 c. Kiểm tra câu lệnh      d. Cả a, b, c đều sai
17. Điều kiện trong câu lệnh lặp while ... do thường là phép toán:  
 a. Cộng, trừ      b. Nhân, chia      c. Lũy thừa      d. So sánh
18. Câu lệnh lặp while ... do dừng lại khi nào?  
 a. Điều kiện đúng      b. Điều kiện sai  
 c. Điều kiện không xác định      d. Không cần điều kiện
19. Trong câu lệnh lặp while ... do, câu lệnh sau từ do thường là:  
 a. Câu lệnh điều kiện      b. Câu lệnh đơn      c. Câu lệnh ghép      d. Cả a,b,c đều sai
20. Khi sử dụng lệnh lặp while ... do cần chú ý điều gì?  
 a. Số lần lặp  
 b. Số lượng câu lệnh  
 c. Điều kiện dần đi đến sai  
 d. Điều kiện dần đi đến đúng
21. Các câu lệnh sau trong Pascal sau, câu nào hợp lệ?  
 a) While S < 50 do writeln('O');      b) While S < 50; do writeln('O');  
 c) While S + 50 do writeln('O');      d) While S := 50 do writeln('O');
22. Trong đoạn chương trình sau: S := 1; while S < 5 do S := S + 1; câu lệnh sau từ do được thực hiện mấy lần?  
 a. 1      b. 3      c. 4      d. 5
23. Sau khi thực hiện đoạn chương trình sau: S := 7; While S ≤ 10 do S := S+2; biến S có kết quả là:

- a. 7                                      b. 9                                      c. 10                                      d. 11
24. Khi khai báo biến mảng, kiểu dữ liệu có thể là:  
a. Integer                                      b. Real                                      c. Byte                                      d. Cả a, b, c
25. Khai báo nào dưới đây là hợp lệ?  
a. Var a, b: array[1 .. n] of real;                                      c. Var a, b: array[1 : n] of real;  
b. Var a, b: array[1 .. 100] of real;                                      d. Var a ; b: array[1 .. 100] of real;
26. Câu lệnh nào sau đây là câu lệnh nhập cho phần tử thứ i của biến mảng A?  
a. Readln(A[i]);                                      b. Readln(A);                                      c. Readln(i);                                      d. Readln(Ai);
27. Giả sử biến mảng A có 5 phần tử và giá trị của các phần tử lần lượt là 1, 4, 7, 2, 6. Khi thực hiện đoạn chương trình sau: TB:= 0; For i:= 1 to 5 do TB := TB + A[i]; thì giá trị của biến TB bao nhiêu?  
a. 5                                      b. 18                                      c. 20                                      d. 22
28. Khai báo biến mảng: A : array[1 .. 50] of real;  
Sử dụng câu lệnh For i := 1 to 15 do readln(A[i]); để gán giá trị cho các phần tử trong biến mảng A từ bàn phím, ta có thể nhập được bao nhiêu giá trị?  
a. 1                                      b. 10                                      c. 15                                      d. 50
29. Trong câu lệnh khai báo biến mảng:  
a. Chỉ số đầu < Chỉ số cuối                                      b. Chỉ số đầu > Chỉ số cuối  
c. Chỉ số đầu = Chỉ số cuối                                      d. Giá trị đầu ≤ Chỉ số cuối
30. Số phần tử khai báo trong mảng dưới đây là bao nhiêu?  
Var tuoi : array [12 .. 50] of integer;  
a. 12                                      b. 38                                      c. 39                                      d. 50