

## Boolean Expressions -

### Biểu thức logic

Biểu thức đúng sai, trả về True hoặc False

== bằng

!= khác

> lớn hơn

< nhỏ hơn

>= lớn hơn hoặc bằng

<= nhỏ hơn hoặc bằng

```
1 x=10
2 print(x>5)
3 print(x<3)
```

```
PS D:\HocLapTrinh> & C:/User
True
False
PS D:\HocLapTrinh>
```

## Logical Operators -

### Toán tử logic

And: đúng nếu cả hai cùng đúng

Or: Đúng ít nhất 1 trong 2 điều kiện

Not: Hàm đảo ngược logic

```
1 x=10
2 x>5 and x<20
3 print(x)
```

```
C:\py> ...
1 x=200
2 x>1 or x>300
3 print(x)
```

```
PS D:\HocLapTrinh> &
200
PS D:\HocLapTrinh>
```

## Conditional Execution

### - Câu lệnh if

Câu điều kiện IF sẽ chỉ chạy nếu điều kiện đúng, nếu sai sẽ bỏ qua khối lệnh

```
PS D:\HOC LAP TRINH>
1 x=17
2 if x>7:
3 | y=x-10
4 print(y)
```

## Alternative Execution

### - if...else

Đây là câu lệnh theo nhánh đúng sai nếu điều kiện đầu sai thì sẽ xét tiếp điều kiện tiếp theo

```
C:\py> ...
1 x=5+10-2+20
2 if x>20:
3 | print("Ket qua chinh xac")
4 else :
5 | print("Ket qua da sai")
```

Ket qua chinh xac  
PS D:\HocLapTrinh>

```
C:\py> ...
1 x=5+10-2+20
2 if x>20:
3 | print("Ket qua chinh xac")
4 else :
5 | print("Ket qua da sai")
```

Ket qua da sai  
PS D:\HocLapTrinh>

```
1 x= float(input("Hay nhap so diem cua ban:"))
2 if x>9:
3 | print("Excellent")
4 elif x<9 and x>7:
5 | print("Good")
6 elif x<5:
7 | print("Bad")
```

```
Hay nhap so diem cua ban:9.5
Excellent
PS D:\HocLapTrinh> & C:/User
Hay nhap so diem cua ban:8
Good
PS D:\HocLapTrinh> & C:/User
Hay nhap so diem cua ban:3.5
Bad
```

## Chained Conditionals - if...elif...else

Dùng cho trường hợp cần xét nhiều điều kiện hơn

## Nested Conditionals - Điều kiện lồng nhau

Một điều kiện IF nằm trong IF

```
1 x= float(input("Hay con so cua ban:"))
2 if x>9:
3 | if x<20:
4 | | print("Gia tri X nam giua 9 và 20")
```

```
Hay con so cua ban:17
Gia tri X nam giua 9 và 20
```

## Try / except - Bắt lỗi khi chạy

Dùng để xử lý lỗi nhập sai hoặc tính toán sai

```
try:
    x= float(input("Hay nhap gia tri: "))
except:
    print("Error")
```

```
Hay nhap gia tri: chin
Error
PS D:\HocLapTrinh> & C:/
Hay nhap gia tri: 100
```

## Debugging - Sửa lỗi logic

- Dùng print() để kiểm tra giá trị trong điều kiện.
- Kiểm tra indentation (thụt lề) và dấu : khi viết if, else, elif.