

INFO-H-100 - Informatique

Séance d'exercices 6
Introduction à Python
Boucles `while`

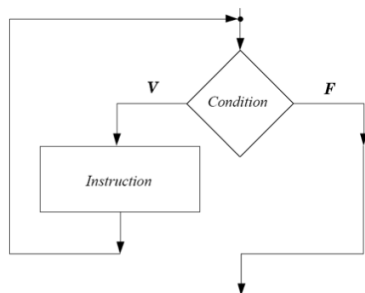
Université libre de Bruxelles
École polytechnique de Bruxelles

2013-2014

Boucle while

La structure itérative `while` permet de répéter un bloc d'instructions tant qu'une condition est vérifiée.

```
while condition:  
    instructions
```

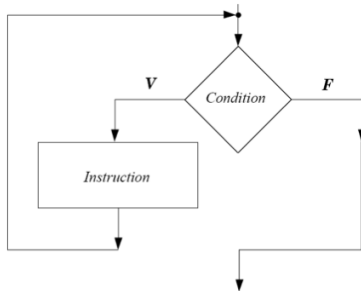


- ① La condition est évaluée.
- ② Si la condition est vérifiée, on exécute les instructions et on retourne au point 1.

Si la condition n'est pas vérifiée on "sort" de la boucle.

Boucle while : exemple

```
x = 1  
while x < 8:  
    print(x, end="")  
    x = x + 2  
print(x)
```



Boucles while et for

```
for i in range(len(my_list)):
    print(my_list[i])
```

```
i = 0
while i < len(my_list):
    print(my_list[i])
    i += 1
```

Contrairement aux boucles `for` qui itèrent sur **toute une séquence**, les boucles `while` permettent d'arrêter les itérations lorsqu'une **condition n'est plus vérifiée**.

```
def powers(maximum):
    """Returns the list of powers of 2 that are less
    or equal to maximum"""
    res_list = []
    power = 1
    while power <= maximum:
        res_list.append(power)
        power *= 2
    return res_list

print(powers(128)) #prints [1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128]
```

Boucles while et for

```
def replacer1(st, old, new):  
    for i in range(len(st)):  
        if st[i] == old:  
            return st[:i] + new + st[i+1:]  
    return st
```

```
def replacer1(st, old, new):  
    i = 0  
    while i < len(st) and st[i] != old:  
        i += 1  
    #i == lg or st[i] == old  
    if i < len(st):  
        st = st[:i] + new + st[i+1:]  
    return st
```

Exercices