

CREATION D'UN TABLEAU : indice comme à 0

On instancie le type en précisant la taille	<code>new String[4]</code>
Déclaration d'un tableau	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><code>type[] variable = new type[taille];</code></div> <div style="width: 45%;"><code>int[] tab = new int[3];</code></div> </div>
Exemple : Déclaration d'un tableau de chaîne de caractère	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <code>String[] tab={"Pierre","Paul", "Jacques","Marie"};</code> </div> <div style="width: 45%;"> <code>String[] tab = new String[4]</code> <code>tab [0] = "Pierre";</code> <code>tab [1] = "Paul";</code> <code>tab [2] = "Jacques";</code> <code>tab [3] = "Marie";</code> </div> </div>
	Affectation en dynamique: avec une boucle, on demande les valeurs une à une à 'utilisateur'
	<pre>for(i=0;i<10;i++){ System.out.println("Veuillez saisir une valeur"); tab[i] = scan.nextInt(); }</pre>
Taille du tableau	<code>int taille = tab.length;</code>

1. Exercice : Tableau

Ecrire un programme qui permet de remplir un tableau de chaîne de caractères.

Ce tableau contient 3 noms : **DUBOIS** **DUPONT** **DURAND**

1. Utiliser les 3 manières de faire (on mettra en commentaire la 1^{ère} manière avant de changer à la 2^{ème} manière) :
 - a. Saisir directement avec une accolade
 - b. Créer le tableau en instanciant le type, ensuite on saisit les valeurs une à une.
 - c. Créer le tableau en instanciant le type, ensuite on saisit les valeurs avec une boucle (**Affectation en dynamique**).
2. Afficher la 1^{ère} valeur du tableau, avec une phrase.

2. Exercice : constante – Tableau – boucle – nombre de valeur restante

Créer un tableau de taille 5000, on prendra la taille 5 pour le test, cette taille sera stockée dans une constante :

final int n=5;

L'utilisateur doit saisir les 5 valeurs non nuls,
au fur et à mesure de la saisie, on affiche le nombre de valeurs restantes à saisir.

Il vous reste 4 valeurs à insérer
Il vous reste 3 valeurs à insérer
o o o

On demandera à l'utilisateur la position de la valeur qu'il souhaite afficher :
" Quelle est la position (**1 à n**) de la valeur que vous voulez qu'on affiche "

Tableau dynamique : ArrayList

import java.util.ArrayList ;

arraylist est un tableau qui se redimensionne dynamiquement, indice : **0 ...** Il accepte tous type d'objets **null** compris.

Le programme a la responsabilité de convertir explicitement l'objet en un type de donnée approprié.

<code>ArrayList monArray = new ArrayList();</code>	<i>// par défaut String</i>
<code>ArrayList<Integer> monArray = new ArrayList<Integer>();</code>	
<code>ArrayList<String> monArray = new ArrayList<String>();</code>	

Les **arraylist** sont un peu plus lent que les tableaux normaux, et demande des capacités mémoire plus importante

```

monArray.add(valeur) ; // rajouter à la fin grâce méthode add()
monArray.get(i) ; //extrait la ième valeur qui est un objet de l'arraylist pour être
afficher ...
int nombre = monArray.size(); // extrait taille d'un arraylist
monArray.set(indice, valeur); //modifier une val grâce méthode
set()
monArray.remove(indice) ; //supprimer une val grâce méthode
monArray.isEmpty() ; // renvoie true ou
false
monArray.contains(«Dubois »); // renvoie true ou false
monArray.indexOf(«Dubois »); //l'indice de la 1ère occurrence ou -1 si non trouvé

```

3. Exercice : Tableau dynamique et calcul

Ecrire un programme java qui :

- Demande à l'utilisateur s'il souhaite entrer des nombres entiers, la valeur saisie sera rajoutée dans un tableau dynamique.
- Affiche le double des valeurs du tableau dynamique.

4. Exercice : Tableau dynamique de chaîne de caractère

Ecrire un programme qui :

- Demande à l'utilisateur s'il souhaite entrer un nom, la valeur saisie sera rajoutée dans un tableau dynamique de type ArrayList.
On lui redemande autant de fois que nécessaire un nom, qu'on insère dans le tableau.
- Affiche les valeurs du tableau dynamique avec une phrase du type :

L'étudiant N° **1** s'appelle L'étudiant N° **2** s'appelle ° ° °

xxx.

xxx.