

Injoi 2012/2013

UNIVERSITE BADJI MOKHTAR

Février 2013

MIAS

DUREE 1h 30

INFORMATIQUE 1

EXAMEN

1/ Quelles sont les éléments nécessaires aux instructions for et while et comment sont-ils utilisés dans chaque cas ? (3 points).

2/ Soit le nom d'un fichier WORD (ex : Note.doc) dans le bureau de votre ordinateur. Expliquez ce qui se passe et pourquoi (étape par étape au niveau du word) lorsqu'on veut ouvrir ce fichier par un double click sur le bouton gauche de la souris. Quelle est la différence entre un fichier Note.doc et un fichier Note.exe ? (3 points)

3/ Nous avons 2 nombres entiers positifs en mémoire Y, Z. Ecrire un programme assembleur qui, s'il trouve que la racine carré de Y est égale à Z alors on prend Y comme résultat qu'on met dans R. Sinon, si Y est supérieur à Z^2 le résultat dans R sera égale à Z, sinon le résultat dans R sera égale à 0. Il faut que le programme soit exécuter (répéter l'exécution) 3 fois (5 points)

4/ Soit un tableau d'entier A de 4 lignes et 4 colonnes. On le remplit comme suit : si la différence des indices d'un élément du tableau est nulle, alors on met la somme d'indice dans l'élément. Sinon on met son indice de colonne. Ensuite on prend un tableau B à une dimension dont le nombre d'éléments est égale à la moitié du nombre d'éléments du tableau A. On remplit les éléments du tableau B par les éléments du tableau A colonne par colonne (les premières colonnes). Donnez l'organigramme qui remplit les tableaux d'entiers A et B. (6 points)

5/ Donnez un exemple d'appel de fonction dans une définition de fonction. Expliquez le principe des fonctions imbriquées. (3 points)

CORRIGE TYPE

1/ (3 points)

- a- L'initialisation de la valeur sur laquelle on fera le test d'arrêt (0.5)
- b- Le test d'arrêt (0.5)
- c- La modification (ex : le pas) de la valeur sur laquelle on fera le test d'arrêt (0.5)
 - Dans l'instruction for ces trois éléments constituent les 3 expressions de l'instruction (0.5)
 - Dans l'instruction while, l'initialisation vient avant l'instruction, le test d'arrêt constitue l'expression de l'instruction et la modification se trouve à l'intérieur des accolades. (1pt)

2/ Il y a d'abord l'exécution du fichier programme word.exe ensuite il y a l'ouverture du fichier de données calcul.doc dans une page de l'environnement word (2 points).

Note.doc est un fichier de données et Note.exe est un fichier programme. (1 pt).

5/ float calcul (float x, float y, float z)

```
{ float result;  
  z = sin x;  
  result = x + y;  
  return result;  
}
```

(2 pts)

Le principe consiste à avoir une définition de fonction dans une définition de fonction (1 pt)

3/ (5 pts)

```

      LDA      # 0
      STA      I
DEB   LDA      Z
      MUL      Z
      STA      U
      SUB      Y
      BRZ      ET1
      LDA      U
      SUB      Y
      BRN      ET2
      LDA      # 0
      BRI      ET3
ET1   LDA      Y
      BRI      ET3
ET2   LDA      Z
ET3   STA      T
      LDA      I
      INCR A
      STA      I
      SUB      # 3
      BRZ      STOP
      BRI      DEB
STOP  END

```

1 pt

1 pt

1 pt

boucle extérieur 1 pt

→structure du programme (1 pt)

Exercice 4 :
(6 pts)



