

Devoir de synthèse n°2

Matière : Informatique

Lycée: Abou Al-Kacem Achabbi Kalâa Kébira-Sousse

Enseignant: N.DHIFALLAH

Année scolaire 2009-2010

Coefficient : 1

Durée: 1 heure

Date : Mardi 23 février 2010

Classe: 4ème Sciences expérimentales 2

Nom :

Prénom :

N° :

Note : /20

NB : cette copie doit être rendue à la fin de la séance.

Exercice n°1 : (4.5 points)

Soit la procédure suivante :

```
procedure operation(var t:tab; n:integer);
var i,ppm:integer;
begin
  for i:=1 to n-1 do
  begin
    ppm:=preposmin(t,i,n);
    if i<>ppm then permute( t[i],t[ppm]);
  end;
end;
```

NB:-preposmin est une fonction qui permet de calculer la première position de minimum dans un tableau de T (de taille n), entre la position i et n.

-permute est une procédure permettant de permuter le contenu de deux variables.

1) Déduire le rôle de la procédure « operation »:

.....

.....

.....

.....

.....

2) Donner la traduction en pascal de la fonction preposmin:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Donner la traduction en pascal de la procédure permute :

.....

.....

.....

.....

.....

Problème : (15.5 points)

On se propose d'écrire un programme qui permet de remplir 2 tableaux T1 et T2 de même taille par des entiers entre 0 et 5 puis de calculer et afficher la somme des entiers du tableau T1 à la puissance les entiers du tableau T2.

Exemple :

Donner la taille de deux tableaux : 3

T1[1]=4

T1[2]=2

T1[3]=1

T2[1]=2

T2[2]=5

T2[3]=3

$$4^2 + 2^5 + 1^3 = 16 + 32 + 1 = 49$$

la somme des puissances est : 49

Questions:

- 1) Analyser le problème en le décomposant en modules.
- 2) Analyser chacun des modules envisagés dans l'analyse du programme principal.
- 3) Déduire de ce qui précède l'algorithme du programme principal ainsi que les algorithmes des modules envisagés.
- 4) En déduire le programme Pascal correspondant, saisir puis enregistrer ce programme dans C:\Bac2010.

