

Travaux Dirigés 5

Chaines de caractères

Notes de cours :

- **Description**: Une chaîne de caractère est une suite de caractères (ASCII) terminée par le caractère de code ASCII nul '\0'.

- **Déclaration** : var <identifiant> : chaîne (<taille maximale>) ; ou <taille maximale> est une constante entière positive égale au nombre maximum de caractères ('\0' compris).

- **Constantes** : Une constante chaîne de caractères est mise entre cotes simples. Exemple : 'Informatique'

- **Actions de base** : On peut lire ou écrire une variable chaîne comme on peut lui affecter une autre.

Exemple : Algorithme manipChaîne ;

```
var maChaîne1 : chaîne(20);
```

```
maChaîne2 : chaîne(10);
```

```
debut
```

```
lire(maChaîne1) ; {mettra '\0' automatiquement}
```

```
maChaîne2 ← maChaîne1 ; {idem}
```

```
écrire(maChaîne2) ;
```

```
fin.
```

- Si la chaîne lue ou affectée contient plus de caractères que la taille maximale de la chaîne réceptrice, cette dernière contiendra les <taille maximale>-1 premiers caractères puis '\0' uniquement ; i.e. les caractères en plus sont ignorés.

- On peut affecter un caractère à une variable chaîne et le résultat est une chaîne composée du caractère affecté suivi du caractère '\0'.

- **Dégroupage** : On peut accéder à un élément (qui est de type caractère) de la chaîne de caractères par son indice mis entre () ou [].

Exemple :

```
var maChaîne : chaîne(10) ;
```

```
debut maChaîne ← 'bonjour' ; Fin.
```

Après l'affectation, maChaîne(1) contient le caractère 'b' et maChaîne(8) contient '\0' ;

- **Opérateurs** :

- On peut comparer deux chaînes de caractères par les opérateurs <, >, <=, >=, =, <> et le résultat booléen dépendra de l'ordre lexicographique déterminé par le code ASCII de leurs caractères.

- L'opérateur + appliqué sur deux chaînes (une chaîne et un caractère ou deux caractères) permet de les concaténer (sans incidence sur ces chaînes).

Exemple: maChaîne1 ← maChaîne2+maChaîne3 ;

- **Fonctions prédéfinies** :

- longueur(maChaîne) : donne la longueur courante de maChaîne sans compter '\0'.

Remarque

EAQP : écrire un algorithme qui permet de'.

Exercice 1

EAQP déterminer la présence ou non d'un caractère dans une chaîne.

Exercice 2

EAQP comptabiliser le nombre de voyelle dans une chaîne.

Exercice 3

EAQP inverser un mot.

Exercice 4

EAQP vérifier l'existence d'une sous-chaîne dans une chaîne.

Exercice 5

EAQP supprimer(élimine) la suite de N caractères de la chaîne CH à partir de la position P.

Exercice 6

EAQP déterminer si un mot est un palindrome. (Un mot palindrome se lit de gauche à droite et de droite à gauche (ex : RADAR, ELLE, ICI)).

Exercice 7

EAQP lire deux mots et qui détermine s'ils sont anagrammes. « un mot est dit anagramme d'un autre mot s'ils utilisent (sont formés par) les mêmes lettres. ».

Exemples :

CHIEN anagramme de CHINE, NICHE,

GELER n'est pas anagramme d' ALGER, ...