

Programmation structurée en Visual Basic Tableaux statiques

Licence — Université Lille 1
Pour toutes remarques : Alexandre.Sedoglavic@univ-lille1.fr

Première année DEUST — 2008-09

www.fil.univ-lille1.fr/~sedoglav/VisualBasic/Cours02.pdfV14 (16-10-2009)

Affectation et utilisation de tableau

On peut affecter une valeur à la *i*ème cellule d'un tableau :

```
Dim tab(1 To 4) As Integer
tab(i)=4
```

ou utiliser cette cellule :

```
Dim stck As Integer
stck=tab(i)
```

L'indice de la cellule peut correspondre à l'évaluation d'une expression :

```
stck=tab(stck\2)
```

On peut simultanément déclarer et définir un tableau comme suit :

```
Dim tab(3) As Integer = {1,2,3}
Dim stck() As Integer = {1,2,3}
```

Dans le dernier cas, le compilateur détermine le nombre de cellule du tableau.

www.fil.univ-lille1.fr/~sedoglav/VisualBasic/Cours02.pdfV14 (16-10-2009)

Tableaux multidimensionnels

En spécifiant le nombre d'indice de chaque dimension, on peut définir des tableaux à plusieurs indices. Ainsi, la déclaration :

```
Dim TableauDimension4(10,10,10,10) As Integer
```

correspond à un tableau de dimension 4, chacune comportant 11 cellules. On peut ainsi faire de l'addition de matrices :

```
Dim mat1(3,3) As Integer = { {1,2,3}, {4,5,6}, {7,8,9} }
Dim mat2(3,3) As Integer = { {9,8,7}, {6,5,4}, {3,2,1} }
Dim res(3,3) As Integer
For i As Integer=0 To 2
  For j As Integer=0 To 2
    res(i,j) = mat1(i,j)+mat2(i,j)
  Next j
Next i
```

www.fil.univ-lille1.fr/~sedoglav/VisualBasic/Cours02.pdfV14 (16-10-2009)

Tableaux statiques

En mémoire, un tableau est un bloc fini d'objets consécutifs de même type.

La déclaration d'un tableau statique de 10 éléments, d'identificateur montableaux et dont chaque cellule est de type TypeCellule est :

```
Dim montableaux (10) As TypeCellule
```

Dans cette déclaration, les cellules sont numérotées de 0 à 10 (il y a donc 11 cellules). Il est possible de spécifier un intervalle (1...10 par exemple) pour l'indice des cellules :

```
Dim montableaux (1 To 10) As TypeCellule
```

Le nombre de cellule d'un tableau statique doit être connu à la compilation (contrairement au tableau dynamique, cf. cours correspondant) et ne varie pas au cours de l'exécution (i.e. dynamiquement).

www.fil.univ-lille1.fr/~sedoglav/VisualBasic/Cours02.pdf

Quelques erreurs classiques

- ▶ On ne peut pas définir un tableau statique dont on ne connaît pas la taille à la compilation (dans ce cas, on utilise un tableau dynamique) ;
- ▶ Il est impossible d'écrire en dehors d'un tableau (d'accéder à une cellule $i + 1$ alors que la taille du tableau est i) ;
- ▶ Les opérateurs (+, etc.) ne s'appliquent pas aux tableaux mais à leurs cellules (cf. transparent suivant).

www.fil.univ-lille1.fr/~sedoglav/VisualBasic/Cours02.pdf

On peut énumérer les éléments d'un tableau comme suit :

```
Dim tab(5) As Integer = {2,3,5,7,11}
For Each foo As Integer In tab
  MsgBox(foo)
Next
```

L'instruction Exit permet de sortir de l'instruction composée courante et de reprendre l'exécution par l'instruction qui la suit. Par exemple,

```
Dim i As Integer
i = 0
Do
  i +=1
  If i=10
  Then Exit
EndIf
Loop
```

www.fil.univ-lille1.fr/~sedoglav/VisualBasic/Cours02.pdf