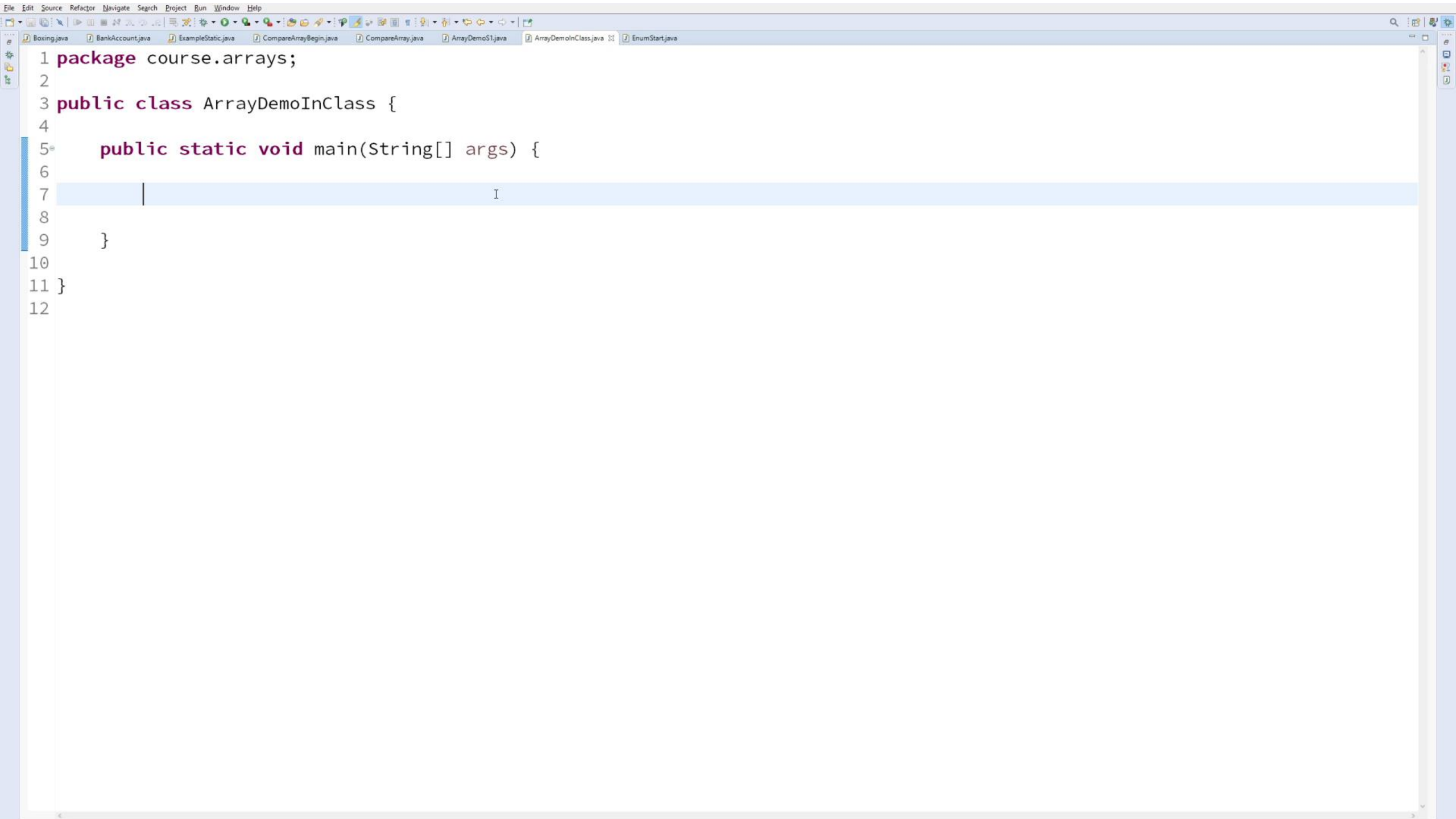


Little boxes

8.2 TABLEAUX



Les tableaux

Une variable pour stocker **plusieurs** variables de même type.

Tableau

```
double[] marks = {5, 5.5, 3, 4};
```

Les tableaux statiques (1)

- Syntaxe 1 (init. explicite):

```
TYPE[] arrayName = {v1,v2,v3...};
```

- *Exemple :*

```
int[] anArray = {2, 12, 45}; // With init
```

Les tableaux statiques (2)

- Syntaxe 2 (sans init.):

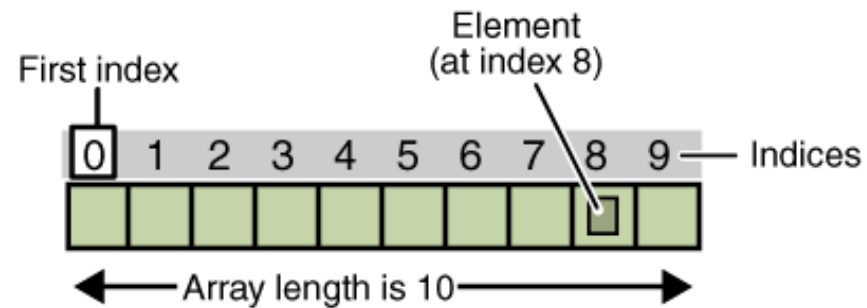
```
TYPE[] arrayName = new TYPE[length];
```

- *Exemple :*

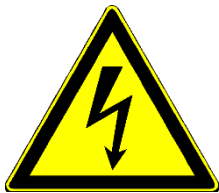
```
double[] a2= new double[100]; // No init.  
a2[0] = 23; // Assignment
```

Les tableaux statiques (3)

- Accès par indice



- Le premier élément est 0 (et pas 1)



```
int array[] = {1, 2, 3};
```

array[0] array[1] array[2]

Modification d'une valeur du tableau

- Changer une valeur dans le tableau se fait avec l'opérateur d'assignation
- On spécifie la position modifiée dans les `[]` après le nom du tableau

```
int[] foo = {5,12,20}; // declares an array of integers
```

```
foo[1] = 25; // Now the content of the array is {5,25,20}
```

Exemple de tableaux

```
int[] anArray; // declares an array of integers

anArray = new int[4]; // allocates memory for 4 integers

anArray[0] = 100; // initialize first element
anArray[1] = 200; // initialize second element
anArray[2] = 300; // etc.
anArray[3] = 400;

System.out.println("Element at index 0: " + anArray[0]);
System.out.println("Element at index 1: " + anArray[1]);
System.out.println("Element at index 2: " + anArray[2]);
System.out.println("Element at index 3: " + anArray[3]);
```


Déclaration et initialisation de tableaux

```
byte[] anArrayOfBytes;  
short[] anArrayOfShorts;  
long[] anArrayOfLongs;  
float[] anArrayOfFloats;  
double[] anArrayOfDoubles;  
boolean[] anArrayOfBooleans;  
char[] anArrayOfChars;  
String[] anArrayOfStrings;  
  
// Init  
anArrayOfBytes = new byte[10];  
anArrayOfShorts = new short[22];  
...
```

Taille des tableaux

- Tableaux sont des objets
 - Variable d'instance *Length*
 - A la création, *Length* automatiquement égal à la taille !
 - Taille **FIXE**

```
Boolean[] anotherArray = {true, true, false}  
int x = anotherArray.length;
```