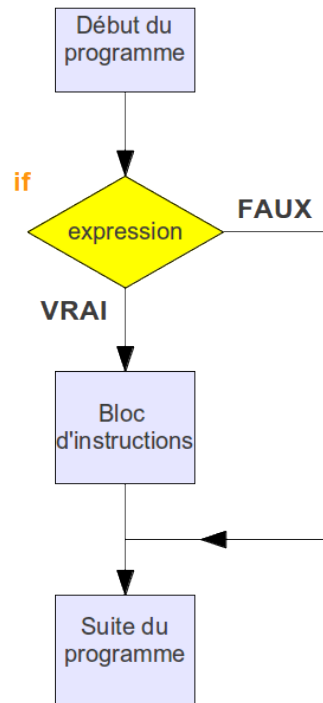


Chapitre 2 - Les conditions

L'instruction `if`



Syntaxe

```

if expression:           # ne pas oublier le signe ':'
    bloc d'instructions  # attention à l'indentation
# suite du programme
  
```

Si l'expression est vraie (True) alors le bloc d'instructions est exécuté.
 Si l'expression est fausse (False) on passe directement à la suite du programme.

```

note = demande("Note sur 20 : ")
if note >= 10.0:
    print("J'ai la moyenne")
print("Fin du programme")
  
```

Essayez le programme avec différentes valeurs.

L'instruction `else`

Une instruction `else` est toujours associée à une instruction `if`

```
if expression:
    bloc d'instructions 1      # attention à l'indentation
else:
    bloc d'instructions 2      # attention à l'indentation
```

Si l'expression est vraie (True) alors le bloc d'instructions 1 est exécuté.

Si l'expression est fausse (False) alors c'est le bloc d'instructions 2 qui est exécuté.

```
note = demande("Note sur 20 : ")
if note >= 10.0:
    print("J'ai la moyenne")
else :
    print("C'est en dessous de la moyenne")
print("Fin du programme")
```

Pour traiter le cas des notes invalides (<0 ou >20), on peut **imbriquer** des instructions conditionnelles :

```
if note > 20.0 or note < 0.0:
    print("Note invalide !")
else:
    if note >= 10.0:
        print("J'ai la moyenne")
    else:
        print("C'est en dessous de la moyenne")
```

L'instruction `elif`

Une instruction `elif` (contraction de `else if`) est toujours associée à une instruction `if`

Syntaxe

```
if expression 1:
    bloc d'instructions 1
elif expression 2:
    bloc d'instructions 2
elif expression 3:
    bloc d'instructions 3
else:
    bloc d'instructions 4
```

Exercices du chapitre 2

Niveau 1

Exercice 1 ★

Ecrire un programme qui demande un nombre à l'utilisateur, et l'informe ensuite si ce nombre est positif ou négatif (on laisse de côté le cas où le nombre vaut zéro).

Exercice 2 ★

Écrire et tester un programme qui demande en entrée à un client le montant total de ses achats. En fonction de la somme dépensée, le programme affiche en sortie le prix à payer : - Si la somme dépensée est strictement inférieure à 75 €, il obtient 5 % de remise. - Si la somme dépensée est supérieure à 75 €, il obtient 8 % de remise

Exercice 3 ★

Ecrire un programme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si leur produit est négatif ou positif (on laisse de côté le cas où le produit est nul). Attention toutefois : on ne doit **pas** calculer le produit des deux nombres.

Exercice 4 ★★

Ecrire un programme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si le produit est négatif ou positif (on inclut cette fois le traitement du cas où le produit peut être nul). Attention toutefois, on ne doit pas calculer le produit !

Exercice 5 ★

Ecrire un programme qui demande une note et qui affiche la mention correspondante (passable, mention assez bien, bien, très bien, exceptionnelle).

Exercice 6 ★

Ecrire un script qui calcule l'indice de masse corporelle (IMC) d'un adulte et qui en donne l'interprétation (corpulence normale, surpoids, trop léger...).

Exercice 7 ★★

"Ecrire un programme qui demande 3 nombres, puis cherche et affiche le plus grand de trois nombres saisis"

Niveau 2

Exercice 6 ★

Demander 2 nombres. Dire s'ils sont tous les deux pairs (utiliser la commande modulo %)

Exercice 7 ★★

Ecrire un script qui résout l'équation du second degré : $ax^2 + bx + c = 0$.
On demandera à l'utilisateur les coefficients a, b et c, puis on affichera le discriminant, le nombre de racine(s), et leurs valeurs.

Exercice 8 ★★

Ecrire un programme qui demande trois nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite s'ils sont rangés ou non dans l'ordre croissant. Afficher ensuite ces nombres dans l'ordre croissant