

# Cấu trúc lặp for

- Mục đích sử dụng
- Cú pháp tổng quát
- Sơ đồ khối tổng quát
- Toán tử logic
- Ví dụ minh họa



# Mục đích sử dụng

- Cấu trúc lặp là cấu trúc cho phép ta thực hiện lặp đi lặp lại một đoạn chương trình nào đó
- Sử dụng để giải quyết các vấn đề mang tính chất lặp lại trong chương trình
- Có 2 loại vòng lặp: vòng lặp biết trước số lần lặp và vòng lặp không biết trước số lần lặp



# Cú pháp tổng quát

```
for (khởi_tạo; điều_kiện_lặp; bước_nhảy) { // bắt đầu  
    // Nội dung cần lặp  
} // kết thúc
```

- Bắt đầu với keyword for
- Trong () là 3 thành phần phân tách bởi dấu ;
- Phần khởi tạo chỉ được thực hiện duy nhất 1 lần trước lần lặp đầu tiên để khởi tạo giá trị cho biến kiểm soát lặp

# Cú pháp tổng quát

```
for (khởi_tạo; điều_kiện_lặp; bước_nhảy) { // bắt đầu  
    // Nội dung cần lặp  
} // kết thúc
```

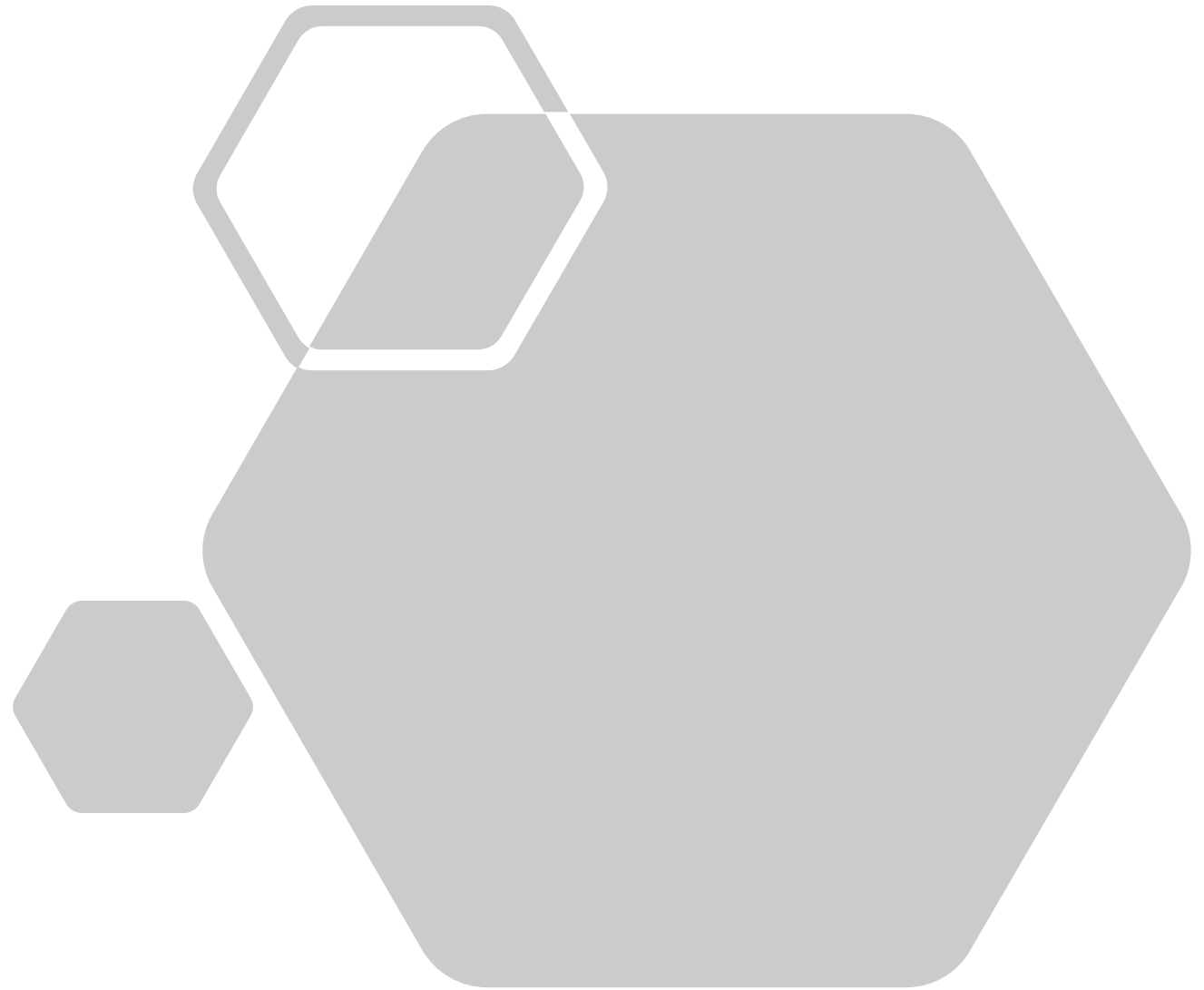
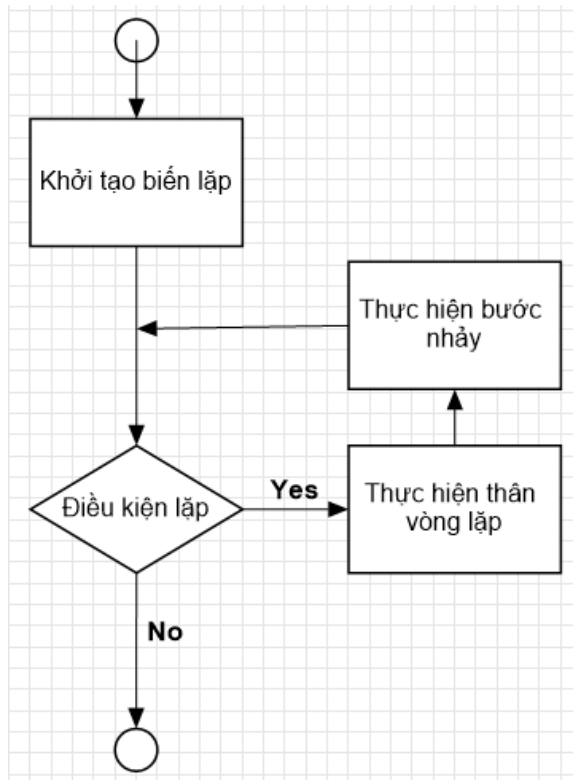
- Điều kiện lặp là đk liên quan biến kiểm soát lặp để vòng lặp tiếp tục được thực hiện
- Bước nhảy để thực hiện thay đổi giá trị biến kiểm soát lặp để nó tiến đến giá trị làm kết thúc vòng lặp

# Cú pháp tổng quát

```
for (khởi_tạo; điều_kiện_lặp; bước_nhảy) { // bắt đầu  
    // Nội dung cần lặp  
} // kết thúc
```

- Thân vòng lặp chứa nội dung cần lặp trong cặp {}
- Thân vòng lặp sẽ được thực hiện nếu điều kiện lặp thỏa mãn
- Nếu đk lặp luôn đúng ta sẽ có vòng lặp vô hạn

# Sơ đồ khối tổng quát



# Các toán tử logic: && || !

a	b	a && b	a    b
1	0	0	1
1	1	1	1
0	0	0	0
0	1	0	1

Quy ước 1 là true, 0 là false:

- Toán tử && true khi và chỉ khi cả hai toán hạng cùng true
- Toán tử || false khi và chỉ khi cả hai toán hạng là false

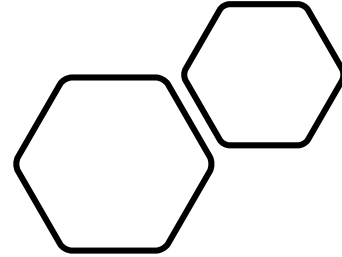
# Các toán tử logic: && || !

- Sử dụng && khi muốn các điều kiện cho trước phải đồng thời xảy ra. Ví dụ: muốn đạt học bổng thì điểm tb tích lũy phải  $\geq 3.5$  và không có môn nào điểm F
- Sử dụng || khi muốn rằng chỉ 1 trong các điều kiện đã cho thỏa mãn. Ví dụ để đạt học bổng thì hoặc điểm TB  $\geq 3.5$  hoặc đạt giải sv giỏi môn C



# Các toán tử logic: && || !

- Sử dụng ! khi muốn lấy kết quả phủ định của một kết luận nào đó. Nếu  $a = \text{true}$  thì  $!a = \text{false}$ .
- Khi dùng && nên đưa đk có khả năng sai nhiều nhất ra trước
- Khi dùng || nên đưa đk có khả năng đúng nhiều nhất ra trước



# Tiếp theo

## Cấu trúc lặp while và do-while