

## Contrôle N° : 1

### Exercice 01 (4pts)

Ecrire le rôle de cet algorithme.

**Algorithme** Quoi\_Faire

**Variables** n,i,S: entier

**Début**

**Répéter**

afficher('donner n :')

saisir(n)

**Si** ((n<20) ou (n>50)) **alors**

afficher('taper une autre valeur')

**Finsi**

**jusqu'a** ((n ≥ 20) et (n ≤ 50))

S ← 0

**Pour** i = 1 à n **faire**

**Si** (i mod 2 = 1) **alors**

S ← S + i

**Sinon**

S ← S - i

**Finsi**

**Finpour**

afficher(' S= ', S)

**Fin**

أكتب دور هذه الخوارزمية

### Exercice 02 (7pts)

Un nombre N est dit palindrome s'il peut se lire indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche.

نقول عن عدد أنه Palindrome إذا كانت قراءته من الجهتين لا تغير في قيمته

Par exemple :

- 11, 22, 33, 44, ... sont des nombres palindromes de deux chiffres

- 1001, 1111, 1221, 1331, ... sont des nombres palindromes de quatre chiffres

Ecrire un algorithme qui permet de générer automatique (c-à-d, sans faire le test) et compter tous les nombres palindromes contenant cinq (5) chiffres significatifs.

أكتب خوارزمية تسمح بالتوليد المباشر (بدون تحقق) لكل الأعداد Palindrome المكونة من خمسة أرقام دالة وحساب عددهم.

### Exercice 03 (9pts)

Ecrire un algorithme qui lit l'ordre N d'une matrice carrée A[N,N], la remplit par des entiers de l'intervalle 1 à N<sup>2</sup> de manière similaire à celle indiquée sur l'exemple ci-dessous:

أكتب خوارزمية تقرأ بعد مصفوفة مربعة A وتقوم بملئها بالشكل الموضح أسفله.

1	2	3	4	5
10	9	8	7	6
11	12	13	14	15
20	19	18	17	16
21	22	23	24	25

Bon courage à tout le monde

## Corrigé type du contrôle N° : 1

### Exercice 01 (4pts)

3 pts

1 pt

Cet Algorithme calcul la somme  $S = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + N$  Tel que :  $(20 \leq n \leq 50)$

### Exercice 02 (7pts)

Un nombre palindrome composé de 5 chiffres est écrit comme suit :  $i j k j i$ , Et sa génération se résume sur la génération des compositions de  $i, j$  et  $k$  où  $j, k \in [0..9]$  alors que  $i \in [1..9]$  car le zéro à gauche ne sera pas significatif.

#### Algorithme Palindrome

Variables N, i, j, k, C: entier

Début

```
C ← 0
Pour i=1 à 9 faire
  Pour j=0 à 9 faire
    Pour k=0 à 9 faire
      N ← i + j*10 + k*100 + j*1000 + i*10000
      C ← C + 1
      Afficher (' N =', N)
    Finpour
  Finpour
Finpour
Afficher (' C =', C)
```

Fin

### Exercice 03 (9pts)

#### Algorithme Palindrome

Variables N, i, j, k: entier  
M[20,20] : tableau des entiers

Début

```
Répéter
  Afficher(' donner N :') saisir(N)
  Si((N < 1) ou (N > 20)) alors
    Afficher(' Valeur incorrecte ')
  Finsi
Jusqu'à ((N > 1) ou (N <= 20))
  k ← 1
  Pour i=1 à N faire
    Si(i mod 2 = 1) alors
      Pour j=1 à N faire
        M[i, j] ← k
        k ← k + 1
      Finpour
    Sinon
```

```
    Pour j=N à 1 faire
      M[i, j] ← k
      k ← k + 1
    Finpour
  Finsi
Finpour
Pour i=1 à N faire
  Pour j=1 à N faire
    Afficher( M[i, j] , ' ')
  Finpour
Afficher( ' ')
Finpour
Fin
```