

Lycée El Hrairia- Tunis Epreuve : Algorithmique & Programm@tion	DEVOIR DE SYNTHESE N°2 Durée : 2 heures	Enseignante : Imène ESSASSI Classe : 3 ^{ème} Sciences de l'informatique Date : Le lundi 03 mars 2008
--	--	--

Prénom :	Note :
Nom :	
N° :/20

NB :

- **L'examen comporte 3 pages.**
- **Il sera tenu en compte de la clarté et de la lisibilité des réponses.**



Questions de cours (3 points)

1- Quelle (s) méthode (s) de recherche peut- on appliquer sur ce tableau ? Expliquer.

T	« alia »	« ampoule »	« sami »	« scanner »	« Chapeau »	« CD »	« F »	« Image »
	1	2	3	4	5	6	7	8

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- Sur quel (s) type (s) d'éléments peut- on appliquer les algorithmes de tri ?

.....

.....

Exercice (6 points)

Le module « Mystere » permet de remplir une matrice triangulaire. Le compléter.

.....

.....

```

Begin
  For i :=1 to n do
    Begin
      For j:=0 to i do
    
```

$M[i,j] := \text{fact}(i) \text{ div } (\text{fact}(j) * \text{fact}(i-j))$

End;

End;

1- Déclarer en Pascal la (es) structure (s) de données utilisée (s) dans le module « Mystere ».

.....
.....

2- Ecrire l'analyse, déduire l'algorithme et déclarer les objets du module « fact » qui permet de calculer la factorielle d'un entier x donné.

.....
.....
.....
.....
.....

3- Quel est le type du module « fact » ?

.....

4- Exécuter manuellement le module « Mystere » pour n=4.

.....
.....
.....
.....
.....

5- Déduire le rôle du module « Mystere ».

.....

6- Définir un algorithme récurrent.

.....
.....

7- Les modules « Mystere » et « fact » sont- ils récurrents ? Expliquer.

.....
.....
.....

Problème (11 points)

Il s'agit :

- De saisir un entier N strictement positif.

- De saisir une chaîne CH (CH peut contenir des chiffres, des lettres ou des symboles).
- De former le nombre maximal à partir des chiffres de N et les chiffres de CH.
- D'afficher ce nombre maximal.

Questions

- 1) Analyser, déduire l'algorithme et déclarer les objets du programme principal qui permet de réaliser le traitement décrit précédemment en le décomposant en modules.
- 2) Analyser chacun des modules envisagés précédemment, déduire les algorithmes et déclarer les objets correspondants.

Exemple

Soient $N=2580$ et $CH= \text{« } \$54akL3m \text{ »}$, le nombre maximal formé par les chiffres de N et de ch est :8554320.

Bon travail