

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ♦♦♦♦ <b>EXAMEN DU BACCALAURÉAT</b> SESSION 2017	<b>Épreuve pratique d'informatique</b>	
	Durée : 1h	Coefficient : 0.5
<b>Sections : Maths, Sciences          expérimentales et S. Techniques</b>	Date: 25 mai 2017 <i>Séance 05 Sujets</i>	

**Important :**

- 1) Une solution modulaire au problème est exigée.
- 2) Enregistrez au fur et à mesure votre programme dans le dossier **Bac2017** situé à la racine **C:** en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription (6 chiffres).

Afin de répondre aux besoins des écoles primaires d'une région de la Tunisie, le ministère de l'Éducation charge une commission de visiter ces écoles, de chercher leurs besoins en matériels (Tableaux à craie et tables) et de déterminer le(s) école(s) ayant le besoin le plus élevé.

Pour automatiser les tâches de cette commission, on se propose d'écrire un programme permettant:

- de remplir un premier tableau **TE** par les **N** codes des écoles primaires avec  $2 \leq N \leq 250$ . Le code d'une école est une chaîne de 6 chiffres.
- de remplir un deuxième tableau **TB** par les besoins matériels des écoles en tableaux à craie et en tables sous le format suivant : **Nombre\_de\_tableaux#Nombre\_de\_tables** sachant que chaque besoin ne doit pas dépasser 999. Exemples : "852#999", "0#105", "52#0"
- de calculer dans un troisième tableau **TBU**, le budget nécessaire pour chaque école calculé comme suit :  $P1 * \text{Nombre\_de\_tableaux} + P2 * \text{Nombre\_de\_tables}$  sachant que **P1** et **P2** sont respectivement les prix d'un tableau à craie et d'une table et qui sont deux constantes dont les valeurs en dinars sont 80 et 160.
- d'afficher toutes les écoles ayant le besoin budgétaire le plus élevé en matériels.

Pour cela on propose l'algorithme du programme principal suivant :

- 0) Début Besoin
- 1) Répéter
  - Ecrire ("Donner le nombre d'écoles à visiter : ")
  - Lire(N)
  - Jusqu'à (N dans [2..250])
- 2) PROC Remplir(TE,TB,N)
- 3) PROC Generer(TB,TBU,N)
- 4) PROC Afficher (TE,TBU,N)
- 5) Fin Besoin

Exemple : Pour  $N=8$  et les deux tableaux **TE** et **TB** suivants :

<b>TE</b>	310600	035100	199600	001800	421200	600700	059700	776600
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>TB</b>	10#8	100#16	17#0	32#50	8#0	0#0	5#5	2#10
	1	2	3	4	5	6	7	8

Le tableau **TBU** sera :

<b>TBU</b>	2080	10560	1360	10560	640	0	1200	1760
	1	2	3	4	5	6	7	8

En effet, l'école dont le code est "310600" a besoin de 10 tableaux à craie et de 8 tables ("10#8"). Le budget est calculé comme suit :  $10 \cdot 80 + 8 \cdot 160 = 2080$ .

Le programme affiche :

Le besoin budgétaire le plus élevé est 10560 D et les écoles concernées sont : 035100 - 001800

### Travail demandé :

- Traduire l'algorithme **Besoin** en un programme Pascal et ajouter les déclarations nécessaires.
- Développer le module **Remplir** qui permet de remplir les deux tableaux **TE** et **TB** en respectant les contraintes décrites précédemment.
- Développer le module **Generer** qui permet de générer dans un troisième tableau **TBU** le budget nécessaire pour chaque école.
- Développer le module **Afficher** qui permet d'afficher le budget le plus élevé et le(s) école(s) concernée(s) par ce budget.

### Grille d'évaluation :

Questions	Nombre de points
a. Traduction de l'algorithme <b>Besoin</b> en Pascal + Ajout des déclarations nécessaires.	4 + 1.5
b. Développement du module <b>Remplir</b>	5
c. Développement du module <b>Generer</b> .	5
d. Développement du module <b>Afficher</b> .	4.5