

\*\*\*  
**EXAMEN DU BACCALAUREAT**  
**SESSION DE JUIN 2008**  
**EPREUVE PRATIQUE**  
\*\*\*

**NOUVEAU REGIME**

**Section : SCIENCES DE L'INFORMATIQUE**

**Matière : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION**

**Journée : Mercredi, 21 Mai 2008, Séance : 14h 30, DUREE : 1 h 30, COEF. : 0,75**

**Important :**

- 1) Une solution modulaire au problème posé est exigée.
- 2) Dans le dossier Bac2008, créez un dossier de travail portant votre numéro d'inscription composé de six chiffres. Enregistrez au fur et à mesure tous les fichiers demandés dans ce dossier.

**Sujet :**

Un entier naturel écrit dans la base 10 est dit rond si, dans son équivalent binaire, on trouve autant de 1 que de 0.

**Exemple :** le nombre 611 est rond car  $611 = (1001100011)_2$  et il y a autant de 1 que de 0 dans cette écriture en binaire

On dispose d'un fichier intitulé **naturels.dat** composé d'une suite de nombres entiers naturels écrits dans la base 10. On se propose de remplir à partir de ce fichier deux autres fichiers intitulés **non\_rond.dat** et **rond.dat** comportant respectivement les nombres non ronds et les nombres ronds contenus dans le premier fichier **naturels.dat**

**Questions :**

Ecrire un programme qui crée et remplit le fichier **naturels.dat** par n entiers naturels inférieurs à 32000 ( $10 < n < 100$ ).

Ensuite, il lit de ce fichier les nombres décimaux, affiche et place les nombres ronds dans le fichier **rond.dat** et place les autres sans les afficher dans le fichier **non\_rond.dat**.

**Grille d'évaluation :**

Questions	Nbre de points
Décomposition en modules utiles à la solution	4
Si exécution et tests réussis avec contraintes respectées Alors	16
Sinon	
Compilation	2
Contraintes	2
Structures de données adéquates au problème posé avec les éventuelles contraintes	3
Traitements	9