

Devoir de Synthèse N°2

Matière : Algorithmique et programmation	Nombre de pages : 2
Classe : 3 ^{ème} Sciences Informatique	Date : Vendredi 09/03/2012
Enseignante : Mme NASRI Ibtissem	Durée : 2 h
NOM et PRENOM :	<i>Note :</i>

Questions de cours (4,5 points) :

Soit une variable **C** pouvant contenir ces valeurs en ordre : printemps, été, automne, hiver.

-Y a-t-il un type standard de base qui contient ces valeurs ? pourquoi

.....

- Définir un nouveau type pour le variable **C** :

Tableau de déclaration des nouveaux types
Tsaison =

-Déclarer la variable **C** :

Objet	Type	Role

-Soit la séquence suivante :

ch ← "automne"

C[i]=ch

X ← i

Qu'elle est la valeur de X ?

Exercice n°1 (3 points):

Déduire l'algorithme qui permet d'entrer une chaîne alphabétique CH, formé de trois (3) lettres, puis affiche le résultat suivant :

=> Si la chaîne est symétrique (de la forme XYX).

=> Si elle est écrite en majuscule ou minuscule.

Exemple 1 : CH = " ICI" est symétrique et majuscule.

Exemple 2 : CH = "ala" est symétrique et minuscule.

Exercice n°2 (4,5 points):

<p>Soit le programme Pascal suivant :</p> <pre> Program inconnu ; Uses wincrt ; Var A,B, C, D ,E,F :string ; Begin Writeln (' donner une chaîne :'); Readln(A) ; B := 'un'+chr(ord('a')+4) ; C:=concat('est', 'imation'); D:=copy('gourmande',5,5) ; E :=concat(' ', copy(C,1,3)) ; F := 'le plus intelligent du' D[2] := 'o' ; A :=concat(A , E , ' ' , F, ' ' , D); End.</pre>	<p>Question :</p> <p>Remplir le tableau suivant en donnant le résultat de chacune des instructions qui compose le programme. (on suppose qu'on saisit la chaîne A par le mot 'moi')</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">variable</th> <th style="width: 85%;">valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	variable	valeur	A		B		C		D		E		F	
variable	valeur														
A															
B															
C															
D															
E															
F															

Exercice n°3 (6 points):

Un nombre parfait est un entier caractérisé par le fait est égale à la somme de ses diviseurs sauf lui-même. **Exemple : 6 = 1+ 2 +3**

- Ecrire un module qui fait la saisie d'un entier n.
- Ecrire un module qui test si n est un nombre parfait.

NB : rédiger un programme complet en algorithmique.

Exercice n°4 (6 points):

Soit à saisir une matrice M de 3 lignes et n colonnes. Remplir cette matrice par des 0 ou des 1 seulement dans chaque case.

- Remplir un tableau T par la conversion de chaque ligne de la base binaire à la base décimale.
- Afficher le tableau T.
- Rédiger le programme en pascal.

M

1	0	1
1	0	0
1	1	1

T

5	4	7
---	---	---