

<p style="text-align: center;">LYCEE ELIMTIEZ TOZEUR ***** 2010/2011 *****</p>	DEVOIR DE CONTROLE N°01	
	Matière : Algorithmique & Programmation	Théorique
	Durée : 1h	Classe : 4 <sup>ème</sup> SI
	Date : 30/10/2010	Coefficient : 3
	Sujet proposé par : Mr B BEYA Hassen	

**Attention:**

- ✓ Le sujet comporte deux pages.
- ✓ Chaque partie sera faite sur des feuilles indépendantes.
- ✓ Rendez une copie propre.

**Exercice (6 pts)**

Soit l'algorithme de la procédure suivante :

- 0) DEF PROC Inconnue (x : chaîne ; var f : .....)
- 1) Ouvrir(f)
- 2) Lire\_nl(f, y)
- 3) Tant que non(Fin\_fichier(f)) et (Position(x, y) = 0) Faire  
    Lire\_nl(f, y)
- Fin Tant que
- 4) Ecrire(Position(x, y) ≠ 0)
- 5) Fermer(f)
- 6) Fin Inconnue

**Questions**

- a. Donner les déclarations des structures des données utilisées dans cet algorithme.
- b. Sachant que **f** contient les valeurs suivantes :

4 Sciences  
Informatique SI  
ALGO, TIC, BD

Exécuter manuellement l'algorithme suivant avec les paramètres effectifs x = "SI" et y = "CA" en précisant la valeur de Position(x, y) dans chaque opération pour les valeurs de x.

- c. En déduire le rôle de cette procédure.

*Voir suite au verso* ↩

## Problème (14 points)

Le directeur de votre lycée organisera le résultat de baccalauréat, il demande à un élève de quatrième sciences de l'informatique de créer une application permettant de :

- Saisir les renseignements des candidats dans un fichier dont le nom physique est "**candidat.dat**" existant sous la racine **C**: sachant que chaque candidat est identifié par :

- Numéro d'inscription (NI) : entier long
- Nom et prénom (NP) : chaîne de 20 caractère au maximum
- Sexe (SEXE) : caractère (M ou F)
- Moyenne (MOY) : réel

**NB** : On arrête la saisie lorsque la réponse à la question "Voulez vous continuer (O/N)" est N.

- Déterminer et afficher le nombre des candidats admis ainsi que le taux (%) de réussite de lycée. Sachant que le taux est calculé par la formule suivante :

$$\text{Taux} = (\text{nombre admis} * 100) / \text{nombre des candidats}$$

- Afficher le nom et le prénom du meilleur candidat.

### Exemple :

Supposons que le fichier **candidat.dat** contient 7 candidats

136882	136883	136884	136885	136892	136883	136896
Sassi Mahdi	Ayari Besma	Belhadj Haifa	Bechir Fatma	Trabelsi Nadia	Hasni Ahmed	Slama Ali
M	F	F	F	F	M	M
<b>12.50</b>	08.75	<b>10.34</b>	07.45	<b>15.39</b>	<b>11.25</b>	09.33

Alors le programme affichera :



- Le nombre de candidats admis est **4** et le taux de réussite est égale à **57.14%**.
- Le candidat qui a la meilleure moyenne est **Trabelsi Nadia**.

### Questions

- 1) Proposer la /les structure(s) de donnée(s) adéquate(s) à utiliser pour la résolution de ce problème.
- 2) Analyser ce problème en le décomposant en modules et en déduire l'algorithme du programme principal.
- 3) Analyser chacun des modules envisagés précédemment.