LIFAPI – TD 9 : Chaînes de caractères

Objectifs : Se familiariser avec les chaînes de caractères, apprendre les manipulations de base et appliquer les techniques et compétences acquises lors des TD sur les tableaux

```
Déclaration :  mot chaine[100] de caractères
Lecture au clavier : lire (mot)
Affichage de la chaine : afficher(mot)
Accès à la lettre de la 5ème case : mot[4]
Remarques
  Toutes les cases ne sont pas nécessairement remplies
  Caractère de fin de chaîne : '\0'
  Elles sont toujours en donnée /résultat, mais on ne met pas "&" en C/C++
  Le premier indice est 0
```

1. Écrire l'algorithme d'une fonction qui compte le nombre de caractères dans une chaîne (sans utiliser la fonction prédéfinie *strlen*).
   Ex : longueur("bonjour") renvoie 7

2. Écrire l'algorithme d'une procédure qui affiche une chaîne de caractères en inscrivant un caractère par ligne.
   Ex : affiche("hello") ➔ h
   e
   l
   l
   o
3. Écrire l'algorithme d'une procédure qui construit dans une nouvelle chaine le miroir d'une chaîne de caractères.
   Ex : le miroir de "bonjour" est "ruojnob"

4. Écrire l'algorithme d'une fonction qui retourne le nombre d'occurrences d'une lettre dans une chaîne de caractères.
   Ex : nb_occurrence("bonjour",'o') ➔ 2 nb_occurrence("bonjour",'z') ➔ 0

5. Écrire l'algorithme d'une fonction qui teste si une chaîne passée en paramètre est un palindrome ou non.
   Ex : palindrome("eluparcettecrapule") ➔ Vrai palindrome("bonjour") ➔ Faux

6. Écrire l'algorithme d'une procédure qui prend une chaîne donnée en minuscules et construit la chaîne équivalente en majuscules, sans changer les caractères non-alphabétiques.
   Ex : min2maj("bonjour") ➔ "BONJOUR" min2maj("a2mains") ➔ "A2MAINS"

Pour s'entraîner

Codage / décodage de César : il s'agit de transformer une chaîne de caractères en remplaçant chaque lettre du texte original par une lettre à distance fixe, toujours du même côté, dans l'ordre de l'alphabet. Par exemple si on choisit un décalage de 3 le 'a' sera remplacé par le 'd' le 'b' par le 'e' et ainsi de suite jusqu'au 'z' qui sera quant à lui remplacé par le 'c'.

Écrire en langage algorithmique un sous-programme permettant d'effectuer le codage de César. Ex : CESAR ➔ FHVDU