


<p>Institut Supérieur d'Informatique et de Mathématiques</p> 	Année Universitaire : 2021-2022
	<p>Examen (Session de Contrôle)</p> <p>Matière : Algorithmique et programmation</p> <p>Filière : L1_TIC & L1_EEA</p> <p>Enseignant : Sakka Rouis Taoufik</p>

Exercice 1: (6 points)

Soit la suite numérique U_n suivante :

$$\begin{cases} U_n=1 & \text{si } n=0 \text{ ou } n=1 \\ U_n=2*U_{n-1}+n & \text{si } n>1 \end{cases}$$

On veut écrire une fonction C qui calcule le terme U_n , avec n un entier passé en paramètre.

- Proposer **une version récursive** pour cette fonction. (3 p)
- Proposer **une version itérative** pour cette fonction. (3 p)

Exercice 2 : (7 points)

Soit T un tableau contenant n éléments de type entier et x un entier quelconque.

Écrire une fonction de prototype « void SuppOccurence (int T [], int* n , int x) » qui permet d'effacer toutes les occurrences de la valeur x dans le tableau T et tasser les éléments restants. Afficher le tableau résultant.

Exemple supposant que initialement on a T = 2|8|5|7|5|4|3|5|5|8 (de taille 10) et x=5

Le tableau résultat est T=2|8|7|4|3|8 (de taille 6)

Exercice 3 : (7 points)

Écrire une fonction C qui permet d'afficher les sous séquences strictement croissantes depuis un tableau de n entiers.

Exemple pour T = 5|7|9|2|3|1|20|25

La fonction affiche :

5|7|9

2|3

1|20|25