Chaînes de caractères

Qu'est ce qu'un caractère :

On appelle *caractère* tout symbole qui peut être écrit comme par exemple:
✓les lettres de l'alphabet latin : abcd...xyzABCD...XYZ,
✓les chiffres décimaux : 0123456789
✓les symboles de ponctuation (y compris l'espace) : ., ;:!? , ()[]{}
✓ les lettres accentuées àéèûÉÀ...
✓et les lettres d'autres alphabets : α, β, д, ф, ,خ ,ش ,ב ,א☺ ...

Qu'est ce qu'une chaine de caractères :

Une *chaîne de caractères* (*string* en anglais) est une séquence de caractères, c'est–à–dire des caractères qui se suivent les uns derrières les autres.
Une chaîne de caractères peut ne contenir aucun caractère : on l'appelle *chaîne vide*.

Créer une chaine de caractères en python:

```
>>> chaine='bonjour'
```

Simples quottes

ou

```
>>> chaine="salut"
```

doubles quottes

Manipuler les chaînes de caractères

Introduisez les instructions suivantes puis valider en appuyant sur « Entrée ».
Notez le résultat obtenu à chaque fois.

Les bases:

```
>>> chaine = ‘bonjour le monde”
>>> chaine
>>> print(chaine)

>>> chaine[2]
>>> chaine[17]

>>> len(chaine)

>>> chaine[0]=‘B’

>>> chaine.upper()

>>> chaine.lower()
```

Concatenation:

```
>>> chaine1=‘salut’
>>> chaine2=‘les amis’
>>> chaine=chaine1 + chaine 2
>>> chaine
```

Selection de chaines :

```
>>> chaine[0:3]

>>> chaine[3:len(chaine)]

>>> chaine[:3]

>>> chaine[3:]
```

http://www.tutorialspoint.com/python/python_strings.htm

Les listes

Qu'est ce qu'une liste en python :

Une **liste** ou un tableau (ou **list** / **array**) en **python** est une variable dans laquelle on peut mettre plusieurs variables.

Créer une liste en python:

```
>>> liste=[]   #liste vide
```

```
>>> liste=[1,6,'toto',2.6]
```

Liste constituées de différents types de variables

```
>>> liste=["salut",[3,"a",7],56]
```

Liste qui contient une liste!!

Manipuler des listes

Introduisez les instructions suivantes puis valider en appuyant sur « Entrée ».
Notez le résultat obtenu à chaque fois.

Les bases:

```
>>> liste = [1,”a”,5,10.7]
>>> liste
>>> print(liste)

>>> liste[1]
>>> liste[3]

>>> len(liste)

>>> liste[0]=‘B’
>>> liste
>>> liste.append(35)
>>> liste
>>> liste.remove(“a”)
>>> liste
```

```
>>> liste=[23,6,78,100,55,7]
>>> liste[-1]
>>> liste[-4]
>>> liste[:2]
>>> liste[-3:]

>>> liste.sort()
>>> liste

>>> liste.pop(2)
```

http://www.tutorialspoint.com/python/python_lists.htm

Les booléens

Qu'est ce qu'une variable booléenne ? :

C'est une variable qui ne peut prendre que deux valeurs : VRAI ou FAUX.
En Python, le type d'une telle variable est bool, les deux valeurs possibles sont True ou False.

Opérateurs de comparaison :

Ce sont les opérateurs **==** , **!=** , **>** , **>=** , **<** **et** **<=.**

Utilisation des opérateurs de comparaison:

Introduisez les instructions suivantes puis notez le résultat obtenu à chaque fois.

.

```
>>> x=7
>>> y=5
>>> x==y
>>> x!=y
>>> x>y
>>> x<y
```

```
>>> x>=y
>>> y<=y
>>> x is y
>>> x isnot y
>>> x>y
>>> x<y
```

Les opérateurs de comparaison

Synthèse des résultats des tests précédents:

** Illustration pour x = 7 et y = 17*

Opérateur	Expression	Signification	Valeur
==	x == y	Égal	0 (faux)
!=	x != y	Non égal	1 (vrai)
>	x > y	Plus grand que	0
<	x < y	Plus petit que	1
>=	x >= y	Plus grand ou égal à	0
<=	x <= y	Plus petit ou égal à	1
is	x is y	est le même objet	0
is not	x is not y	n'est pas le même objet	1

Les opérateurs logiques

Ce sont les opérateurs **and (et), or (ou), not(non):**

Introduisez les instructions suivantes puis notez le résultat obtenu à chaque fois.

.

```
>>> x=7
>>> y=5
>>> x!=y and x==7
>>> x!=y and x==2
>>> x>y or x==8
>>> x<y or y==5
```

Complétez les tables suivantes:

not(non):

x	s
0	
1	

and(et):

x	y	s
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

or(ou):

x	y	s
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

s.loutfi

Les opérateurs logiques

Synthèse:

- **Opérateur oui**

Pour allumer la lampe il faut fermer a .

a	S
0	**0**
1	**1**

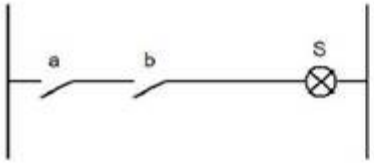
- **Opérateur non**

Pour éteindre la lampe il faut ouvrir a.

a	S
0	**1**
1	**0**

- **Opérateur et (and)**

Pour allumer la lampe il faut fermer a et b.



a	b	S
0	0	**0**
0	1	**0**
1	0	**0**
1	1	**1**

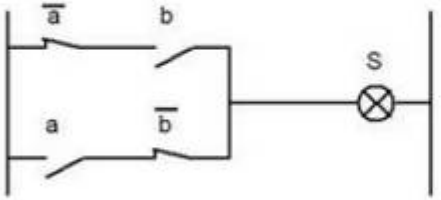
- **Opérateur ou (or)**

Pour allumer la lampe il faut fermer a **ou** b.

a	b	S
0	0	**0**
0	1	**1**
1	0	**1**
1	1	**1**

- **Opérateur ou exclusif (xor)**

Pour allumer la lampe il faut fermer soit a , soit b mais pas les deux !.



a	b	S
0	0	**0**
0	1	**1**
1	0	**1**
1	1	**0**

s.loutfi