**Langage de programmation**

**HAUTE ÉCOLE DE NAMUR-LIÈGE-LUXEMBOURG**

**Bloc 1**

Exercice 5 – Tableaux

Objectifs

* Continuer les bonnes pratiques acquises lors des exercices précédents

Déclarer et à utiliser des tableaux

# Exercice 1 : drill

* Écrivez un programme qui, après avoir initialiser un tableau d’entiers, affiche tous les éléments pairs de ce tableau.
* Écrivez un programme qui garnit un tableau de 20 cases avec les entiers de 1 à 20. Affichez ensuite le contenu de ce tableau.
* Écrivez un programme qui garnit un tableau avec les entiers en ordre croissants de 1 à 10 puis en ordre décroissants de 9 à 1.  
  Affichez ensuite le contenu de ce tableau.
* Écrivez un programme qui garnit un tableau de 100 cellules de façon que la première cellule contient 5 puis, chaque cellule contient le double de la précédente.  
  Affichez ensuite le contenu de ce tableau.
* Écrivez un programme qui, après avoir initialiser un tableau de 20 entiers, demande un entier à l’utilisateur et affiche l’indice de la cellule où se trouve cet entier (-1 s’il ne s’y trouve pas).

# Exercice 2 : cotes

Écrivez un programme qui garnit un tableau de 10 cotes (entiers) en les demandant à l’utilisateur, et ensuite affiche ces 10 cotes ainsi que leur moyenne.

# Exercice 3 : le plus petit

Écrivez un programme qui initialise un tableau de 20 nombres (réels), et ensuite affiche la valeur du plus petit de ces nombres ainsi que sa position.

# Exercice 4 : logiciels

Chaque étudiant d’une haute école a accès à 10 logiciels différents, numérotés de 1 à 10. L’étudiant souhaitant lancer un logiciel doit simplement introduire le numéro du logiciel demandé.

Écrivez le programme qui permet d’obtenir, pour chaque étudiant, le numéro du logiciel demandé (-1 pour fin de saisie). Déterminez et affichez le nombre de fois que chaque logiciel a été demandé ainsi que le numéro du logiciel le plus demandé.

**Faites attention à adapter votre DA au langage C, notamment pour l’initialisation du tableau !**

# Exercice 5 : concours

Le tableau **scores** reprend le score obtenu par 5000 participants à un concours sur le Net ; la 1re cellule contient le score du participant nº 1, la 2e contient le score du participant nº 2, etc.

Écrivez le programme qui permet de sortir, dans cet ordre :

* le nombre de participants ayant obtenu un score de 100 points ;
* les numéros des participants ayant dépassé le score de 500 points ;
* le numéro du participant ayant le meilleur score (sans ex aequo).

# Exercice 6 : où qu’il est l’entier ?

Écrivez un programme qui, après avoir initialiser un tableau de 20 entiers, demande un entier à l’utilisateur et garnit un autre tableau avec les indices de chaque cellule qui contient l’entier demandé.

# Pour les rapides…

Vous pouvez tenter de traduire les autres exercices de PP, mais sans « module » et sans « chaine de caractères ».