

## Système - TP 3

### Objet du TP

Il s'agit d'offrir des procédures de manipulation de chaînes de caractères. Ces chaînes sont déclarées comme des variables du programme. Initialement une chaîne est vide. Les procédures de manipulation sont les suivantes :

```
procedure lirech = mod ( ch : chaîne, erreur : bool );
{ lit des caractères jusqu'à la rencontre de retour-chariot et affecte les }
{ caractères lus (non compris retour-chariot) à la chaîne ch. On ca d'anomalie }
{ la chaîne résultat est vide et erreur vaut vrai, sinon erreur vaut faux }
```

```
procedure ecrirech = fixe (ch : chaîne);
{ affiche la suite de caractères de la chaîne ch }
```

```
procedure concat = fixe (ch1, ch2 : chaîne) mod (chr : chaîne, erreur : bool);
{ affecte, en utilisant la procédure copiech, à chr le résultat de la }
{ concaténation de ch1 et ch2; ch1 et ch2 ne sont pas modifiées. }
{ Le descripteur chr doit être différent de ch1 et ch2. En cas d'anomalie }
{ la chaîne résultat est vide et erreur vaut vrai, sinon erreur vaut faux }
```

```
procedure copiech = fixe (ch1 : chaîne);
{ Recopie la chaîne de caractères ch1 dans la zone de stockage . }
```

### Mise en œuvre

#### Descripteur de chaîne

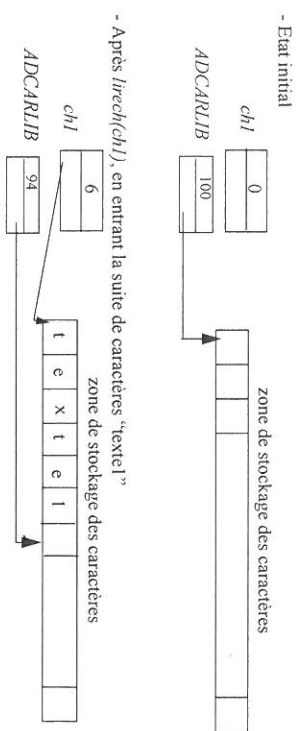
A chaque chaîne est associé un descripteur contenant la taille de la chaîne, et l'adresse de début de la zone de mémoire où sont stockés les caractères.

Chaque descripteur est constitué de *deux mots* consécutifs. Les descripteurs sont réservés statiquement à l'écriture du programme. Une chaîne vide est représentée par un descripteur dont le champ taille est nul.

#### Stockage des caractères

Les caractères constituant les chaînes sont stockés, au fur et à mesure des besoins, dans une zone de mémoire unique de 100 octets, réservée statiquement. **On tient à jour l'adresse du premier octet non occupé dans cette zone (ADCARLIB** qui est de type chaîne). On ne cherche pas à récupérer les emplacements rendus inutilisés par les manipulations antérieures.

#### Exemple :



### Module de gestion des chaînes

Vous ferez un module "gestion de chaînes" qui contiendra :

- les déclarations de tout ce qui concerne la zone de stockage des caractères et sa gestion (la zone elle-même, ADCARLIB, ...)
- les sous-programmes lirech, ecrirech, concat.

Il n'exportera que les trois sous-programmes. Les descripteurs ne figurent pas dans ce module.

#### Conventions générales

La valeur booléenne vrai est représentée par la valeur 1 et faux par 0. Une variable booléenne est représentée sur un octet.

#### Travail à effectuer

Ecrire le module de "gestion de chaînes". Pour les tests, on met à votre disposition un module qui permet de sélectionner de manière interactive les procédures du module de gestion des chaînes appelées. Pour constituer le programme exécutable complet il suffit de faire une édition de lien entre votre module de gestion des chaînes et les modules objet situés dans les fichiers *ESIR/ise/etrip3.obj* et *exir/ldonnees/ise/ex.obj*. Le fichier *exir/ise/etrip3.txt* contient une description de l'interface de ce module de test.

Rendre le texte du module de gestion des chaînes et les tests effectués avec le module *etrip4*, pour chaque cas de test vous décririez à côté très succinctement la situation que vous essayez de tester.