


| Ecole Polytechnique de Sousse | | |
|--|--|---|
| Examen | | |
| <i>Classe : 1 LGL</i> <i>Matière : Atelier prog 1</i> <i>Enseignants : Kaies Ben Salah & Taoufik Sakka Rouis</i> <i>Documents Autorisés : Non</i> | <i>Session : Janvier 2023</i> <i>A.U. : 2022-2023</i> <i>Durée : 2H 00</i> <i>Nombre Total de Pages : 1</i> |  |

Exercice 1: (8 Points)

Ecrire un programme en C qui lit deux nombres naturels non nuls m et n et qui détermine s'ils sont amis. Deux nombres entiers n et m sont qualifiés d'amis, si la somme des diviseurs de n est égale à m et la somme des diviseurs de m est égale à n (on ne compte pas comme diviseur le nombre lui-même et 1).

NB. Vous devez utiliser les sous-programmes.

Exercice 2: (12 Points)

Un nombre est dit premier-palindrome s'il est premier et palindrome en même temps. (11, 101, 313, 919 sont des premiers-palindromes).

Remarque : Un entier est dit palindrome s'il est égal à lui-même lorsqu'il est écrit à l'envers.

Pour cela on vous demande d'écrire :

- Une fonction « **SAISIE** » qui permet de lire la taille N du tableau T ($1 < N \leq 50$).
- Une fonction « **REEMPLIR** » à deux paramètres T et N , qui permet de remplir le tableau T par N entiers strictement positifs.
- Une fonction « **PREMIER** » à un seul paramètre X , qui permet de tester si l'entier X est premier ou non.
- Une fonction « **PALINDROME** » à un seul paramètre X , qui permet d'inverser l'entier X et retourner 1 si l'entier est palindrome ; 0 si non.
- Une fonction « **AFFICHER** » à deux paramètres T et N , qui permet de chercher et d'afficher les nombres premiers- palindromes du tableau T .
- Écrire la fonction main qui permet de tester les fonctions ci-dessus.

Exemple :

Donner la traille de T : 10

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|------|-----|-----|----|----|----|-----|-------|-------|
| T | 797 | 2000 | 373 | 929 | 13 | 11 | 27 | 636 | 11311 | 17971 |
|---|-----|------|-----|-----|----|----|----|-----|-------|-------|

Résultats :

Les nombres premiers- palindromes de T sont :

797 373 929 11 11311 17971