

Important :

- 1) Une solution modulaire au problème posé est exigée
- 2) Enregistrer au fur et à mesure votre programme dans le dossier Bac2014 se trouvant sur la racine C:\ en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription (6 chiffres)

Une suite Aliquote est une suite d'entiers dans laquelle chaque terme U_n (avec $n > 0$) est la somme des diviseurs propres du terme qui le précède (U_{n-1}). Quand la suite atteint la valeur 1, elle s'arrête car 1 ne possède pas de diviseurs propres.

N.B : les diviseurs propres d'un nombre sont tous ses diviseurs sauf lui-même.

Exemple : Pour $U_0 = 12$ les termes de la suite Aliquote de 12 seront calculés comme suit :

- les diviseurs propres de 12 sont 1, 2, 3, 4 et 6 donc $U_1 = 1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16$
- les diviseurs propres de 16 sont 1, 2, 4 et 8 donc $U_2 = 1 + 2 + 4 + 8 = 15$
- les diviseurs propres de 15 sont 1, 3, et 5 donc $U_3 = 1 + 3 + 5 = 9$
- les diviseurs propres de 9 sont 1 et 3 donc $U_4 = 1 + 3 = 4$
- les diviseurs propres de 4 sont 1 et 2 donc $U_5 = 1 + 2 = 3$
- les diviseurs propres de 3 sont 1 donc $U_6 = 1$

La suite Aliquote de 12 est 12 16 15 9 4 3 1

Travail demandé :

Ecrire un programme Pascal qui permet de saisir deux nombres n et m (avec $10 \leq n < m \leq 999$), d'afficher les termes de leurs suites Aliquote ainsi que le nombre de termes communs de ces deux suites.

N.B : Le calcul des termes de la suite s'arrête dans l'un des deux cas suivants :

- ✓ lorsqu'on atteint la valeur 1 et dans ce cas la suite est Aliquote.
- ✓ lorsque la valeur d'un nouveau terme est égale à la valeur de son précédent ($U_n = U_{n-1}$) et dans ce cas la suite n'est pas Aliquote.

Grille d'évaluation

Questions	Nombre de points
• Décomposition en modules	2
• Appels des modules	2
Si exécution et tests réussis avec respect des contraintes	16
Sinon	
▪ Structures de données adéquates au problème posé	3
▪ Saisie de n et m avec respect des contraintes	3
▪ Détermination de la suite Aliquote de n	3
▪ Détermination de la suite Aliquote de m	3
▪ Détermination du nombre de termes communs	2
▪ Affichage	2