

EPREUVE DE COMPILATION

Exercice 1 : (9points)

On considère une déclaration du tableau M à n dimensions, les bornes inférieures et supérieures de chaque dimension sont des expressions arithmétiques de type entier, et les éléments du tableau sont de type real. Donnez le schéma de traduction de la déclaration du tableau M, dans le cas d'une analyse descendante, en utilisant les quadruplets, et que l'on se place dans le cas d'un langage à allocation dynamique.

Exercice 2 : (11points)

Soit le programme Fortran suivant :

PROGRAM EXAMEN

```
INTEGER  E, F, G, T(5), T1(3)
COMMON /NUM1/  A, B, C, V(4)
EQUIVALENCE  T(2), V(1)
EQUIVALENCE  V(1), T1(3)
```

.....

.....

Stop

End

SUBROUTINE SPI

```
INTEGER  I, J, K, P(3)
COMMON /NUM1/  S, F, L
COMMON /NUM2/  M(4), N, O
EQUIVALENCE  I, M(2)
EQUIVALENCE  K, P(2)
```

.....

.....

Return

End.

SUBROUTINE SP2

```
REAL  X, Y, Z(5), H(4)
COMMON /NUM2/  U, V, W(4)
EQUIVALENCE  X, W(3)
EQUIVALENCE  Z(2), V
```

.....

.....

Return

End.

1-Donner les différentes zones de données du programme Fortran.

2- a- Donner la forme intermédiaire sous forme de quadruplets, ayant généré le code assembleur suivant :

```
LOAD M  
CHS  
DIV 5  
MULT N  
STORE T3  
LOAD A  
DIV B  
STORE T4  
LOAD A  
SUB T4  
ADD T3  
STORE N
```

b-Donner les différents appels de la fonction GETINACC de ce code assembleur.

c-Déduire l'expression arithmétique correspondante.