

EXAMEN DU BACCALAUREAT - SESSION DE JUIN 2010

SECTIONS : Mathématiques + Sciences Expérimentales + Sciences Techniques

EPREUVE : Pratique d'informatique DUREE : 1 h COEFFICIENT : 0,5

DATE : 25 mai 2010 à 10 h

Important :

- Une solution modulaire au problème est exigée.
- Enregistrez au fur et à mesure votre travail dans le dossier Bac2010 se trouvant sur la racine C: en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription.

Ecrire un programme Pascal qui permet de déterminer si un entier donné n ($n \geq 10$) est divisible par 7 ou non, en appliquant la méthode suivante :

- 1) supprimer le chiffre des unités de n
- 2) calculer la valeur absolue de la différence entre le nombre obtenu en 1) et le double du chiffre d'unité supprimé
- 3) recommencer les étapes 1) et 2) jusqu'à obtenir un nombre à un seul chiffre
- 4) si ce chiffre obtenu en 3) est égal à 0 ou égal à 7 alors le nombre n est divisible par 7.

Exemples :

Pour $n=345678$

$$\begin{array}{c} \text{345678} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{34567} \quad \text{8} \\ \text{34567} - 2 \times 8 = 34511 \end{array}$$

$$3451 - 2 \times 1 = 3449$$

$$344 - 2 \times 9 = 326$$

$$32 - 2 \times 6 = 20$$

$$2 - 2 \times 0 = 2$$

donc le nombre 345678 n'est pas divisible par 7

Pour $n=11340$

$$\begin{array}{c} \text{11340} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{1134} \quad \text{0} \\ \text{1134} - 2 \times 0 = 1134 \end{array}$$

$$113 - 2 \times 4 = 105$$

$$10 - 2 \times 5 = 0$$

donc le nombre 11340 est divisible par 7

Grille d'évaluation

Travail fourni	Nombre de points
• Décomposition en modules utiles à la solution proposée (déclarations et appels)	4
• Structures de données adéquates	2
• Saisie et contrôle des données	3
• Traitement avec les structures de contrôles adéquates	8
• Compilation	3