

Examen d'Atelier de Prog. 1

Classe : L1 Info

Enseignant : Sakka Rouis Taoufik

Nom et Prénom:.....

CIN:

A.U. : 2023/2024

Durée : 1H 30

Nombre des Pages : 4

Documents Autorisés : Non

Exercice 1 : (8 points)

On souhaite implémenter un programme permettant de compter la fréquence des éléments stockés dans un tableau. Ces éléments sont des entiers compris entre -100 et 99. Complétez ce programme.

```
#include <stdio.h>
```

```
#define N 20
```

```
int T [N]; /* Tableau pour stocker les entiers */
```

```
int freq [200]; /* Tableau pour stocker les fréquences des entiers */
```

```
void RemplirTab() { /*2 points*/
```

```
/* Cette fonction permet le remplissage du tableau T par des entiers dans [-100 .. 99] */
```

}

```
void InitialiserFreq ( ) { /*1 point*/
```

```
/* Cette fonction initialise le tableau de fréquences à zéro */
```

}

Ne rien écrire ici

```
void DeterminerFreq ( ) { /* 3 points si vous utiliser 1 seule boucle, sinon 0 */
    /* Cette fonction permet de remplir le tableau Freq par les fréquences des éléments du tableau T */
    int i;
    InitialiserFreq ( );
    .....
    .....
    .....
    .....
    .....
    .....
}

void AfficherFreq() { /*2 points*/
    /* Cette fonction permet d'afficher la fréquence de chaque élément figurant dans T */
    int i;
    printf("Fréquences des éléments :\n");
    .....
    .....
    .....
    .....
}

void main ( ) {
    RemplirTab ( );
    DeterminerFreq ( );
    AfficherFreq ( );
}
```

Exercice 2 : (4*3 Points)

On désire implémenter une fonction qui permet de déterminer l'élément le plus fréquent dans un tableau T de N entiers.

1. Réaliser une première solution (itérative) en considérant que le tableau est déjà trié.

2. Réaliser une seconde solution (récursive) en considérant que le tableau est déjà trié.

