

CHANTRE
Baptiste

MPSI 1

Informatique
DS n°9

- 1) `SELECT idpatient FROM MEDICAL WHERE
etat = 'hernie discale'`
- 2) `SELECT nom, prenom FROM PATIENT JOIN MEDICAL
ON PATIENT.id = idpatient WHERE etat =
'spondylolisthésis'`
- 3) `SELECT etat, COUNT(etat) FROM MEDICAL
GROUP BY etat`
- 4) Utiliser la bibliothèque de calcul numérique Numpy
permet de réaliser plus facilement des opérations sur
les tableaux, lorsqu'ils sont de grande taille.

5) Mémoire pour stocker le tableau: $M_1 = 32 \times 6 \times 100\,000$ bits
 $= 2,4 \cdot 10^6$ o

Mémoire pour stocker le vecteur: $M_2 = 8 \times 100\,000$ bits
 $= 1,0 \cdot 10^5$ o

La quantité de mémoire nécessaire pour stocker le tableau et le vecteur de données est donc de 25 Mo.

6) def separationParGroupe (data, etat):

```
    a = []
    b = []
    c = []
    for i in range(len(etat)):
        if etat[i] == 0:
            a.append(data[i])
        elif etat[i] == 1:
            b.append(data[i])
        elif etat[i] == 2:
            c.append(data[i])
    return array((a, b, c))
```

7) ARG51 = a, b, c

AGG52 = datax, datay, member = mark[k]

ARG53 = datax

TEST = i != j

8) Les diagrammes de la diagonale permettent de donner la proportion de patients en fonction des différents paramètres.

9)

$$\alpha_{normij} = \frac{x_{ij} - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}$$

10)

```
def min_max(x):  
    b = x[0]  
    a = x[0]  
    for i in liste:  
        if i >= a:  
            a = i  
        elif i <= b:  
            b = i  
    return a, b
```


15) def moyenne(x):

| S = 0

| for i in x:

| | S += i

| return S / len(x)

def variance(x):

| S = 0

| for i in x:

| | S += i ** 2

| return S / len(x) - moyenne(x) ** 2