

Conditionner Python

Introduction

Donner le type et la valeur des variables suivantes.

```
> a = True
> b = False
> c = 12 < 90
> d = 22 <= 7
```

Valeur de la variable :

>
>
>
>

Type de la variable :

>
>
>
>

Que remarque-t-on ?

Ces variables sont des booléens. Elles sont très utiles pour réaliser des disjonctions de cas.

L'ensemble des booléens est composé des éléments { }

Exercice 1 Les booléens □

Language algorithmique

- > Affecter à a la valeur 3
- > Affecter à b la valeur 8
- > Afficher a < b
- > Afficher 4 <= b
- > Afficher b - a == 5 and 1 == 0
- > Afficher b - a == 5 or a == 0

Language Python :

>
>
>
>
>
>

Affichage	Type de la valeur

Exercice 2 □

```
Lycee = str(input("Votre Lycee ?"))
if Lycee == "Joliot":
    print("Bienvenue")
else:
    print("Vous n'êtes pas au bon endroit")
```

```
a = float(input("Choisir un réel ?"))
if a < 0:
    print(-a)
else:
    print(a)
```

```
N = .... (input("Choisir un ..... :"))
if N %... == ... : #Reste
    print('.....')
else:
    print('.....')
```

```
C = float(input("Entrer un nombre : "))
if ..... :
    print("Nombre strictement positif")
elif ..... :
    print("Nombre nul")
else:
    print("Nombre strictement negatif")
```

1. Que renvoient ces programmes ? Expliquer.
2. Compléter les programmes ci-dessous.

Exercice 3 Les boucles c'est chaud! □

Ecrire un programme qui prend en entrée une température t et qui renvoie l'état de l'eau à cette température c'est à dire "SOLIDE", "LIQUIDE" ou "GAZEUX".

Comprendre le cours :

- Une condition est une variable booléenne par exemple `4 =< x`.
- On peut effectuer le bloc d'instruction si la valeur de la variable booléenne est égale à `True`.

```
if condition:
    instruction 1
    instruction 2
else:
    instruction 3
```

□ **Je connais les signes :**

<code>==</code>	pour tester l'égalité. Il faut doubler le <code>=</code> pour le différencier de l'affectation des variables.
<code>!=</code>	différent de.
<code><</code>	strictement inférieur.
<code><=</code>	inférieur ou égal.
<code>></code>	strictement supérieur.
<code>>=</code>	supérieur ou égal.

Remarque. Pour mettre plusieurs conditions :

- ◆ on utilise `and` si on veut que toutes les conditions soient vraies.
- ◆ on utilise `or` si on veut qu'au moins une des conditions soient vraies.

Pour optimiser le nombre de caractère d'un code, si le résultat d'un calcul placé dans la condition `if` est égale à 1, la condition est considérée comme `True` :

```
a = 5
if a - 4: print('Valide')
```

Exercice 4 Faire un programme à choix multiples □

□

Vos choix :

- * Boissons, taper 1
- * Gâteaux, taper 2
- * Fruits, taper 3
- * Légumes, taper 4
- * Quitter, taper 5

Entrer : 3

Votre choix : Fruits

Exercice 5 Divisier □

Ecrire un programme qui prend en entrée deux nombres A et B et qui renvoie seulement si c'est possible la division de A par B.

Exercice 6 Construire un triangle □

Écrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur les longueurs de 3 segments et qui indique si on peut construire un triangle avec ces 3 segments.

Exercice 7 C'est le max! □

Compléter la fonction en Python qui prend en argument deux nombres a et b, et qui renvoie le maximum des deux nombres.

```
def maxi(a, b):
    .....
    return a
    .....
    return b

print(maxi(-12, 7))
print(maxi(78, 99.5))
```

Exercice 8 Les angles d'un triangle □

1. Écrire un programme ou une fonction qui prend en argument les trois angles d'un triangle et qui précise sa nature.
2. Écrire un programme ou une fonction qui prend en argument deux angles d'un triangle et qui renvoie le troisième. Préciser sa nature.