

1. Le langage Python

Python est un langage de programmation, **créé en 1991** par **Guido Van Rossum** (hollandais). Fan de la série télévisée *Monty Python's Flying Circus*, il décide de le baptiser **Python**.



2. Commentaires

Pour écrire un commentaire dans un programme, il faut utiliser le signe #. Tout ce qui vient après le signe # ne sera pas lu par la machine et sera ignoré.

3. Affectation

En programmation, il est nécessaire de stocker des éléments en mémoire. Pour cela, il faut affecter une donnée à une variable. L'affectation se réalise avec l'opérateur =.

```
# ceci est un commentaire      var = 5
print("Bonjour")                txt = "easy"
                                #ceci est autre commentaire
```

4. Afficher une sortie

Pour afficher une chaîne de caractères, on utilise la fonction `print()`.

```
print("Bonjour")
nom = input("Comment vous appelez-vous?")
print("Bienvenue", nom)
```

5. Récupérer une entrée

La fonction `input` permet au programme de récupérer du texte en entrée.

```
nom = input("Comment vous appelez-vous?")
print("Bienvenue", nom)
```

6. Les tests

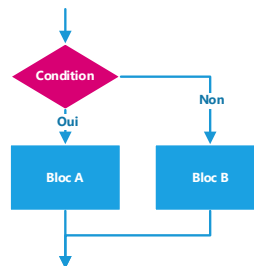
Voilà une liste d'opérateur pour tester deux éléments :

- `a == b` renvoie **True** si `a = b` et **False** sinon
- `a != b` renvoie **True** si `a` est différent de `b` et **False** sinon
- `a < b` renvoie **True** si `a < b` et **False** sinon.
- `(a < 0) or (b < 0)` renvoie **True** si `a < 0` ou `b < 0` et **False** sinon
- `(a > 0) and (b > 0)` renvoie **True** si `a > 0` et `b > 0` et **False** sinon

7. Instruction conditionnelle

7.1. Si ... alors ... sinon

```
if condition :
    bloc d'instructions A
else :
    bloc d'instructions B
```



```
a = int(input("Entrer un nombre positif : "))
if a >= 0 :
    print("Vous avez entré un nombre positif")
else :
    print("Vous avez entré un nombre négatif ?")
```

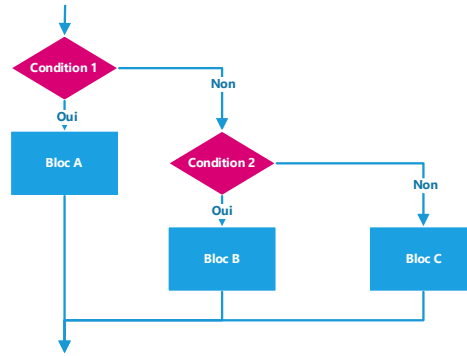
Le symbole `:` est très important en Python. C'est lui qui marque le début d'un bloc. C'est l'**indentation** (décalage de 4 espaces) qui délimite le bloc d'instructions.

Le bloc `else` n'est pas obligatoire.

7.2. Sinon si...

Le **sinon si** se traduit par **elif**.
C'est une contraction de **else** et **if**.

```
if condition 1 :
    bloc d'instructions A
elif condition 2 :
    bloc d'instructions B
else :
    bloc d'instructions C
```



```
a = float(input("Entrer un nombre : "))
if a > 0 :
    print("Vous avez entré un nombre strictement positif.")
elif a == 0 :
    print("Vous avez entré un nombre nul.")
else :
    print("Vous avez entré un nombre strictement négatif.")
```

8. Boucle itérative FOR

La boucle **for** est utilisée lorsque l'on connaît le nombre de répétitions à réaliser.
La boucle se réalise avec **for** et **range**.

```
for i in range(n) :
    bloc d'instructions
```

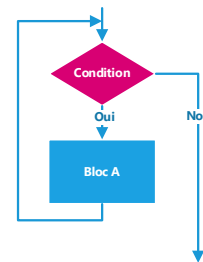
```
for i in range(5):
    print(i)
```

Dans cette boucle, **i** prendra les valeurs de **0** à **n-1**.

9. Boucle itérative WHILE

La boucle **while** est utilisée lorsque l'on ne connaît pas le nombre de répétitions à réaliser.

```
while condition :
    bloc d'instruction
```



```
mdp = "SNT"
proposition = ""
while proposition != mdp:
    proposition = input("Mot de passe ? ")
print("Mot de passe correct")
```