

INFO-H-100 - Informatique

Séance d'exercices 8
Introduction à Python
Boucles `while` et calcul itératif

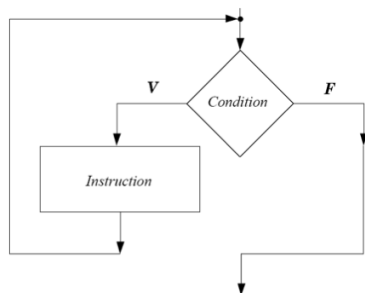
Université Libre de Bruxelles
Faculté des Sciences Appliquées

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.

Calcul itératif : exemple

Le nombre e peut être défini comme la limite d'une série :

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots$$

On désire arrêter les calculs quand le dernier terme ajouté est inférieur à un epsilon donné ou quand un certain nombre de termes donné à été pris en compte.

```
EPS = 0.000001
BORNE = 1000

def e():
    n = 1
    terme = 1.0
    somme = 1
    while terme >= EPS and n < BORNE:
        terme = terme/n
        somme += terme
        n += 1
    return somme
```

Exercices