**Les chaînes de caractères**

1. Ecrire un programme qui affiche les caractères d’une chaîne de caractères **ch** caractère par caractère.
2. Ecrire une fonction **Test** qui retourne **True** si une chaîne de caractères **ch** passée en paramètre contient le caractère **’e’** et **False** sinon.
3. Ecrire une fonction **Compte** qui compte et retourne le nombre d’occurrences du carac- tère **’e’** dans une chaîne de caractères **ch** passée en paramètre.
4. Ecrire une fonction **Recopie** qui recopie une chaîne de caractères **ch1** dans une chaîne de caractères **ch2**, en insérant des étoiles ’\*’ entre les caractères.

Exemple : **ch1**=’CPGE’ devra devenir **ch2**=’C\*P\*G\*E’.

1. Ecrire une fonction **Inverse** qui recopie une chaîne de caractères **ch1** dans une chaîne de caractères **ch2**, en l’inversant.

Exemple : **ch1**=’CPGE’ deviendra **ch2**=’EGPC’.

1. En appelant la fonction **Inverse**, écrire une fonction **Palindrome** qui détermine si une chaîne de caractères **ch** est un palindrome (c’est-a-dire une chaîne qui peut se lire dans les deux sens)

Exemple : ’radar’.

1. Ecrire une fonction **Supprimer\_espaces** qui supprime tous les espaces dans une chaîne de caractères **ch1** reçue en paramètre.

Exemple : **ch1**=’C P G E’ deviendra **ch2**=’CPGE’.

1. Exécuter les fonctions suivantes : **ord**(’a’) et **chr**(97). Quel est le rôle et le type de retour de ces deux fonctions ?
2. On veut programmer quelques fonctions prédéfinies des chaînes de caractères en python. Ecrire les fonctions suivantes :
   1. islower(**ch**) : Retoune **True** si tous les caractères de **ch** sont en minuscule. Sinon

# False ;

Exemple : islower(’cpge’) retourne **True**. islower(’Cpge’) retourne **False**.

* 1. isupper(**ch**) : Retourne **True** si tous les caractères de **ch** sont en majuscule et qu’il y a au moins un caractère. Sinon **False** ;

Exemple : isupper(’CPGE’) retourne **True**. isupper(’CPGe’) retourne **False**.

* 1. lower(**ch**) : Permet de mettre en minuscule une chaîne de caractères **ch** ; Exemple : lower(’CPGE’) retourne ’cpge’. lower(’CPge’) retourne ’cpge’.
  2. upper(**ch**) : Permet de mettre en majuscule une chaîne de caractères **ch** ; Exemple : upper(’cpge’) retourne ’CPGE’. upper(’CPge’) retourne ’CPGE’.
  3. max(**ch**) : Retourne le caractère alphabétique max de **ch** ; Exemple : max(’CPGE’) retourne ’P’.
  4. min(**ch**) : Retourne le caractère alphabétique min de **ch** ; Exemple : min(’CPGE’) retourne ’C’.
  5. capitalize(**ch**) : Met en majuscule la première lettre de la chaîne de caractères **ch**

reçue en paramètre ;

Exemple : capitalize(’cpge’), retourne ’Cpge’.

* 1. isalnum(**ch**) : Retoune **True** si tous les caractères de **ch** sont alphanumériques et qu’il y a au moins un caractère. Sinon **False** ;

Exemple : isalnum(’cpge’) retourne **True**. isalnum(’cpge1’) retourne **True**. isalnum(’cpge- 1’) retourne **False**.

* 1. isalpha(**ch**) : Retourne **True** si tous les caractères de **ch** sont des lettres et qu’il y a au moins un caractère. Sinon **False** ;

Exemple : isalpha(’cpge’) retourne **True**. isalpha(’cpge1’) retourne **False**. isalpha(’mpsi et pcsi’) retourne **False**.

* 1. isdigit(**ch**) : Retourne **True** si tous les caractères de **ch** sont numériques et qu’il y a au moins un caractère. Sinon **False** ;

Exemple : isdigit(’12’) retourne **True**. isdigit(’1.1’) retourne **False**.

* 1. isspace(**ch**) : Retoune **True** si il n’y a que des espaces dans **ch**. Sinon **False** ; Exemple : isspace(’ ’) retourne **True**. isspace(’mpsi et pcsi’) retourne **False**.
  2. strip(**ch**) : Supprime tous les espaces au début et à la fin de **ch** ; Exemple : strip(’ CPGE ’) retourne ’CPGE’.
  3. replace(**ch**, old, new) : Remplace toutes les occurrences de old dans **ch** avec new ; Exemple : replace(’mpsi et pcsi’,’i’,’a’) retourne ’mpsa et pcsa’.
  4. istitle(**ch**) : Retourne **True** si **ch** a un format titre ;

Exemple : istitle(’Mpsi Et Pcsi’) retourne **True**. istitle(’Mpsi Et pcsi’) retourne

# False.

* 1. title(**ch**) : Transforme **ch** dans un format title ; Exemple : title(’mpsi Et pcsi’) retourne ’Mpsi Et Pcsi’.
  2. find(ch1, ch2, deb, fin) : Retourne la première occurence de ch2 dans ch1 si ch2 se produit dans ch1 ou dans une sous-chaîne de ch1 (si deb et fin sont donnés) et -1 sinon ;

Exemple : find(’cpge’, ’p’), retourne 1.

* 1. count(ch1, ch2, deb, fin) : Retourne combien de fois ch2 se produit dans ch1 ou dans une sous-chaîne de ch1 entre les indices deb et fin s’il sont donnés ;

Exemple : count(’mpsi et pcsi’, ’si’), retourne 2.

* 1. endswith(**ch**, suffix, deb, fin) : Retourne **True** si **ch** ou une sous chaîne de **ch** (si deb et fin sont donnés) se termine par la chaîne suffixe, sinon **False** ;

Exemple : endswith(’cpge’, ’ge’), retourne **True**.

* 1. center(**ch**, largeur, c) : Retourne la chaîne originale **ch** centrée et complétée par le caractère c (par défaut espace) sur un total de largeur colonnes ;

Exemple : center(’cpge’, 10, ’\*’), retourne ’\*\*\*cpge\*\*\*’.