

Année Universitaire : 2022-2023 Niveau: P-LSI		Matière : Atelier de programmation II TP N°2 Les pointeurs Les fonctions
Enseignante de cours : M^{me} Salma Ben Jemâa		

Exercice 1 :

Écrire un programme permettant de saisir un entier n supérieur à zéro (par exemple : 5284).

Le programme calcule (par les fonctions) et affiche à l'écran :

❖ La somme des chiffres du nombre n (ici 19); // int somChif(int)

L'inverse du nombre n (ici 4825). // int inverse(int)

Exercice 2 :

Écrire :

- ❖ Une fonction int saisi(int) permettant de saisir un entier strictement positif, formé par des chiffres tous différents.
- ❖ Une fonction int produit(int, int) permettant de calculer et afficher le produit p des chiffres de N1 qui sont présents dans N2.
- ❖ Une fonction int multiple(int) permettant de vérifier et afficher si p est multiple de 9.

Écrire le programme principal permettant de saisir deux entiers N1 et N2 par l'appel de la fonction int saisi(int) ci-dessus décrite. Puis d'afficher p suivi de l'une des mentions « multiple de 9 » ou « non multiple de 9 ».

Remarques :

Un chiffre de N1 présent dans N1 plus qu'une fois et présent dans N2 ne participera au produit qu'une seule fois.

Exercice 3 : Proposer deux solutions pour l'exercice l'une sans utiliser le formalisme des pointeurs et l'autre en utilisant uniquement les pointeurs

Dans tout l'exercice on manipule un tableau à deux dimensions d'entiers de 10 lignes et de 10 colonnes.

0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0

- 1 - Écrire une fonction **int Compter_zero_ligne (int T[][], int p)**, qui reçoit en paramètre un tableau à deux dimensions et qui compte et retourne le nombre des zéro présent dans la ligne d'indice p dans le tableau T.
- 2 - Écrire une fonction **Affiche_ligne (int T[][])** qui reçoit en paramètre un tableau à deux dimensions et qui affiche l'indice (ou les indices) des lignes contenant le plus grand nombre des zéros.
- 3 - Écrire une fonction **Transformer_Valeur (int T[][])** qui reçoit en paramètre un tableau à deux dimensions et qui transforme toute valeur différente de zéro et dont tous ses voisins sont nulles par zéro.
- 4 - Écrire la fonction **main** qui saisi un tableau M à deux dimensions (10X10) et affiche le nombre des zéros présents dans la dernière ligne, puis transforme toute valeur présente dans M différente de zéro et dont tous ses voisins sont nulles par zéro.