Université Louis Pasteur

MAGISTERE DE CHIMIE-BIOLOGIE

Première année

Examen d'informatique
9 juin 1989

Durée deux heures

1. Mémoires
   - A quoi sert la mémoire centrale pendant l'exécution d'un programme Fortran?
   - Comment accéder aux informations contenues dans un fichier disque? Donner les instructions Fortran nécessaires.

2. Fichiers.

   Les disques des miniordinateurs de l'IBMC contiennent des dizaines de milliers de fichiers.
   - Comment sont-ils organisés?
   - Il y a-t-il une différrence entre l'organisation sur un VAX et un MACINTOSH (autre que le nombre de fichiers).

3. Programmation
   - Que fait le programme `mystere`?
   - En supposant qu'on ne dispose que des fichiers `gamay$dua0:[dupont.prog]mystere.for` `gamay$dua0:[dupont.prog]distance.for` et `gamay$dua0:[dupont.donnees]coord.dat` donnez la suite des commandes DCL nécessaires pour exécuter le programme (de `USERNAME:`... à `$RUN MYSTERE`).

```
Program mystere

implicit none
real xyz(3,1000),d
integer n,i,j

open(1,name='coord.dat',type='old',readonly)
read(1,*)n
do i=1, n
     read(1,*)xyz(1,i),xyz(2,i),xyz(3,i)
end do

do i=1, n
     do j=1, n
          d=distance(xyz(1,i),xyz(1,j))
          if (d.lt.1.1.and.i.ne.j) then
               write(6,*) 'collision'
               stop
          end if
     end do
end do

write(6,*)'tout est bon'
stop
end


real function distance(a,b)

implicit none
real a(3),b(3),d2
d2=a(1)*b(1)+a2)*b(2)+a(3)*b(3)
distance=sqrt(d2)
return
end
```