

Lesson 2

If + For

Problem

Bài toán 1

Nhập một số từ bàn phím và in ra giá trị tuyệt đối của số đó.

Bài toán 2

Nhập tuổi của 1 người, xem người đó ở lứa tuổi nào (ví dụ như trên youtube cần thông tin này để có cho phép xem video hay không)

Nhập năm sinh: **1989**
Adult

Nhập năm sinh: **2001**
Teenager

Nhập năm sinh: **2010**
Baby

If

- Là gì?
- Dùng làm gì?
- Dùng như thế nào?

If

```
age = 18
if age < 10:
    print("baby")
```

- Chạy thử với age = 18 và age = 8

Bạn thấy gì?

If

- Nếu một số chia hết cho 2 thì đó là số chẵn
- Nếu bạn có nhiều hơn 1 tỷ đồng thì bạn là tỷ phú
- Nếu bạn lớn 18 tuổi thì mới được xem phim

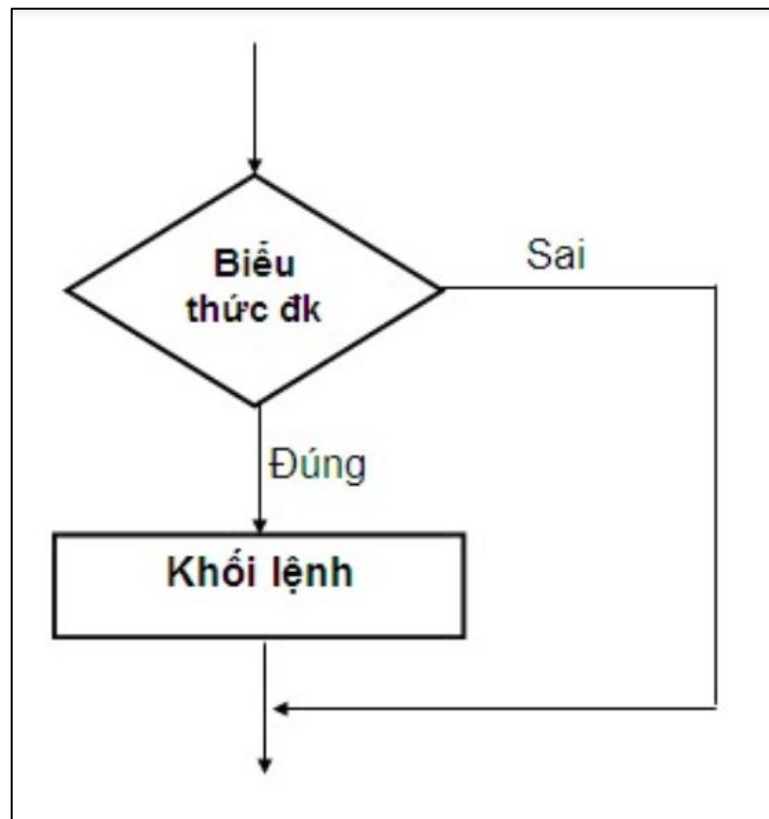
Câu lệnh điều kiện được sử dụng để thực hiện các hành động khác nhau dựa theo điều kiện nào đó.

If là một câu lệnh điều khiển trong python và các ngôn ngữ lập trình khác.

If

if <dieu kien>:

<khởi lệnh>



Conditional statement

Biểu thức điều kiện là biểu thức trả về đúng hoặc sai, Chạy thử các lệnh sau:

```
age = 10  
is_baby = age < 10
```

```
num = 101  
is_odd = num % 2 == 1
```

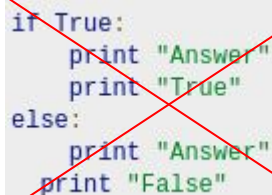
```
text = 'xin chào'  
text_is_not_empty = len(text) > 0
```

Block (suite)

Các khối code được nhận biết bởi độ thụt dòng code (indentation) trong Python và đây là điều bắt buộc.

```
if True:
    print "True"
else:
    print "False"
```

```
if True:
    print "Answer"
    print "True"
else:
    print "Answer"
    print "False"
```



```
1  n = int(input('nhập số: '))
2  if n < 10:
3      print('Số bạn nhập là:', n)
4      print('số bạn nhập nhỏ hơn 10')
5  print('số bạn nhập lớn hơn hoặc bằng 10')
6
```

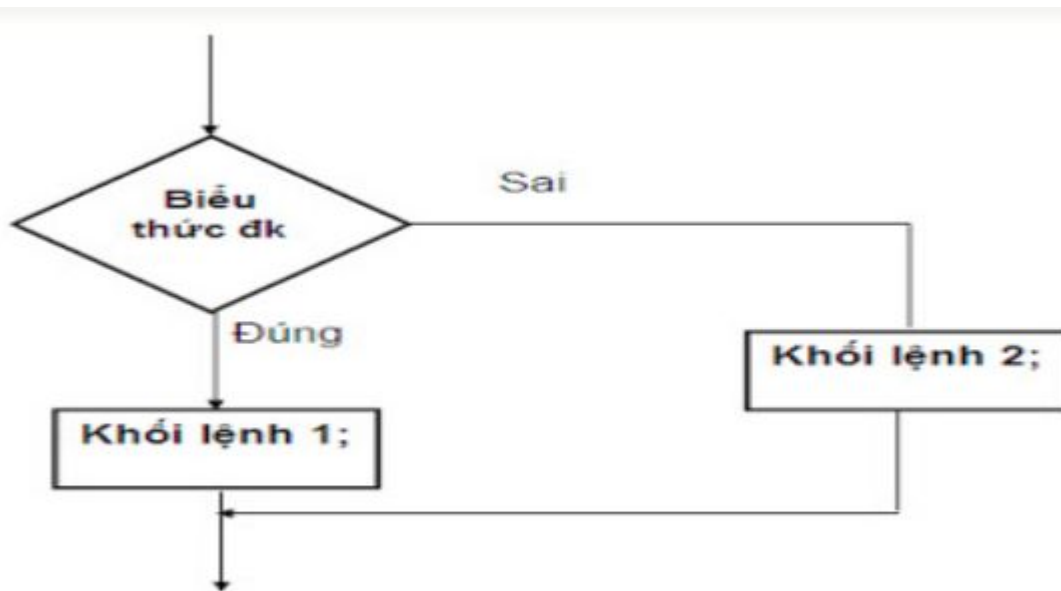

If

if <dieu kien 1>:

<khởi lệnh 1>

Else:

<khởi lệnh 2>



If

if <điều kiện 1>:

 <khởi lệnh 1>

elif <điều kiện 2>:

 <khởi lệnh 2>

elif

else:

 <khởi lệnh n>

Ex

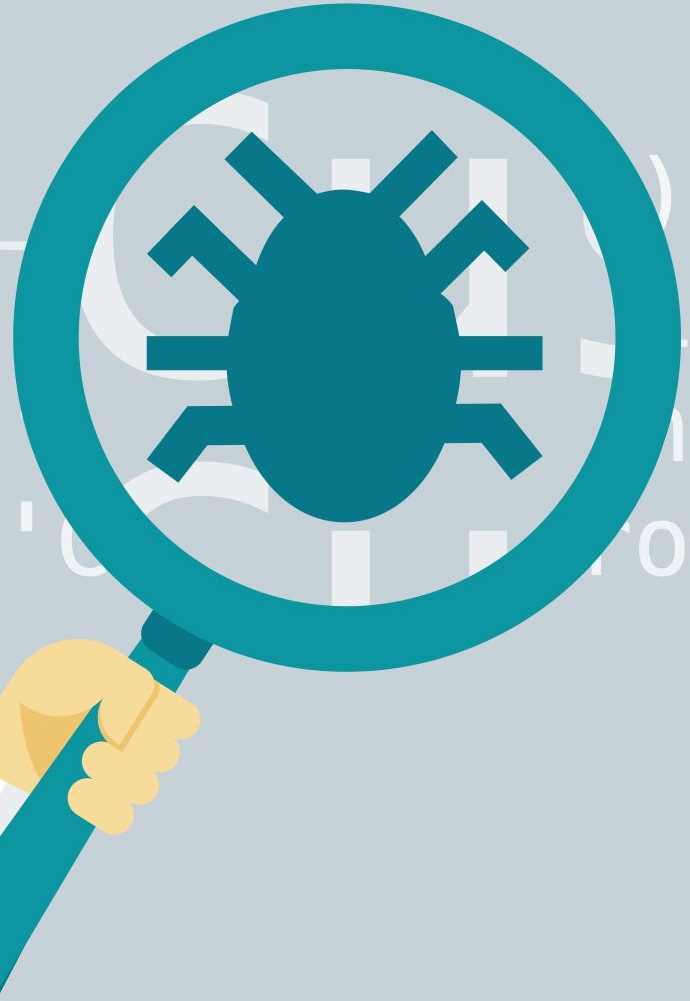
Nhập năm sinh của 1 người, xem người đó ở lứa tuổi nào (ví dụ như trên youtube cần thông tin này để có cho phép xem video hay không)

Nhập năm sinh: 1989
Adult

Nhập năm sinh: 2001
Teenager

Nhập năm sinh: 2010
Baby

```
function d($arg) {  
    var_dump(debug_...);  
    trigger_error(  
    trigger_error(  
    trigger_error('...or',  
}  
  
a('alpha');
```



Ex

Giải phương trình bậc hai với $a \neq 0$

1 *# Giải phương trình bậc hai với a khác 0*

2 **from** math **import** sqrt

3
4 print("Giải phương trình bậc 2: $ax^2 + bx + c = 0$ ")

5 a = float(input("Nhập a (#0): "))

6 b = float(input("Nhập b: "))

7 c = float(input("Nhập c: "))

8
9 delta = b * b - 4 * a * c

10 **if** delta < 0:

11 print("Phương trình vô nghiệm!")

12 **elif** delta == 0:

13 print("Phương trình có 1 nghiệm x = ", -b / (2 * a))

14 **else**:

15 print("Phương trình có 2 nghiệm phân biệt!")

16 print("x1 = ", float((-b - sqrt(delta)) / (2 * a)))

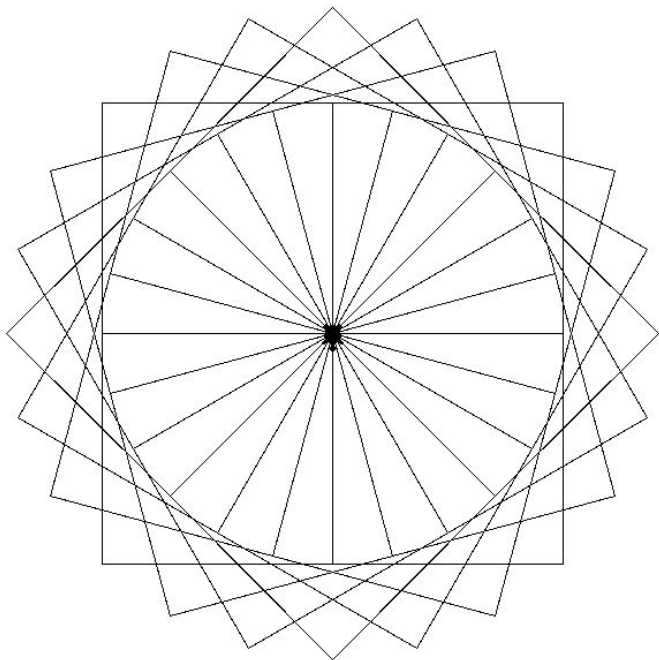
17 print("x2 = ", float((-b + sqrt(delta)) / (2 * a)))

For

- Là gì?
- Dùng làm gì?
- Dùng thế nào?

For

Dùng để lặp đi lặp lại một công việc nào đó với số lần biết trước



For

Chạy thử đoạn code sau:

```
for i in [1, 2, 3]:  
    print("Hi")
```

- Tại sao khi thêm số vào thì số lần lặp thay đổi theo?
- Từ khóa in và i có tác dụng gì?

For

Chạy thử đoạn code sau:

```
for i in [1, 2, 3, 'x']:  
    print("Hi ",i)
```

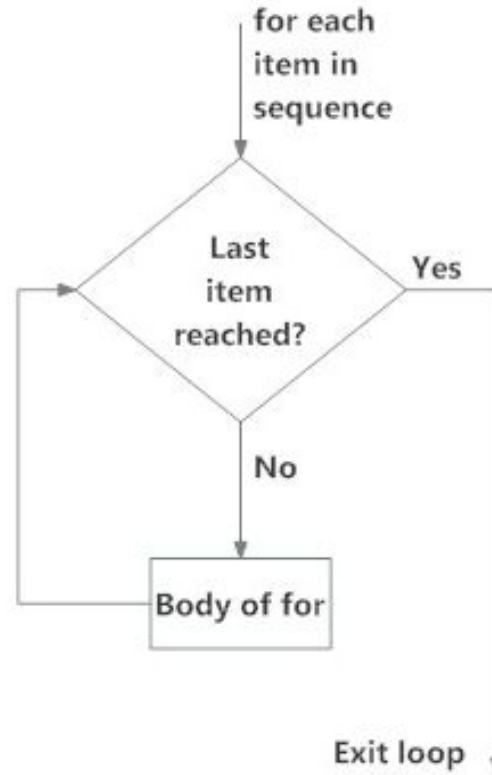
=> Nhận xét gì về số lần lặp?

=> Nhận xét gì về kết quả in ra?

For

for <item> in <sequence>:

<body of for>



Ex

In ra các số lẻ trong khoảng từ 1 - 10 sử dụng for.

Ex

In ra các số chẵn trong khoảng từ 1 - 100.

```
for i in [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, :  
    if i % 2 == 0:  
        print(i)
```

Range

Sử dụng interactive mode, chạy các lệnh sau:

```
r = range(4)
```

```
print(r)
```

```
print(list(r))
```

```
print(*r)
```

```
r1 = range(2,4)
```

```
print(r1)
```

```
print(list(r1))
```

Range

Sử dụng interactive mode, chạy các lệnh sau:

```
r2 = range(2,6,3)
```

```
print(r2)
```

```
print(list(r2))
```

Range

Tìm kiếm thông tin trên internet về range, trả lời câu hỏi sau:

- range dùng để làm gì?
- range có mấy biến thể, ý nghĩa từng loại?

Range

Tìm kiếm thông tin trên internet về range, trả lời câu hỏi sau:

- Điều kiện các tham số start, stop, step

For in For

Đoạn chương trình sau sẽ in ra gì?

```
1  for k in range(10):  
2      for v in range(k):  
3          print(v, end=' ')  
4      print()
```

```
6  for k in range(10):  
7      for v in range(10):  
8          for x in range(10):  
9              print(k, v, x)
```

Ex

Sinh & in ra 1 dãy từ 1 đến 100

Sinh & in ra 1 dãy từ 100 đến 105

Sinh & in ra 1 dãy từ 8 giảm dần đến 0

Ex

- Thực hiện tính tổng 1 dãy từ 1 đến n , với n nhập bởi người dùng
- Thực hiện in ra 1 dãy từ 1 cho đến n , n nhập bởi người dùng
- Thực hiện in ra dãy số chẵn từ 1 cho đến n

Thanks

Next - While

Bài toán 1

```
n = int(input('Nhập số:'))  
if n > 0:  
    print('Giá trị tuyệt đối là:', n)  
else:  
    print('Giá trị tuyệt đối là:', -n)
```

Nhập 'abc' thì sao?