

Tableaux 2D en Java

IMSET Sousse 2022-2023

Qu'est-ce qu'un tableau 2D ?

- Tableau de tableaux.
- Tableau 2D généralement représenté par des lignes et des colonnes

Déclaration de tableau 2D

- Nous pouvons déclarer un tableau 2D de la manière suivante

`type[][] referencevariable;`

ou

`type referencevariable[][];`

Par exemple:

`int marks[][];`

Chaque élément du tableau 2D doit être du même type.

Création d'un tableau 2D

```
arrayreferencevariable = new type[value][value];
```

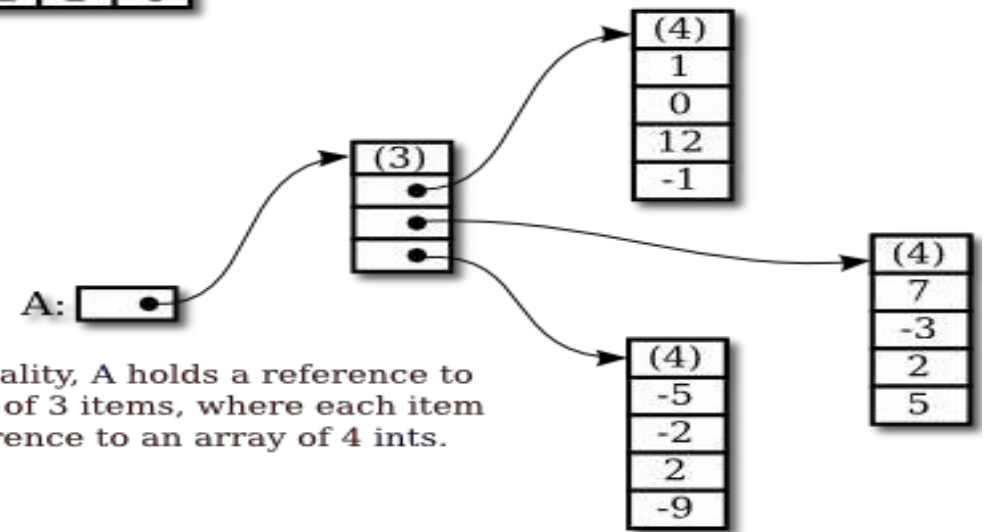
Par exemple :

```
marks = new int[3][4];
```

A:

1	0	12	-1
7	-3	2	5
-5	-2	2	-9

If you create an array A = new int[3][4], you should think of it as a "matrix" with 3 rows and 4 columns.



En savoir plus sur la création de tableaux 2D

```
marks = new int[][] // incorrect;
```

```
marks= new int[][4] // incorrect;
```

```
marks = new int[3][] // correct;
```

Tableau 2D sous forme de lignes et de colonnes :

```
marks=new int[3][4];
```

	Column 0	Column 1	Column 2	Column 3
Row 0	a[0][0]	a[0][1]	a[0][2]	a[0][3]
Row 1	a[1][0]	a[1][1]	a[1][2]	a[1][3]
Row 2	a[2][0]	a[2][1]	a[2][2]	a[2][3]

Initialisation d'un tableau 2D

- Après la création du tableau, nous pouvons initialiser le tableau 2D comme ceci :
 - `Arrayvariable[row][column]= value;`
-
- Par exemple, permet d'initialiser le tableau de notes :

	marks[0][0]=8;	marks[0][1]=9;	marks[0][2]=10;	marks[0][3]=7;
	Col 0	Col 1	Col 3	Col 4
Row 0	8	9	10	7

	marks[1][0]=12;	marks[1][1]=21;	marks[1][2]=30;	marks[1][3]=7;
	Col 0	Col 1	Col 2	Col 3
Row 1	12	21	30	7

	marks[2][0]=31;	marks[2][1]=45;	marks[2][2]=10;	marks[2][3]=40;
	Col 0	Col 1	Col 2	Col 3
Row 2	31	45	10	40

	Col 0	Col 1	Col 2	Col 3
	8	9	10	7
Row 1	12	21	30	7
Row 2	31	45	10	40

Maintenant, si vous voulez accéder à n'importe quel élément du tableau 2D

`System.Out.Println(marks[1][2]);`
output = 30

`System.Out.Println(marks[0][0]);`
output = 8

Nous pouvons également initialiser le tableau au moment
de création du tableau

```
int[][] marks = new int{  
    {1,2,0,5},  
    {4,5,1,4},  
    {7,6,5,9}  
}
```

Comment obtenir la longueur d'un tableau

`marks.length` // nbre de lignes.

`marks[0].length` // nbre de colonnes.