

## LANGAGE C : RAPPEL

---

### EXERCICE : Les tableaux

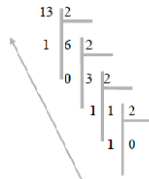
1) Écrire une fonction **Maximum()** qui retourne la valeur de l'élément le plus grand d'un tableau T d'entiers de taille N passé en paramètre.

#### 2) Conversion en binaire

On veut convertir un nombre décimal en binaire selon la méthode suivante:

- Tant que le nombre décimal est différent de zéro, on le divise par deux et on met le reste de la division dans un tableau.
- On inverse les éléments du tableau.

**Exemple:** le nombre 13 vaut **1101** en binaire



- Ecrire une fonction **inverser** qui permet d'inverser les éléments d'un tableau.
- Ecrire une fonction **convertir** qui permet de convertir un nombre décimal en binaire.
- Ecrire une fonction **affiche** qui affiche les éléments d'un tableau.

Les prototypes des fonctions:

```
void inverser(int tab[], int nb);
void convertir (int dec, int bin[], int *nb);
void affiche (int tab[], int nb);
```

- 3) Ecrire une fonction qui permet de trier de manière croissante un tableau d'entiers.
- 4) Ecrire une fonction qui prend en paramètre un entier X et un tableau A du type int et qui élimine toutes les occurrences de X dans A en tassant les éléments restants.

### EXERCICE : Les Matrices

- 1) Ecrire une fonction **void RemplirMatrice(int A[][],int N)** qui permet de remplir une matrice carrée d'entiers de taille N avec des valeurs entrées par l'utilisateur.
- 2) Ecrire une fonction **afficher** qui permet d'afficher les éléments d'une matrice
- 3) Ecrire une fonction **void SommeMatrices(int A[][],int B[][],int L,int C)** qui permet d'afficher la somme de deux matrices A et B de taille LxC.

### EXERCICE : La récursivité

- 1) Programmer la fonction **int PGCD(int a,int b)** de façon récursive.
- 2) Écrire une fonction récursive qui effectue la recherche d'une valeur x dans un tableau ordonné T de n éléments (**recherche dichotomique**). Cette fonction prend comme arguments T, indice\_min, indice\_max, x et qui retourne le rang de x dans T ou -1 (si x n'est pas dans le tableau).

### EXERCICE : Passage des arguments.

- 1) Ecrire une fonction **Permuter** qui permet de permuter deux entiers A et B.

### EXERCICE : Les chaînes de caractères

- 1) Écrivez une fonction **int compter\_voyelles(char mot[])** qui retourne le nombre de voyelles dans la chaîne de caractères **mot**.
- 2) Écrivez une fonction **void Nombre\_voyelles(char mot[])** qui affiche le nombre d'occurrence de chaque voyelle dans la chaîne de caractères **mot**.

#### Rq :

- Le français comprend : 6 voyelles écrites : A, E, I, O, U, Y.
- Ne pas afficher la voyelle qui a l'occurrence 0.