

Lycée Ali Bourguiba K.K

☆☆☆

**DEVOIR DE SYNTHÈSE N° 1**

☆☆☆

*Année scolaire : 2009 / 2010*

PROFESSEUR : M<sup>ME</sup> ABICH BEN AMOR

CLASSE : 4<sup>ème</sup> SI

ÉPREUVE : **Algorithmique & Programmation**

DURÉE : **2 heures**

**Exercice1** (4points)

*Ecrire un algorithme de module récursif permettant de vérifier si un entier donné est multiple de 5 en utilisant la méthode de différence*

*Exemple :*

*15 est un multiple de 5 car*

*15-5*

*10-5*

*5-5=0*

*13 n'est pas multiple de 5 car*

*13-5*

*8-5=3*

*3<5*

**Exercice2** (4 points)

*Soit la procédure suivante :*

*Procédure inconnu ( .....)*

*Pour i de 4 a n-1 faire*

*T[i]←T[i+1]*

*Finpour*

*Trouve←faux*

*P←0*

*Pour i de 1 a n faire*

*Trouve←(t[i]=x)*

*Si trouve alors p←i*

*Finsi*

*Finpour*

*a) Compléter les paramètres de ce module*

*b) Exécuter manuellement l'algorithme de la procédure dans les deux cas suivants :*

*n = 6 x=1*

$n = 6$   $x=2$

et le tableau  $T$  suivant :

3	8	0	1	7	2
---	---	---	---	---	---

**Problème** : (12 points)

Les données relatives à un concours sont enregistrées dans un fichier intitulé `concours.dat`. il comporte  $n$  enregistrements relatifs aux  $n$  candidats

.chaque enregistrement comporte dans cette ordre :

- Numéro (entier non signé)
- Nom (composé par 10 lettres au maximum)
- Prenom
- Matière (chaîne )
- Moyenne(réel)

On se propose d'écrire une application Qui offre au sélectionneur un menu de quatre choix selon la valeur d'une lettre saisie :

- ✓ « M » pour Modifier un candidat identifié par son numéro
- ✓ « S » pour Supprimer un candidat à une position  $p$  donnée
- ✓ « T » pour Transférer vers un nouveau fichier texte nommé physiquement `details.txt` tous les candidats admis (moyenne  $\geq 10$ ) à raison d'un candidat par ligne  
Dans la dernière ligne leur nombre
- ✓ « Q » pour quitter le programme

**Questions** :

- 1) Quelles sont les structures de données adéquates ?
- 2) Analyser chacun des sous modules
- 3) Ecrire l'algorithme du programme principal.

*BONNE CHANCE*