

Python

Introduction : Entrées et sorties

Saisir des données dans un programme au moyen du clavier

Saisir des données dans un programme au moyen du clavier est réalisée en utilisant la fonction **input ()**. Une **fonction** en Python est toujours suivie de parenthèses où des données sont acceptées et seront transmises à la fonction. La fonction **input (« invite »)** contient souvent une invite qui s'affiche à l'écran, mais elle n'est pas nécessaire. La fonction **input ()** lit une ligne saisie et la convertit en chaîne. Dans la plupart des cas, cette donnée est attribuée à une variable. L'invite est toujours une **chaîne**, un type de données qui accepte n'importe quel caractère et est utilisé pour les mots ou les phrases. Toutes les chaînes sont écrites entre guillemets, comme l'illustre l'exemple ci-dessous.

Exemple :

```
Planète = input ("Entrez le nom d'une planète de notre système solaire: ")
```

Dans l'exemple ci-dessus, **planète** est une variable qui est utilisée pour stocker la réponse qui a été saisie par l'utilisateur après avoir été invitée par la question.

Une variable est un emplacement de stockage dans la mémoire de l'ordinateur qui peut contenir une valeur.

Données de sortie d'un programme vers le moniteur

Pour afficher les données de sortie du programme sur le moniteur, on utilise la fonction **print**. La fonction **print** évalue chaque élément qu'elle contient, puis l'affiche sur l'écran. Les éléments sont séparés par des virgules qui ajoutent automatiquement des espaces aux données de sortie. Les données de sortie s'affichent sur l'écran et le curseur se déplace vers la ligne suivante. Les éléments peuvent être des chaînes, des variables ou des nombres et ils sont tous traités de la même façon dans l'instruction print.

Exemple :

```
print("Vous avez entré", planète)
```

Exemple :

```
planète rocheuse = input("Nommez votre planète rocheuse préférée:")
planète géante gazeuse = input("Nommez votre planète géante gazeuse préférée:")
print("Vos planètes préférées sont: ", planète rocheuse, "et", planète géante gazeuse")
```

N'oubliez pas que les variables contiennent les réponses que l'utilisateur a entrées lorsqu'elles ont fait l'objet d'une invite. Écrivez toujours le nom de la variable et non les réponses aux questions dans

le code lui-même. La fonction print sait qu'elle doit afficher la valeur de la variable et non le nom de la variable elle-même.

Commentaires

Les commentaires en Python commencent par le caractère croisillon, #, et s'étendent jusqu'à la fin de la ligne physique. Un commentaire peut apparaître au début d'une ligne ou à la suite d'un code. Les commentaires sont utilisés pour inclure tout texte qui décrit le code. Les commentaires sont ignorés par l'interpréteur python lorsqu'il est exécuté, mais sont très importants pour l'organisation de notre code.

Exemple :

```
# Nom : Science Nord
# But : Améliorer les compétences en matière de codage par la science spatiale
# Date : aujourd'hui

# Demander à l'utilisateur de nommer ses planètes préférées et attendre les données d'entrée
planète rocheuse = input("Nommez votre planète rocheuse préférée:")
planète géante gazeuse = input("Nommez votre planète géante gazeuse préférée:")

# Afficher une phrase organisée contenant les réponses des utilisateurs
print("Vos planètes préférées sont:", planète rocheuse, "et", planète géante gazeuse")
```

Exercices :

Ex. 1 : Élaborez un programme qui demande à l'utilisateur d'indiquer la planète de notre système solaire qui est en moyenne la plus proche de la Terre. Après qu'il a répondu à la question, affichez la réponse : Vous avez dit [réponse]. Si vous avez dit « Mercure », la réponse est correcte, la planète Vénus est la plus proche de la Terre lorsqu'elle parcourt son orbite, mais Mercure est, en moyenne, le plus proche.

Ex. 2 : Élaborez un programme qui demande à l'utilisateur de nommer une nouvelle étoile qui a été repérée et d'indiquer le nombre de planètes qui l'entourent, puis affichez une phrase lui indiquant le nom qu'ils ont choisi et le nombre de planètes que l'on peut voir autour de cette étoile.