

Dans l'ensemble de ce TP, on utilisera les notations anglaises.

Plus précisément, on désignera par :

- `st` une variable de type **string** (c'est-à-dire une chaîne de caractères);
- `char`, un caractère de la chaîne `st`.

Exercice 1

1. Écrire une fonction `longueur(st)` ayant pour paramètre une chaîne de caractères `st` qui renvoie le nombre total de caractères présents dans cette chaîne.
2.
 - a. Écrire une fonction `compte_les_e(st)` qui renvoie le nombre d'occurrences du caractère « e » dans la chaîne de caractères `st` passée en argument.
On pourra tester sa fonction avec la phrase : « Belote rebelote et dix de der! »
 - b. En vous inspirant de la fonction `compte_les_e()`, écrire la fonction `occurrence(char, st)` qui détermine le nombre d'apparition du caractère `char` dans la chaîne `st` tous deux passés en paramètres.
 - c. Déterminer à l'aide de la fonction `occurrence` le nombre de « e » dans la chaîne de caractères : « La chèvre bèle. »
Expliquer le résultat.

Exercice 2

1. À l'aide d'une boucle **for**, écrire une fonction `appartenance_v1(char, st)` qui détermine si le caractère `char` est présent dans la chaîne `st`.
Autrement dit, la fonction `appartenance_v1` renvoie un booléen ...
2. En vous inspirant de la fonction précédente, écrire une fonction `trouve(char, st)` qui renvoie :
 - le plus petit indice de `char` dans la chaîne de caractères `st`, si `char` appartient à `st`;
 - `-1` sinon.

Exercice 3

1. Écrire une fonction `inverse(st)` qui renvoie la chaîne `st` passée en paramètre en inversant l'ordre de ses caractères.
Ainsi, `inverse('salut')` renvoie `'tulas'`.

2. En déduire une fonction `palindrome(st)` qui détermine si une chaîne de caractères donnée `st` est un palindrome (c'est-à-dire une chaîne qui peut se lire indifféremment dans les deux sens).

Exercice 4

1. Écrire un script qui recopie une chaîne (dans une nouvelle variable), en insérant des astérisques entre les caractères.
Ainsi, « gaston » doit devenir « g*a*s*t*o*n ».
2. Écrire une fonction `insere(char, ind, st)` qui insère le caractère `char` à l'indice `ind` dans la chaîne `st`.
Ainsi `insere('r', 1, 'tousse')` renvoie `'trousse'`.

Exercice 5

1. Écrire une fonction `suppression(char, st)` qui renvoie la chaîne de caractères `st` dans laquelle il n'y a plus le caractère `char`.
2. Écrire une fonction `retire(ind, st)` qui supprime le caractère d'indice `ind` (un entier) de la chaîne `st`.
3. Écrire une fonction `tranchage(st, deb, fin)` qui renvoie une chaîne de caractères ne comportant que les caractères de la chaîne `st` dont l'indice `i` est compris dans l'intervalle `[deb;fin[`.