
TD3

Exercice 1 Sans utiliser `string.h`, écrire les fonctions suivantes :

1. `longueur` : renvoie la longueur d'une chaîne de caractères ;
2. `afficheInverse` : affiche une chaîne de caractères à l'envers (en partant du dernier caractère) ;
3. `sontEgales` : vérifie l'égalité de 2 chaînes de caractères ;
4. `appartientA` : vérifie l'appartenance d'un caractère à une chaîne ;
5. `estPalindrome` : vérifie qu'une chaîne de caractères est un palindrome (se lit de façon identique de gauche à droite et de droite à gauche, comme "ici", "eve", "radar").

Exercice 2 Ecrire les fonctions récursives correspondantes :

1.
$$\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_n = U_{n-1} + 2 \end{cases}$$
2. Fonction puissance :
 - (a) a^n avec a et n entiers strictement positifs
 - (b) a^n avec a et n dans \mathbb{N}
 - (c) réécrire la fonction du (a) en prenant comme relation $a^n = a^{n/2} * a^{n/2}$

Exercice 3 Soit un tableau T de N entiers. Ecrire les fonctions récursives suivantes :

1. saisie récursive des N entiers de T (remplir le tableau complètement)
2. calcul de la somme des N premiers éléments de T
3. remplacer toutes les occurrences de l'élément e dans T par 0
4. vérification que T est trié (renvoie 1 si trie, 0 sinon)
5. renvoi de la valeur maximale de T
6. renvoi des valeurs minimale et maximale de T

Exercice 4 Reprendre l'exercice 1 et réécrire les fonctions en récursif.