



CHAPITRE 3 : Les Structures iteratives

SERIE 1 :

- Exercice 1 :

Ecrire un programme qui permet de calculer et afficher la somme suivante :

$$S = 1+2+3+.....+N$$

avec N est un entier naturel donnè ($5 \leq N \leq 20$).

Exemple : N = 10 la somme = 55

Here's the organized version with the same content

- Exercice 2 :

Écrire un programme qui permet de saisir un entier supérieur à 1000, puis de vérifier et d'afficher si le nombre saisi est équilibré ou non.

NB : Un nombre est équilibré si, et seulement si, la somme des chiffres pairs est égale à la somme des chiffres impairs.

Exemple:

- N = 718561
- S1 = 7 + 1 + 5 + 1
- S2 = 8 + 6

Résultat:

- S1 = 14 et S2 = 14, donc N est équilibré.
- Le programme affiche : **718561 est équilibré.**

- Exercice 3 :

Écrire un programme qui permet de saisir deux entiers naturels $a > 0$ et b , puis de calculer et d'afficher la puissance $n^{i\grave{e}me}$ du nombre aa, sans utiliser l'opérateur `**`.

Exemple:

- Si a = 2 et b = 7 , le programme affichera : $2^7 = 128$

- Exercice 4 :

Écrire un programme qui permet de saisir une chaine de caractères non vide (de taille maximale de 20 caractères), puis de vérifier si elle est un palindrome ou non.

NB : une chaine palindrome se lit de la meme facon dans les deux sens (ex : "elle","radar",....)

Exemple :

- CH = "maram" programme affiche maram palindrome .
- CH = "informatique" programme affiche informatique non palindrome .

- Exercice 5 :

Ecrire un programme qui permet saisir une chaine de caractères no vide puis de verifier so elle est distincte ou non.

NB : distincte signifie que tous les caractères existent une seule fois dans la chaine .

Exemple :

- Ch = "PYTHON" programme affiche PYTHON distincte .
- Ch = "PASCAL" programme affiche PASCAL non distincte .