

EXAMEN DU BACCALAUREAT - SESSION DE JUIN 2010

SECTIONS : Mathématiques + Sciences Expérimentales + Sciences Techniques

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

DATE : 26 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.

La "multiplication Russe" est l'une des méthodes permettant la multiplication de deux entiers A et B en utilisant seulement la division, la multiplication par 2 et l'addition selon le principe suivant :

- Le premier nombre est divisé par 2 (division entière) et le deuxième nombre est multiplié par 2.
- Ce processus est répété jusqu'à avoir 1 comme valeur du premier nombre.
- Les deux nombres de départ ainsi que les résultats de calcul seront mis dans deux tableaux **DIVIS** et **MULT**. (**DIVIS** contiendra les différentes valeurs du premier nombre et **MULT** contiendra les différentes valeurs du second nombre).
- Le résultat du produit recherché est la somme des nombres du tableau **MULT** qui sont en face des nombres impairs du tableau **DIVIS**.

Exemple : pour $A = 11$ et $B = 13$ le produit de A par B se calcule comme suit :

DIVIS	11	5	2	1
	1	2	3	4
MULT	13	26	52	104
	1	2	3	4

Le résultat du produit de 11 par 13 est égal à : $13 + 26 + 104 = 143$

Travail demandé :

Ecrire un programme Pascal qui lit deux entiers A et B ($2 \leq A \leq 100$ et $2 \leq B \leq 100$), calcule et affiche le produit de ces deux entiers en utilisant la méthode "Russe".

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