

Exercices

Exercice 1

Sachant que *chaine[n]* permet de renvoyer le n-ième caractère de la chaine par exemple *chaine[0]* renverra le premier caractère de chaine pour *nom="Toto"*, *nom[0]* est T et *nom[3]* le dernier « o ».

Sachant aussi que *len(chaine)* renvoie la taille d'une chaine exemple *len(nom)* renverra 4 si *nom="Toto"*.

Ecrire un programme python équivalent à celui-ci en utilisant cette fois-ci la boucle *while*.

```
"""
    Ce programme affiche la liste des caractères d'un nom.
"""

name = "Christophe"

# Boucle sur la liste des caractères du nom
print("Le nom " + name + " contient les lettres suivantes:\n")
for letter in name:
    print(letter)
```



Résultat

```
Le nom Christophe contient les lettres suivantes:
C
h
r
i
s
t
o
p
h
e
```

Le script devra donner le même résultat à l'exécution.

Exercices

Exercice 2

Sachant que *chaine[n]* permet de renvoyer le n-ième caractère de la chaîne par exemple *chaine[0]* renverra le premier caractère de chaîne pour *nom="Toto"*, *nom[0]* est T et *nom[3]* le dernier « o ».

Sachant aussi que *len(chaine)* renvoie la taille d'une chaîne exemple *len(nom)* renverra 4 si *nom="Toto"*.

Ecrire un programme python équivalent à celui-ci en utilisant cette fois-ci la boucle *while*.

```
"""
    Ce programme affiche la liste des caractères d'un nom.
    Il dira les caractères qui sont des voyelles ou non.
"""

name = "Christophe"

# Boucle sur la liste des caractères du nom
print("Le nom " + name + " contient les lettres suivantes:\n")
for letter in name:
    # Verification si la lettre est une voyelle ou non
    if letter in "AEIOUYaeiouyAEIOUYaeiouy":
        print("La voyelle:", letter)
    else:
        print("La consonne:", letter)
```



Résultat

```
Le nom Christophe contient les lettres suivantes:

La consonne: C
La consonne: h
La consonne: r
La voyelle: i
La consonne: s
La consonne: t
La voyelle: o
La consonne: p
La consonne: h
La voyelle: e
```

Le script devra donner le même résultat à l'exécution.

Exercices

Exercice 3

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur un nombre compris entre 1 et 3 jusqu'à ce que la réponse convienne.

Exercice 4

Ecrire un programme qui demande un nombre compris entre 10 et 20, jusqu'à ce que la réponse convienne. En cas de réponse supérieure à 20, on fera apparaître un message: « Plus petit ! », et inversement « Plus grand ! » si le nombre est inférieur à 10.

Exercice 5

Ecrire un programme qui demande un nombre de départ à l'utilisateur et qui affiche les dix nombres suivants. Par exemple, si l'utilisateur entre le nombre 17, le programme affichera les nombres de 18 à 27.

Exercice 6

Ecrire un programme qui demande un nombre de départ à l'utilisateur et qui calcule la somme des entiers jusqu'à ce nombre (inclus). Par exemple, si l'utilisateur entre 5, le programme doit calculer $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$

Exercices

Exercice 7

Ecrire un algorithme qui demande un nombre à l'utilisateur et qui ensuite écrit la table de multiplication de ce nombre de 0 à 10.

Exercice 8

Ecrire un algorithme qui demande un nombre à l'utilisateur et qui calcule le factoriel de ce nombre. Par exemple si l'utilisateur saisit 8, le factoriel de 8 noté $8!$ vaut: $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 40320$. Pour 3 on aura $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$. Sachant aussi que $1! = 1$ et $0! = 1$.

Exercice 9

Soit un utilisateur de nom d'utilisateur Christophe et mot de passe chris1234. Ecrire un programme qui va demander le nom d'utilisateur et le mot de passe tant que le nom d'utilisateur et mot de passe sont incorrects. Sinon Afficher « Bienvenue Christophe ».

Exercice 10

Faire une variante du programme 9 mais cette fois-ci demander le nom d'utilisateur tant que la saisie n'est pas correcte ensuite si correcte demander le mot de passe si la saisie est correcte afficher le message de bienvenue.

Exercices

Exercice 12

Soit un utilisateur dont le code de carte bancaire est 1234. Demander à l'utilisateur de saisir son code secret avec un nombre limite de 3 essais maximum. Au bout de 3 échecs arrêter le programme en affichant « Carte bloquée » sinon afficher « Paiement accepté ».

Exercice 13

Ecrire un programme qui demande une phrase ou mot à l'utilisateur et ensuite affichera la saisie de l'utilisateur en capitalisation avec en lettre majuscule le premier caractère et tout le reste en lettre minuscule. Exemple l'utilisateur entre « TOTO » ou « toTO » le programme doit afficher « Toto ».

Exercice 14

Ecrire un programme qui demande successivement 20 nombres à l'utilisateur, et qui lui dise ensuite quel était le plus grand parmi ces 20 nombres exemple:

Entrer le nombre numéro 1: 16

...

Entrer le nombre numéro 20: 12

Le plus grand de ces nombres est 16.

Exercices

Exercice 15

Reprendre l'algorithme de l'exercice 14 mais cette fois-ci il faut afficher la position à laquelle le nombre a été saisi.

Par exemple: le plus grand de ces nombres est 15 et c'est le nombre 2 saisi.

Exercice 16

Reprendre l'exercice 15 mais cette fois-ci demander à l'utilisateur la quantité de nombres qu'il veut saisir et ensuite exécuter le programme en fonction de la quantité de nombres que l'utilisateur veut saisir. Attention aux fausses saisies sur la quantité par exemple s'il saisit un nombre négatif ou 0 afficher une erreur et redemander combien de nombres il veut saisir.