

INF1035 - Cours 1

Hugo Leblanc

Semaine 1

Scripts

L'unité de base d'un programme en python est le script.

- Fichier texte
- Extension .py
- Contient les instructions de notre programme

Commentaires

- Le hashtag `#` débute une ligne de commentaire;
- Le reste de la ligne après le `#` ne sera pas considéré par python durant l'exécution du code;
- Une ligne vide sera aussi sautée par python;
- Les commentaires sont primordiaux à la programmation;
- Les commentaires sont utilisés en en-tête de fichiers, fonctions et programme ainsi qu'à l'intérieur d'un programme pour aider à comprendre l'intention des instructions.

Identificateurs

- Les identificateurs sont utilisés pour identifier les différents éléments que nous ajoutons à notre programme;
- Les identificateurs sont les noms que l'on donne à nos variables, scripts et fonctions;
- Les caractères permis sont :
 - Tout caractère alphanumérique;
 - Le tiret-bas `_`.
- Le premier caractère doit être alphabétique.
- Faites attention! Pour python, les majuscules et minuscules sont des caractères différents.

Exercice 1

- Écrivez un script qui calcule un salaire hebdomadaire à partir d'un nombre d'heures travaillées et un salaire horaire.

Variables et instruction d'assignation

- Une variable est la combinaison d'un espace mémoire réservé, un identificateur et une valeur;
- L'assignation utilise l'égalité `=` pour lier la valeur à l'identificateur;

```
nomVariable = 10
```

- L'assignation se fait toujours d'une **expression** à droite vers un identificateur à gauche;

- L'expression sera évaluée avant d'être assignée dans la variable;

```
nomVariable = nomVariable + 5
```

- Le contenu d'une variable existante est écrasé lors d'une assignation.

Exercice 2

- Écrivez un script qui calcule un salaire hebdomadaire à partir d'un nombre d'heures travaillées et un salaire horaire. Affichez le salaire brut ainsi que le salaire net après 15% de taxes.
- Utilisez des variables pour le nombre d'heures travaillées, le salaire horaire, le salaire brut et le salaire net.

Type de données

- Trois types de données seront rencontrés généralement durant ce cours:
 - `int` - entité numérique entière(ex: 3, -4);
 - `float` - entitée numérique flottante (3.542, -0.23);
 - `str` - entité textuelle (ex: 'a', 'Bonjour!');
 - * Les chaînes de caractères sont délimitées par des guillemets simples ou doubles.
 - `bool` - valeur logique vraie (True) ou fausse (False).

Saisie avec la fonction `input`

- Une saisie utilise la fonction `input` pour assigner l'entrée d'un utilisateur dans une variable.
- Puisque le retour sera toujours en `str`, il faut le convertir au besoin.

```
# Saisie d'un nombre
# Doit convertir la valeur
saisi = int(input('Texte à afficher à la saisie: '))

# Saisie d'une chaîne de caractères (texte)
saisiChaine = input('Texte à afficher: ')
```

Affichage avec la fonction `print`

- L'affichage de texte utilise la fonction `print` pour présenter une chaîne de caractères dans la fenêtre de commande.

```
print('Texte à afficher!')
# Utilise le caractère spécial \n pour un saut de ligne
print('Une ligne\nest une autre')
```

Exercice 3

- Écrivez un script qui calcule un salaire hebdomadaire à partir d'un nombre d'heures travaillées et un salaire horaire;
- Faites-la saisie du nombre d'heures travaillées et du salaire horaire au clavier;
- Afficher un message d'information avant d'afficher le salaire.

Affichage d'expression avec print

- `print` a la possibilité d'afficher l'évaluation d'une expression;

```
x = 3;
chaine = 'allo';
print('Chiffre: ', x)
print('Chaine: ', chaine)
print('Chiffre' , x, 'et chaine', chaine)
```

Exercice 4

- Écrivez un script qui calcule un salaire hebdomadaire à partir d'un nombre d'heures travaillées et un salaire horaire.
- Faites-la saisie du nombre d'heures travaillées et du salaire horaire au clavier.
- Afficher un message avec le salaire net.

Structure de contrôle conditionnel if

- La structure conditionnelle nous permet de prendre des décisions durant l'exécution de nos programmes;
- La décision à prendre doit être prise sur une expression logique (vrai ou faux);
- La syntaxe de base est la suivante:

```
if expression logique:
    instructions

if x < 34:
    print('x est plus petit que 34')
```

Exercice 5

- Écrivez un script qui calcule un salaire hebdomadaire avec la saisit du nombre d'heures travaillées et du salaire horaire.
- Considérez si l'utilisateur à fait du temps supplémentaire et ajuster son salaire en conséquence.