

# Langage C

## « TD3 »

Itheri Yahiaoui && Stéphane Cormier

### Exercice 1 : « Tableaux statiques à une dimension »

- Ecrire un programme qui remplit un tableau de N entiers, puis qui affiche ses éléments ainsi que leurs indices.
- Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un entier et un indice et qui place cet élément dans le tableau à l'indice donné. Afficher le contenu du tableau avant et après l'opération.
- Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir N valeurs et qui les stocke dans un tableau, ensuite il les affiche dans l'ordre inverse.
- Ecrire un programme qui affiche tous les éléments strictement positifs présents dans un tableau.
- Ecrire un programme qui compte le nombre d'occurrences d'un élément saisi par l'utilisateur dans un tableau d'entiers initialisé par vous même.
- Ecrire un programme pour trouver le maximum et le minimum des éléments d'un tableau.
- Ecrire un programme pour copier les éléments d'un premier tableau dans un deuxième tableau.
- Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir N valeurs et qui les stocke dans un tableau, ensuite il l'inverse.
- Ecrire un programme qui compte le nombre d'éléments dupliqués dans un tableau.
- Ecrire un programme qui teste si deux tableaux d'entiers, remplis aléatoirement, sont identiques.
- Ecrire un programme qui calcule le produit scalaire de deux vecteurs présentés par deux tableaux de même dimension.

### Exercice 2 : « Pointeurs et Adresses »

- Pour chacune des 3 séries d'instructions suivantes, donner chronologiquement les valeurs des variables en faisant des schémas sur papier.

<pre>int a, b, * p; a = 10; p = &amp;a; b = *p + 2; *p = *p + 4; *p += 11; *p = 0;</pre>	<pre>int x, y, * p; x = 2; p = &amp;x; ++*p; (*p)++; y = ++*p; y = (*p) ++; y = *p; *p = 0;</pre>	<pre>int x, y; int a [10]; int * pa; int * pb; a[0] = 4; a[3] = 2; a[7] = 11; pa = &amp;a[0]; x = *pa; pb = pa + 3; x = *pb; y = *(pa + 3); x = *(pb + 4); x = *pb + 4;</pre>
--	---	---

- Ecrire un programme qui calcule la moyenne d'un tableau de réels sans les « [] ».
- Ecrire un programme qui affiche les caractères d'une chaîne stockée dans un tableau statique dans l'ordre inverse, sans utiliser la notation « [] ».