

TD – Les chaînes de caractères

La fonction ord

Chaque caractère typographique (y compris la ponctuation, l'espace, les caractères spéciaux, etc.) possède un numéro qui lui est propre, appelé point de code.

En Python, la fonction `ord` permet de connaître le point de code de n'importe quel caractère.

Par exemple, l'instruction `print(ord('a'))` affiche le nombre 97.

On remarquera l'usage des guillemets simples pour désigner un caractère.

Exercice 1

1. Quels sont les points de code des caractères ci-dessous ?

'b' : ----- 'z' : ----- 'A' : ----- 'Z' : ----- 'I' : ----- '*' : -----

'@': ----- '#': ----- 'é': ----- '<': ----- '&': ----- ''': -----

2. L'instruction `print(ord('ab'))` provoque une erreur : pourquoi ?

La fonction chr

Réiproquement, la fonction `chr` permet de retrouver le caractère associé à un point de code.

Par exemple l'instruction `print(chr(97))` affiche le caractère 'a'.

Exercice 2

En utilisant une boucle, écrire un script qui permet d'afficher toutes les lettres majuscules de l'alphabet.

La concaténation

L'opérateur + appliqué à des caractères permet de les « mettre bout à bout ».

Par exemple, l'instruction `print(chr(97)+chr(98))` affiche la chaîne de caractères "ab".

Exercice 3

Un mot est formé des caractères dont les points de code sont, de gauche à droite :

175, 92, 95, 40, 12484, 41, 95, 47, 175.

Écrire un script qui permet d'afficher ce mot.

Exercice 4

En utilisant une boucle, écrire un script pour réaliser chacun des affichages ci-dessous.

Exercice 5

En utilisant une boucle, écrire un script qui produit l'affichage suivant.

Aa.Bb.Cc.Dd.Ee.Ff.Gg.Hh.Ii.Jj.Kk.Ll.Mm.Nn.Oo.Pp.Qq.Rr.Ss.Tt.Uu.Vv.Ww.Xx.Yy.Zz

Parcours de chaîne

La syntaxe ci-dessous permet de parcourir un à un chacun des caractères d'une chaînes de caractères dans une boucle.

```
# s désigne une chaîne de caractères
for c in s: # c désigne chaque caractère de s
.... # à chaque tour de boucle,
.... # c prend la valeur de chacun des caractères de la chaîne s
.... print(c)
```

L'instruction « for c in s: » peut se lire :

Exercice 6

Sans exécuter le script ci-dessous, en prévoir l'affichage.

```
1 msg = "ce texte contient des espaces "
2 resultat = ""
3 for c in msg :
4     if c != " " :
5         resultat = resultat + c
6 print(resultat)
```

Exercice 7

Écrire et tester une fonction nb_voyelles(chaine) qui affiche le nombre de voyelles contenues dans la chaîne de caractères chaine.

Exercice 8

Écrire et tester une fonction triple(chaine) qui affiche la chaîne chaine en triplant chaque caractère.

Par exemple triple("NSI") doit afficher "NNNSSSSIII".