**UNIVERSITE DE M’SILA**

**FACULTE DE TECHNOLOGIE**

**MODULE : INF 01&02 Série de TP 03 Année 2019 /2020**

**I - LES INSTRUCTIONS REPETITIVES (BOUCLES)**

**Rappel**

Ecrivez un Pgm Pascal qui permet de discerner une mention à un étudiant selon la moyenne de ses notes :
- "Très bien" pour une moyenne comprise entre 16 et 20 (16<= moyenne <=20)
- "Bien" pour une moyenne comprise entre 14 et 16 (14<= moyenne <16)
- "Assez bien" pour une moyenne comprise entre 12 et 14 (12<= moyenne <14)
- "Passable" pour une moyenne comprise entre 10 et 12 (10<= moyenne <12)

1.

Ecrire un programme qui permet d’afficher les nombres compris entre 0 et 100 en utilisant la boucle While. ?

Modifier ce programme pour qu’il soit affiché seulement les nombres pairs ?

1. (***utiliser la boucle*** ***FOR***)

Ecrire un programme qui calcule le factoriel d’un nombre entier entrée par l’utilisateur, puis vérifier le programme pour les nombres 0,4,7,8,9. Que remarquez-vous ? Proposer une solution pour pallier le problème raconté.

1. (***utiliser une boucle de votre choix***)

Ecrire un programme pascal qui Calcule le nombre des nombres pairs et impairs compris entre deux variables A et B entrées par l’utilisateur (Ex : A=1, B= 9 le nb de pair = 4, nb impaire =5).

1.

Ecrire un programme qui calcule la somme des nombres compris entre deux valeurs A et B entrées par l’utilisateur.

Modifier ce programme pour calculer la somme carré entre A et B.

Calculer le Nième terme UN de la suite de FIBONACCI qui est donnée par la relation de récurrence : U1=1, U2=1, UN = UN -1 + UN -2 (pour N>2). N est donné par l’utilisateur.

1. (utiliser la boucle **Repeat**)

Ecrire un programme permettant de calculer le PGCD de deux nombres en utilisant l’astuce suivante : Soustraite le plus petit des deux entiers du plus grand jusqu'à ce qu’ils soient égaux.

En considérant la somme **Sn** définie pour tout entier n par :

Écrire un programme qui calcule **Sn**. N est un entier saisi par l’utilisateur.

**II - VARIABLES INDICEES**

Ecrire un programme pascal qui permet de convertir une phrase écrite en minuscule vers la même phrase en majuscule (utiliser les fonctions ***upCase*** et ***length***)

On veut écrire un programme Pascal permettant de coder un message selon le procédé suivant : permuter chaque caractère d’indice pair avec le caractère qui le précède.

Exemple : Le codage de la chaîne de caractère : ˝Baccalauréat˝ donne ˝aBcclauaérta˝

1.

Ecrire un programme qui lit un vecteur (tableau) de nombres entiers puis affiche ce vecteur. Calculer la somme des éléments de ce tableau. Trouver le plus grand nombre de ce tableau

1.

Ecrire un programme qui fait la permutation de deux tableaux (élément par élément) remplis automatiquement par des valeurs comprises entre 5 et 50 (utiliser la fonction ***Randomize***)

1.

Refaire l’exercice 05 (série de FIBONACCI) en utilisant un tableau de 20 éléments.

1.

Ecrire un programme qui fait le tri d’un vecteur dans un ordre croissant puis dans l’ordre décroissant.

1.

Ecrire un programme qui lit une matrice (4 x 4) de nombres entiers puis affiche cette matrice.

 **Brik. M & Ballouti. A**