[Khối 11: Câu lệnh vòng lặp trong Pascal (for, while)](http://codepascal.blogspot.com/2012/02/bai-3-cau-lenh-vong-lap-trong-pascal.html)

- Đánh răng mỗi ngày hai lần, học Tin học mỗi tuần 2 tiết, mỗi ngày tắm một lần...  
- Học cho đến khi thuộc bài, rửa tách trà cho đến khi sạch...  
Trong cuộc sống, những hành động trên được gọi là lặp đi lặp lặp lại nhiều. Trong Pascal, cách mô tả công việc (hoạt động) được lặp lại nhiều lần gọi là cấu trúc lặp. Có 3 loại cấu trúc vòng lặp như sau:  
  
1. Vòng lặp for  
  
- Đây là vòng lặp căn bản và được sử dụng nhiều nhất trong kiến thức phổ thông. Vòng lặp for dùng để lặp với số lần định trước, có cấu trúc như sau:  
  
for <biến đếm>:= <giá trị đầu> to <giá trị cuối> do <câu lệnh>;  
  
Dạng khác (giảm dần biến đếm của vòng lặp for):  
  
for <biến đếm>:= <giá trị cuối> downto 1 do <câu lệnh>;

Vd 1: Hiện ra màn hình các số liên tiếp từ 1 đến 20  
program Hien\_day\_so\_1\_den\_20;

Uses crt;  
var i,S:integer;  
begin

Clrscr;

Wirteln(‘Dáy số từ 1 đến 20’)  
    for i:=1 to 20 do  
    write(' ',i);  
    readln;  
end.  
  
Vd 2: Tính tổng các số liên tiếp từ 1 đến 20  
  
program Tinh\_tong;  
var i,S:integer;  
begin     
    S:=0;  
    for i:=1 to 20 do S:=S+1;  
    write('Tổng là:',S);  
    readln;  
end.  
  
2. Vòng lặp while  
  
- Cú pháp:    
  
while <điều kiện> do <câu lệnh>  
  
- Câu lệnh sẽ được lặp lại nhiều lần cho đến khi nào điều kiện còn đúng (nếu điều kiện sai thì các lệnh này sẽ không thực hiện nữa). Đối với lệnh này điều kiện sẽ được kiểm tra trước khi thực hiện lệnh nên nên điều kiện sai thì không có lệnh nào được thực hiện.  
  
vd: Tính tổng các số liên tiếp từ 1 đến 100  
  
var i: byte;  
    S: longint;  
begin  
    S:= 0;  
    i:= 1;  
    while i <= 100 do  
         begin  
              S:= S + i;  
              i:= i +1;  
         end;  
    write('Tong tu 1 den 100 la:',S);  
    readln;  
end.

Bài tập Vòng lặp For

Bài 1. Hiện dãy số từ 1 đến 10 và tính tổng dãy số đó bằng vòng lặp For

Bài 2. Hiện dãy số từ 10 đến 1 và tính tích dãy số đó bằng vòng lặp For

Bài tập While …. Do

Bài 1. Hiện dãy số từ 1 đến 10 và tính tổng dãy số đó bằng vòng lặp While

Bài 2. Hiện dãy số từ 10 đến 1 và tính tích dãy số đó bằng vòng lặp While