

République Tunisienne Ministère de l'Education ★★★★★ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014 ★★★★★ EPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE	SECTIONS : MATHEMATIQUES + SCIENCES EXPERIMENTALES + SCIENCES TECHNIQUES	
	DUREE : 1H	COEFFICIENT : 0,5
	DATE : 26 mai 2014 à 8h	

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)

Un **nombre Harshad** est un entier qui est divisible par la somme de ses chiffres.

Exemple : 198 est un nombre **Harshad**.

En effet 198 est divisible par la somme de ses chiffres qui est 18 (1+9+8=18).

Travail demandé :

Ecrire un programme Pascal qui permet de chercher et d'afficher tous les **nombre Harshad** de l'intervalle $[n, m]$ (avec $100 \leq n < m$) et dont le prédécesseur de chacun est premier.

N.B : On rappelle qu'un nombre est dit premier s'il est divisible uniquement par 1 et par lui-même. Par définition, 1 n'est pas considéré comme étant un nombre premier.

Exemple :

Pour $n=100$ et $m = 150$

Le programme affiche les nombres Harshad suivants :

- 102 car 102 est Harshad et son prédécesseur 101 est un nombre premier
- 108 car 108 est Harshad et son prédécesseur 107 est un nombre premier
- 110 car 110 est Harshad et son prédécesseur 109 est un nombre premier
- 114 car 114 est Harshad et son prédécesseur 113 est un nombre premier
- 132 car 132 est Harshad et son prédécesseur 131 est un nombre premier
- 140 car 140 est Harshad et son prédécesseur 139 est un nombre premier
- 150 car 150 est Harshad et son prédécesseur 149 est un nombre premier

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	4 (2+2)
▪ Vérification de la propriété « Harshad »	4
▪ Vérification de la propriété « Premier »	3
▪ Affichage des nombres	2