

REPUBLIC TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION ❖❖❖❖❖ EXAMEN DU BAC BLANC 2013 ❖❖❖❖❖ LYCEE GHARDIMAOU PROF: KHABBOUCHI IBrahim	SECTIONS : MATH. + SC.EXP. + SC.TEC.
	EPREUVE : INFORMATIQUE
	COEFFICIENT : 0,5 DUREE : 1 h 30

PARTIE I : (8 points)

Exercice 1 : (4 points)

Soit le tableau PAT qui donne le nombre de patients ayant visités un certain cabinet médical par mois :

292	300	231	182	169	143	151	128	156	169	192	251
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre

Questions :

- 1 / En utilisant le type scalaire énuméré, déclarer en Pascal un type **Mois** contenant les mois de l'année.
- 2 / Soit **TAB** le type du tableau **PAT**, Déclarer en Pascal Le type **TAB**.
- 3 / Compléter le tableau ci-dessous en mettant une croix dans la **colonne valide** ou dans la **colonne non valide** pour chaque instruction. **Justifier votre réponse pour les instructions non valides.**

Déclaration et instruction	Valide	Non valide	Justification
Writeln(PAT [Mai]);			
i : String ; For i := Janvier To Décembre do PAT [i] := 2 * PAT [i];			
Function Max (P : TAB) : Mois ;			
M : Mois; Readln(M);			

Exercice 2 : (4 points)

Soit la fonction Test suivante écrite en Pascal :

```

Function Test ( A : Tableau ; n : integer ): ..... ;
Var i : integer ;
Begin
  i := 1 ;
  while ( A[ i ] = A[ n - i + 1 ] ) and ( i <= ( n div 2 ) ) do
    i := i + 1 ;
  Test := i > ( n div 2 ) ;
End ;

```

Questions :

1/ Déterminer le type de cette fonction, **Justifier** ?

2/ Quelle est la valeur renvoyée par la fonction **Test** si **N=5** et le tableau **T** contient les éléments suivants :

T	10	- 5	0	- 6	10
---	----	-----	---	-----	----

3/ Quel est le rôle de cette fonction ?

PARTIE II : (12 points)

On se propose d'écrire un programme permettant de :

- Remplir un tableau **T** par **N** entiers **distincts deux à deux** ($5 < N \leq 20$).
- Trier le tableau **T** selon le principe suivant : Pour **chaque** élément de **T**
 - Déterminer le nombre d'éléments qui lui sont inférieurs.
 - En déduire sa position dans un nouveau tableau résultat appelé **R**.
- Afficher seulement les éléments strictement positifs dans l'ordre croissant.

Exemple :

Pour un tableau **T** de 10 éléments **distincts** :

T1	0	- 58	- 64	29	- 6	- 17	13	10	-12	43
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

➤ **T[1]** possède **5** éléments qui lui sont inférieurs, il sera donc placé à la position **6** dans le tableau **R** :

R					0					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

➤ **T[2]** possède **1** élément qui lui est inférieur, il sera donc placé à la position **2** dans le tableau **R** :

R		- 58			0					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

➤ ...

R final	- 64	- 58	- 17	- 12	- 6	0	10	13	29	43
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Le programme affichera : **10 13 29 43**

Questions :

1. Analyser le problème en le décomposant en modules.
2. Analyser chacun des modules proposés.
3. Déduire un algorithme du programme principal ainsi que ceux des modules envisagés.