

# INFO-H-100 - Informatique

Séance d'exercices 7  
Introduction à Python  
Boucles `while`

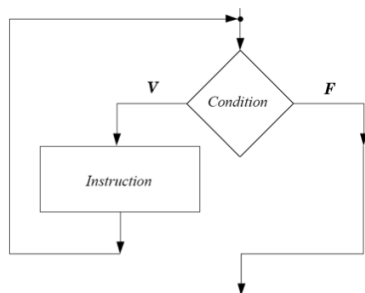
Université Libre de Bruxelles  
Faculté des Sciences Appliquées

2011-2012

# Boucle while

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

```
while condition:  
    instructions
```

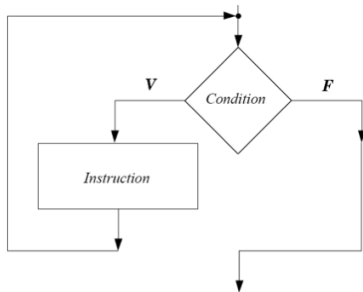


- 1 La condition est évaluée.
- 2 Si la condition est vérifiée, on exécute les instructions et on retourne au point 1.

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

# Boucle while : exemple

```
x = 1  
while x < 8:  
    print x,  
    x = x + 2  
print x
```



# Boucles while et for

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

```
i = 0  
while i < len(liste):  
    print liste[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 puissances(maximum):  
    """renvoie la liste des puissances de 2 inferieures  
    ou egales a maximum  
    """  
    liste = []  
    puissance = 2  
    while puissance <= maximum:  
        liste.append(puissance)  
        puissance *= 2  
    return liste  
  
print puissances(128) #affiche [2, 4, 8, 16, 32, 64, 128]
```

## Boucles while et for

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

```
def replacer(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