

Titre : Structures de données *listr8* et *listis*
Auteur(s) : **J. PELLET**
Département Mécanique et Modèles Numériques
Diffusion : Utilisateurs - Développeurs

Date : 28/01/1999
Page : 1/4
Clé : D4.02.01
Indice : A

Manuel de Descriptif Informatique
Fascicule D4.02 :
Document D4.02.01

Structures de données *listr8* et *listis*

Résumé :

On décrit ici les structures de données :

listr8 : liste de réels créée par `DEFI_LIST_REEL` [U4.21.04]
listis : liste d'entiers créée par `DEFI_LIST_ENTI` [U4.21.05]

1 Les structures de données `listr8` et `listis` en "2 mots"

La structure de donnée `listr8` contient une liste de réels.

La structure de donnée `listis` contient une liste d'entiers.

2 Arborescence

```
Listr8      (K19)      :: =  record
```

```
  ♦  '.BINT'   :   S   V   R8
  ♦  '.LPAS'   :   S   V   R8
  ♦  '.NBPA'   :   S   V   I
  ♦  '.VALE'   :   S   V   R8
  ♦  $VIDE     :   TITRE
```

```
LISTIS      (K19)      :: =  record
```

```
  ♦  '.BINT'   :   S   V   I
  ♦  '.LPAS'   :   S   V   I
  ♦  '.NBPA'   :   S   V   I
  ♦  '.VALE'   :   S   V   I
  ♦  $VIDE     :   TITRE
```

3 Contenu des objets

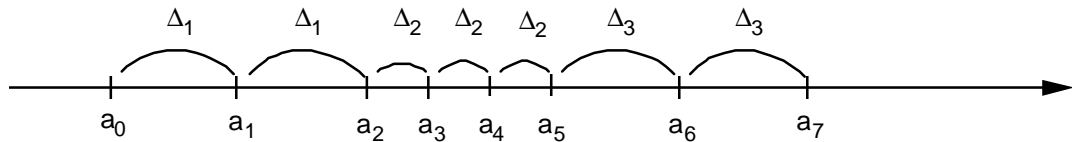
Nous détaillons le contenu des objets de la structure de donnée `listr8`, ceux de la structure de donnée `listis` sont identiques en tous points à la seule différence des objets `".BINT"` `".LPAS"` et `".VALE"` qui contiennent des entiers à la place de réels.

La structure peut sembler compliquée pour stocker une liste de réels. L'objet `".VALE"` suffirait. Il contient effectivement la liste. La structure est conçue pour tirer profit du fait que les nombres de la liste peuvent être régulièrement espacés : liste "à pas constant" par morceaux. Dans ce cas, certains algorithmes utilisent cette notion de pas constant.

La description de la liste est en fait doublée :

- `".VALE"` : contient la liste des valeurs,
- `".BINT"`, `".LPAS"` et `".NBPA"` : contiennent des informations équivalentes à cette liste.

Si la liste peut être représentée graphiquement par :



```
".VALE"      :  S  V  R8      dim=  8

v(1)         =  a0
v(2)         =  a1
...
v(8)         =  a7

".BINT"      :  S  V  R8      dim=  4

v(1)         =  a0
v(2)         =  a2
v(3)         =  a5
v(4)         =  a7
```

Cet objet contient les extrémités des zones où le pas est constant.

```
".LPAS"      :  S  V  R8      dim=  3

v(1)         =  Δ1      valeur du 1er pas
v(2)         =  Δ2      valeur du 2ème pas
v(3)         =  Δ3      valeur du 3ème pas

".NBPA"      :  S  V  I      dim=  3

v(1)         =  2      nombre d'intervalles de longueur Δ1
v(2)         =  3      nombre d'intervalles de longueur Δ2
v(3)         =  2      nombre d'intervalles de longueur Δ3
```

4 Exemples

4.1 Fichier de commandes

```
DEBUT  ();
%
listr8  =  DEFI_LIST_REEL  (
              TITRE       :  'ceci est un listr8 '
              DEBUT       :  1.
              INTERVALLE   :  (JUSQU_A:5. PAS:2.)
              INTERVALLE   :  (JUSQU_A:7. NOMBRE:2)
            );
%
listis  =  DEFI_LIST_ENTI  (
              TITRE       :  ' ceci est un listis '
              VALE        :  (1,3,5,6,7)
            );
%
IMPR_CO  ( CO:(listr8,listis)  ATTRIBUT:'NON'  BASE:'G'  IMPR:1 );
```

Titre : Structures de données *listr8* et *listis*
Auteur(s) : **J. PELLET**

Date : 28/01/1999
Clé : D4.02.01 Page : 4/4

FIN() ;

4.2 Contenu des objets

```
====> IMPR_CO DE LA STRUCTURE DE DONNEE : LISTR8 ?????????????????
ATTRIBUT : F CONTENU : T BASE : >G<
NOMBRE D'OBJETS (OU COLLECTIONS) TROUVES :5
=====
IMPRESSION DU CONTENU DES OBJETS TROUVES :
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTR8 .BINT <
1 - 1.00000E+00 5.00000E+00 7.00000E+00
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTR8 .LPAS <
1 - 2.00000E+00 1.00000E+00
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTR8 .NBPA <
1 - 2 2
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTR8 .TITR <
1 - > ceci est un listr8 <
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTR8 .VALE <
1 - 1.00000E+00 3.00000E+00 5.00000E+00 6.00000E+00 7.00000E+00
====> FIN IMPR_CO DE DE STRUCTURE DE DONNEE : LISTR8 ?????????????????
```

```
====> IMPR_CO DE LA STRUCTURE DE DONNEE : LISTIS ?????????????????
ATTRIBUT : F CONTENU : T BASE : >G<
NOMBRE D'OBJETS (OU COLLECTIONS) TROUVES :5
=====
IMPRESSION DU CONTENU DES OBJETS TROUVES :
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTIS .BINT <
1 - 1 3 5 6 7
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTIS .LPAS <
1 - 2 2 1 1
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTIS .NBPA <
1 - 1 1 1 1
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTIS .TITR <
1 - > ceci est un listis <
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >LISTIS .VALE <
1 - 1 3 5 6 7
```