

INF1035 - Cours 2

Hugo Leblanc

Semaine 2

Symbole Opération		Description
+	Addition	Additionne deux nombres
-	Soustraction	Soustrait deux nombres
*	Multiplication	Multiplication de deux nombres
/	Division	Division de deux nombres
//	Division	Division de deux nombres, garde seulement la partie entière
%	Modulo	Trouve le restant d'une division
**	Puissance	Met un nombre à une puissance

- Les opérateurs relationnels permettent de faire des comparaisons entre deux expressions;
- Les opérateurs donnent toujours un résultat logique booléen(vrai ou faux);
- Les opérateurs sont :
 - `<`, `<=`, `>`, `>=`, `==` (égalité), `!=` (différent de).
- Il est à noter ici que l'opérateur d'égalité utilise `==` car l'assignation utilise déjà le simple `=`.

Options de la conditionnel if

- Plusieurs options sont disponibles avec le `if`;

```
if expression logique:  
    instructions  
elif expression logique:  
    instructions  
else:  
    instructions
```

- Seul un des blocs d'instructions (décision) du `if` est exécuté
- Le `elif` et le `else` sont facultatifs
- Le `elif` peut être répété à plusieurs reprises avec différentes expressions

- La boucle **while** répète les instructions jusqu'à ce que la condition soit fausse ;

```
while condition:  
    instructions
```

- Le **while** est habituellement utilisé quand on ne connaît pas le nombre d'itérations à faire.

Exercice 1

Écrivez des scripts qui :

- Saisit un nombre à l'utilisateur et recommence la saisit tant que le nombre saisit n'est pas 0 ;
- Saisit un nombre n et calcule la somme des nombres de 1 à n .
- Saisit un nombre m et calcule le nombre factoriel de n . Le nombre factoriel est la multiplication des nombres de 1 à n . Par exemple, le nombre factoriel de 5 est donné par $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$.

Structure de contrôle itératif `for`

- Lorsque le nombre d'itérations est connu, la boucle **for** sera utilisée ;
- La boucle **for** inclut un compteur qui est configuré au début de la boucle ;

```
for x in liste:  
    instructions
```

```
for x in [4, 56, 3]:  
    intructions
```

```
for x in range(10):  
    instructions
```

Exercice 2

Écrivez des scripts qui :

- Saisit un nombre n et calcule la somme des nombres de 1 à n en utilisant la boucle **for**;
- Saisit un nombre n et calcule la somme des nombres pairs de 1 à n ;
- Saisit 10 nombres consécutivement. Détermine et affiche le nombre de fois dont le nombre 0 a été saisi.

Opérateurs logiques

- Les opérateurs logiques opèrent sur des valeurs logiques et retournent des valeurs logiques ;
 - La conjonction ET **and** ;
 - La disjonction OU **or** ;
 - La négation NON **not**.

A	B	A and B	A or B
False	False	False	0
False	True	False	True
True	False	False	True
True	True	True	True

A	not A
False	True
True	False

- Écrivez un script qui saisit l'âge d'un utilisateur et qui affiche si l'utilisateur a droit à un tarif réduit. Le tarif réduit est disponible pour les personnes d'âge mineur (plus petit que 18) ou d'âge d'or (plus grand que 60).