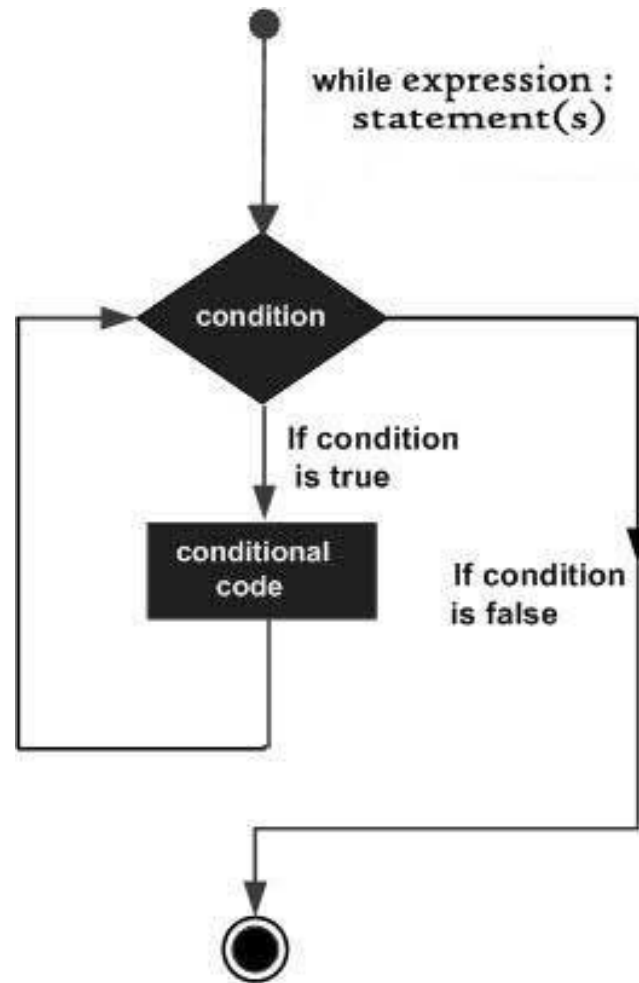


# Looping

Python basic for everyone

# Logic in Python: while



# Logic in Python: while

```
while <expr>:  
    <statement (s)>
```

```
count = 0  
while (count < 9):  
    print 'So thu tu cua ban la:', count  
    count = count + 1  
  
print "Good bye!"
```

Khi code trên được thực thi sẽ cho kết quả:

```
So thu tu cua ban la: 0  
So thu tu cua ban la: 1  
So thu tu cua ban la: 2  
So thu tu cua ban la: 3  
So thu tu cua ban la: 4  
So thu tu cua ban la: 5  
So thu tu cua ban la: 6  
So thu tu cua ban la: 7  
So thu tu cua ban la: 8  
Good bye!
```

# Logic in Python: example 1

In ra màn hình 10 câu "hello world!!!" bằng while.

## Logic in Python: example 2

Đếm số lần kí tự 'e' xuất hiện trong một chuỗi

Chuỗi đầu vào: 'w3resource'

## Logic in Python: example 3

quy định 1 password của riêng bạn. Thiết kế vòng while cho người dùng nhập password, thông báo pass sai trong trường hợp không khớp với pass bạn định nghĩa, vòng while kết thúc khi người dùng nhập đúng pass và xuất ra màn hình dòng chữ "Nhập thành công!"

## Logic in Python: example 4

nhập vào N, tính

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 \dots N^2$$

# Logic in Python: example 5

nhập vào N, tính N!

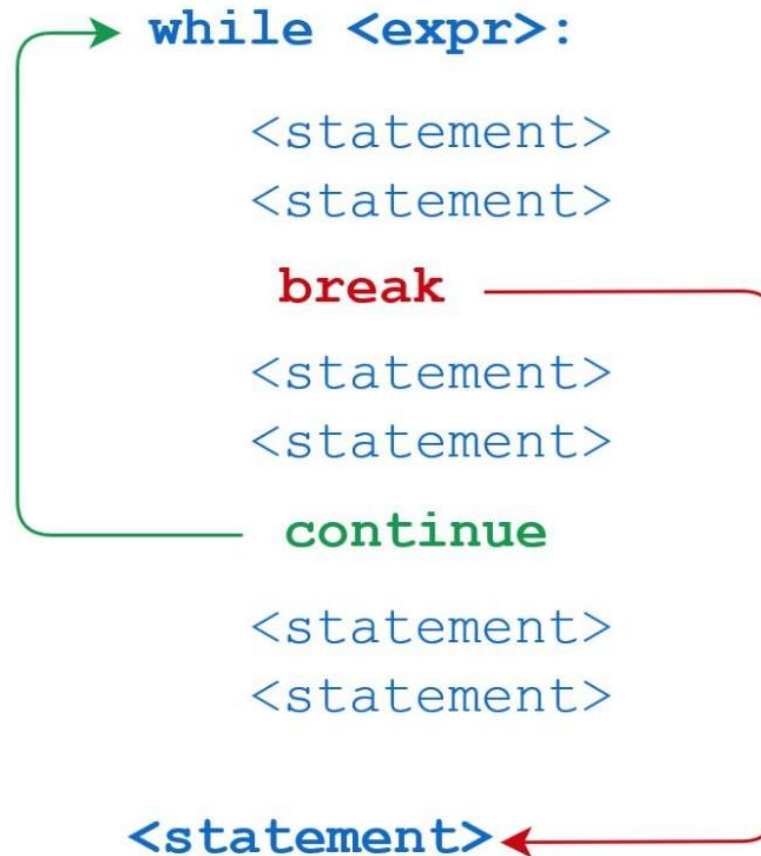


# Logic in Python: break and continue

**break:** To stop the loop immediately.

**continue:** Skip current item of a loop.

# Logic in Python: while



break and continue

## example 6:

Lần lượt in các kí tự của chuỗi "Nordic coder":

- + dừng lại khi gặp dấu cách.
- + in bỏ qua dấu cách.

# Infinite Loops

Python

```
while True:
    if <expr1>: # One condition for loop termination
        break
    ...
    if <expr2>: # Another termination condition
        break
    ...
    if <expr3>: # Yet another
        break
```

# Nested While Loops

Python

```
while <expr1>:  
    statement  
    statement  
  
    while <expr2>:  
        statement  
        statement  
        break # Applies to while <expr2>: loop  
  
    break # Applies to while <expr1>: loop
```

# Nested While Loops

Python

```
if <expr>:  
    statement  
    while <expr>:  
        statement  
        statement  
else:  
    while <expr>:  
        statement  
        statement  
    statement
```

# Nested While Loops

Python

```
while <expr>:  
    if <expr>:  
        statement  
    elif <expr>:  
        statement  
    else:  
        statement  
  
    if <expr>:  
        statement
```

## example 7 :

Nhập vào số N:

Nếu N lẻ in ra  $N! = 1*2*3*4 \dots N$

Nếu N chẵn in ra  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots N$

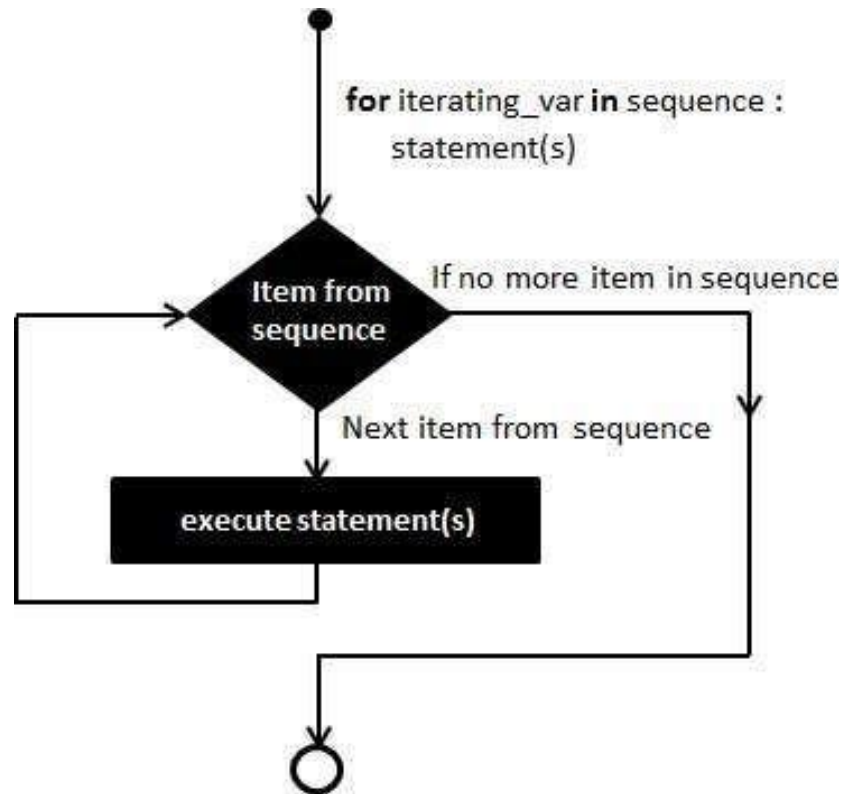


## example 8:

Nhập vào số N:

lần lượt in ra  $1!$  ,  $2!$   $3!$  cho đến  $n!$

# Logic in Python: for



# Logic in Python: for

```
for <var> in <iterable>:
```

```
    <statement(s)>
```

# Logic in Python: for

```
for letter in 'Python':      # Vi du dau  
tien
```

```
    print 'Chu cai hien tai :', letter
```

```
qua = ['chuoai', 'tao', 'xoai']
```

```
for qua in qua:              # Vi du thu hai
```

```
    print 'Ban co thich an :', qua
```

```
print "Good bye!"
```

# Logic in Python: for

```
for num in range(0,10):  
    print(num)
```

# Logic in Python: for

```
for num in range(0,10,2):  
    print(num)
```

## Logic in Python: example 9

1. In ra từng kí tự của 1 chuỗi
2. In ra từng phần tử của 1 list
3. In ra số từ 1 đến 10
4. in ra các số lẻ nhỏ hơn 20

## Logic in Python: example 10

Đếm số lần kí tự 'e' xuất hiện trong một chuỗi bằng for:

Chuỗi đầu vào: 'w3resource'



## example 11:

Lần lượt in các kí tự của chuỗi "Nordic coder":

- + dừng lại khi gặp dấu cách.
- + in bỏ qua dấu cách.

## Logic in Python: example 12

nhập vào N, tính

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 \dots N^2$$

## Logic in Python: example 13

In ra màn hình bản cứu chương.

## Exercise 14

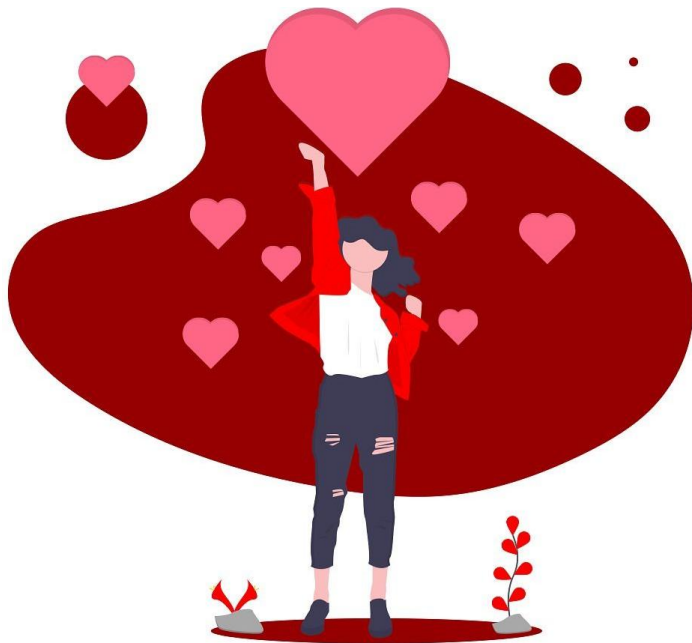
Bạn có 100 triệu, gửi ngân hàng lãi suất kép 8%, in số tiền trước lãi và sau lãi mỗi năm cho đến khi bạn số tiền cả gốc lẫn lãi của bạn đủ 200tr.

vd. năm 1 : đầu năm : 100 ; cuối năm 108

năm 2 : đầu năm 108; cuối năm 116.64

## Most used list methods / functions

1. `append()`, `insert()`
2. `count()`, `len()`
3. `min()`, `sum()`, `max()`
4. `del`, `pop()`, `remove()`



**Thanks for your time!**

**See you in the next demo class!**

**Get in touch at:**

[nam.nguyen@nordiccoder.com](mailto:nam.nguyen@nordiccoder.com)

[nxqd.inbox@gmail.com](mailto:nxqd.inbox@gmail.com)