Université A. Mira de Bejaia
Faculté de Technologie
Département de Technologie
1ère Année Technologie

Année universitaire 2023/2024
Session rattrapage
Date : 22 Juin 2024
Durée : 01h30min

Examen de Rattrapage – Informatique 2

Exercice 01 : [3 pts]

1) Citer les deux types de variables indicées. **(1 point)**
2) Citer les deux types de sous-programmes. **(1 point)**
3) Qu'est-ce qu'une variable locale dans un programme contenant un sous-programme ? **(1 point)**

Exercice 02 : [10 pts]

Partie A : [6 pts]

Soit l'algorithme suivant **:**

```
Algorithme Exercice2_A
Variables
    V : tableau [1..50] de réel
    N, i : entier
    Z : réel
Début
  Lire(N)
  Pour i ← 1 à N faire
      Lire(V[i])
  Fin-pour
  Pour i ← 1 à (N div 2) faire
    Z ← V[i]
    V[i] ← V[N – i + 1]
    V[N – i + 1] ← Z
  Fin-pour
  Pour i ← 1 à N faire
      Écrire(V[i])
  Fin-pour
Fin
```

Questions :

1) Quelles sont les variables d'entrée, intermédiaires et de sortie de l'algorithme ? **(1.25 point)**
2) Traduire l'algorithme en programme Pascal. **(2 points)**
3) Dérouler l'algorithme pour : **(2.25 points)**

N = 5 V =

4	0	8	2	1

4) Déduire ce que fait l'algorithme. **(0.5 point)**

Partie B : [4 pts]

Soit A une matrice d'ordre N × M et de type entier. Écrire **un seul programme Pascal** à nommer « Exercice2_B » pour :

1) Calculer et afficher le produit des éléments de la dernière ligne de la matrice A (ligne N).
2) Calculer et afficher la somme de chaque colonne de la matrice A.

Exercice 03 : [7 pts]

Soit le programme Pascal suivant :

```
Program Exercice3;
Var   X, A : Integer;
  …….   Sous_Prog (N : Integer) : Integer;
  Begin
    If  N < 0  then
      N := - N;
    ……..
  End;
Begin  {Début du programme principal}
   Read(X);
   …. := Sous_Prog(…);
   Write(A);
End.  {Fin du programme principal}
```

Questions :

1) Compléter le programme Pascal. **(1.5 point)**
2) Quels sont les paramètres formels ? effectifs ? **(0.5 point)**
3) Quel est le type du résultat de la fonction ? **(0.5 point)**
4) Dérouler le programme pour X = - 5. **(2.5 points)**
5) Déduire ce que fait le programme. **(0.5 point)**
6) Réécrire le programme en transformant la fonction en une procédure de même nom. **(1.5 point)**

Bon Courage & Travaillez Bien