

EXAMEN DU BACCALAUREAT - SESSION DE JUIN 2010

SECTIONS : Mathématiques + Sciences Expérimentales + Sciences Techniques

ÉPREUVE : 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.

Écrire 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 $n=345678$

$$\begin{aligned}34567 - 2 \cdot 8 &= 34511 \\3451 - 2 \cdot 1 &= 3449 \\344 - 2 \cdot 9 &= 326 \\32 - 2 \cdot 6 &= 20 \\2 - 2 \cdot 0 &= 2\end{aligned}$$

donc le nombre 345678 n'est pas divisible par 7

Pour $n=11340$

$$\begin{aligned}1134 - 2 \cdot 0 &= 1134 \\113 - 2 \cdot 4 &= 105 \\10 - 2 \cdot 5 &= 0\end{aligned}$$

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