

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'IBM contiennent des dizaines de milliers de fichiers.

- Comment sont-ils organisés?
- Il y a-t-il une différence 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)+a(2)*b(2)+a(3)*b(3)
distance=sqrt(d2)
return
end
```