

Bài 3.2: Cấu trúc if-else

- ✓ Mục đích sử dụng
- ✓ Cú pháp tổng quát
- ✓ Ví dụ minh họa
- ✓ Bài tập thực hành

Mục đích sử dụng

- ✓ Sử dụng cấu trúc if-else để quyết định xem có thực hiện một đoạn chương trình nào đó hay không.
- ✓ Các biến thể của cấu trúc if gồm:
 - ✓ Cấu trúc if đơn
 - ✓ Cấu trúc if-else
 - ✓ Cấu trúc chuỗi if-else-if
- ✓ Cấu trúc if đơn sử dụng khi muốn rằng điều kiện thỏa mãn thì mới thực hiện chương trình.
- ✓ Cấu trúc if-else sử dụng trong trường hợp vấn đề có 2 hướng giải quyết. Nếu điều kiện xảy ra, thực hiện phương án 1. Nếu điều kiện không xảy ra thực hiện phương án 2.
- ✓ Cấu trúc chuỗi if-else-if sử dụng trong trường hợp có nhiều phương án có thể xảy ra và các phương án có thể loại trừ nhau.

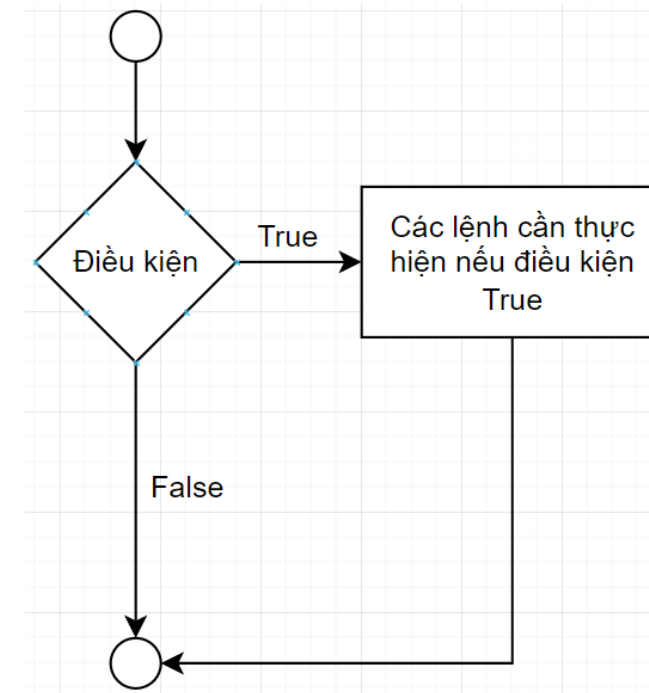
Cấu trúc if

✓ Cú pháp tổng quát:

```
if(conditions)
{
    // statements
}
```

✓ Trong đó:

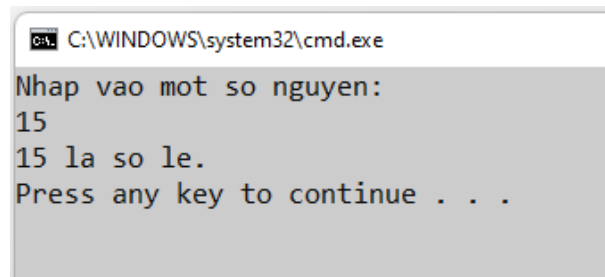
- ✓ Keyword if là bắt buộc.
- ✓ Conditions là các điều kiện cần đánh giá.
- ✓ Cặp ngoặc {} bao phần thân của if.
- ✓ Nếu các điều kiện thỏa, các câu lệnh trong statements sẽ được thực hiện.
- ✓ Nếu các điều kiện không thỏa mãn, phần thân if sẽ bị bỏ qua và chương trình chuyển xuống các lệnh phía dưới để thực hiện tiếp.



Cấu trúc if

✓ Ví dụ: kiểm tra số nguyên n là số chẵn hay số lẻ:

```
Console.WriteLine("Nhap vao mot so nguyen: ");  
int n = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
if(n % 2 == 0) // nếu n chia hết cho 2  
{  
    Console.WriteLine($"{n} la so chan.");  
}  
if(n % 2 != 0) // nếu n không chia hết cho 2  
{  
    Console.WriteLine($"{n} la so le.");  
}
```



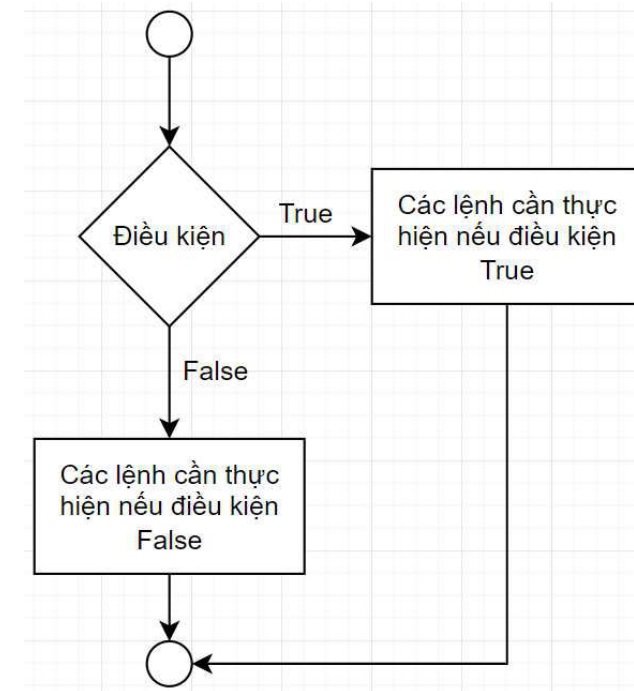
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
Nhap vao mot so nguyen:  
15  
15 la so le.  
Press any key to continue . . .
```

Cấu trúc if-else

✓ Cú pháp:

```
if (conditions)
{
    // do something if condition true
}
else
{
    // do something if conditions false
}
```

- ✓ Trong đó:
- ✓ Nếu điều kiện conditions true thì các lệnh trong khối if sẽ được thực hiện.
 - ✓ Ngược lại, các lệnh trong thân khối else sẽ được thực hiện.

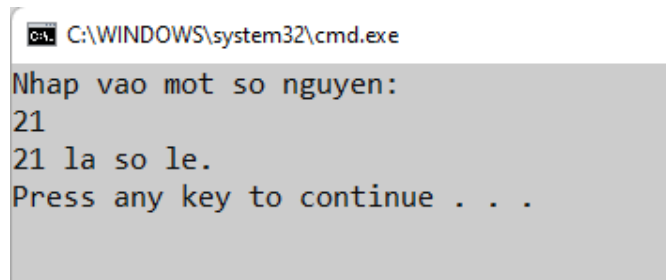


Cấu trúc if-else

✓ Ví dụ xét số nguyên n là số chẵn hay số lẻ:

```
Console.WriteLine("Nhap vao mot so nguyen: ");
int n = int.Parse(Console.ReadLine());

if (n % 2 == 0) // nếu n chia hết cho 2
{
    Console.WriteLine($"{n} la so chan.");
}
else
{
    Console.WriteLine($"{n} la so le.");
}
```



```
cmd: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Nhap vao mot so nguyen:
21
21 la so le.
Press any key to continue . . .
```

Cấu trúc chuỗi if-else-if

✓ Cú pháp:

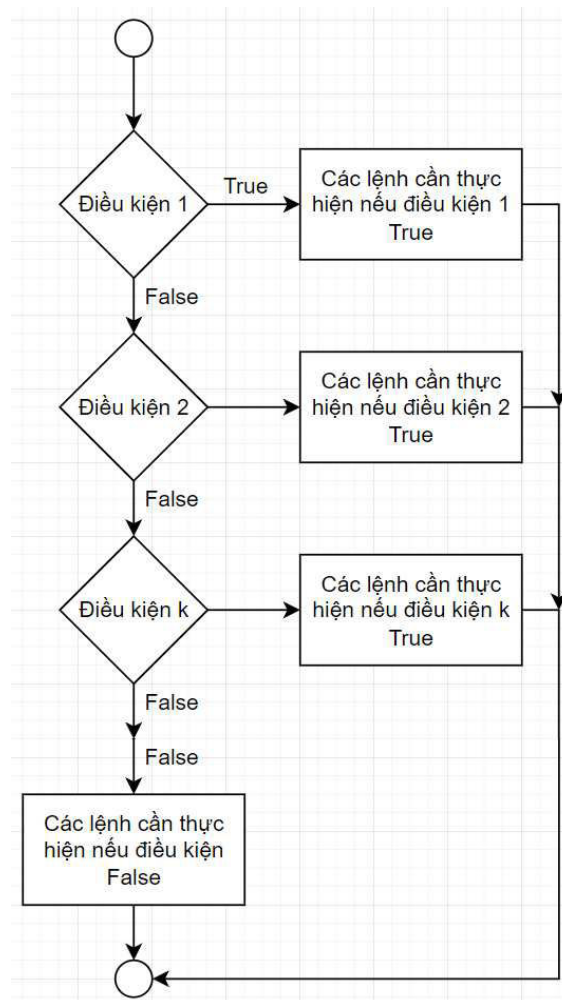
```
if (conditions)
{
    // do something if condition true
}
else if (other conditions)
{
    // do something if other conditions true
}
...
else
{
    // do something if conditions false
}
```

✓ Trong đó:

- ✓ Nếu các điều kiện trong conditions là true, các lệnh trong khối if đầu tiên được thực hiện, sau đó kết thúc khối if-else-if.
- ✓ Nếu không, khối if tiếp theo được đánh giá và nếu true, phần thân của nó sẽ được thực hiện, kết thúc khối if-else-if.
- ✓ Quá trình này lặp tương tự cho các khối else if còn lại.
- ✓ Sau cùng nếu không có khối if nào được thực hiện, khối else sau cùng sẽ được thực hiện.
- ✓ Khối else luôn thuộc về khối if ngay phía trên cùng mức với nó. Không có khối else đứng riêng lẻ.

Cấu trúc chuỗi if-else-if

✓ Sơ đồ khối của cấu trúc if-else-if:

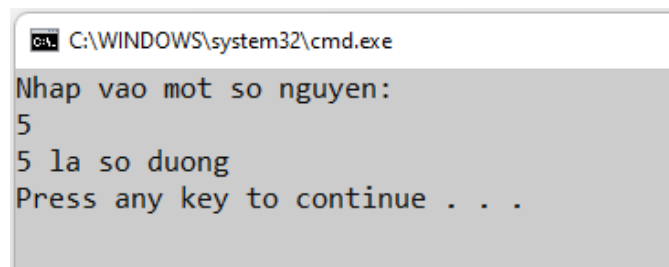


Cấu trúc chuỗi if-else-if

✓ Ví dụ kiểm tra số nguyên n là số âm, dương hay không âm không dương:

```
Console.WriteLine("Nhap vao mot so nguyen: ");
int n = int.Parse(Console.ReadLine());

if (n < 0) // nếu n nhỏ hơn 0
{
    Console.WriteLine($"{n} la so am.");
}
else if(n == 0)
{
    Console.WriteLine($"{n} la so khong am, khong duong.");
} else
{
    Console.WriteLine($"{n} la so duong");
}
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Nhap vao mot so nguyen:
5
5 la so duong
Press any key to continue . . .
```



Nội dung tiếp theo

Cấu trúc switch