

Fontaine

Louis

DS09 Info.

Q1) `SELECT idpatient FROM MEDICAL
WHERE etat = "hernie discale"`

Q2) `SELECT nom, prenom FROM PATIENT JOIN MEDICAL
ON PATIENT.id = MEDICAL.idpatient
WHERE etat = "spondylolisthesis"`

Q3) `SELECT etat COUNT(idpatient) FROM MEDICAL
GROUP BY etat`

Q4) l'intérêt d'utiliser la bibliothèque de calcul
numérique numpy quand les tableaux sont de
grande taille est qu'elle est plus rapide.

Q5) Pour data, chaque case contient 4 octets
et il y a 100 000 lignes et 6 colonnes.
et pour le tableau etat, il y a 100 000 lignes et
1 colonne, et dans chaque case il y a 1 octet.
D'où la quantité de mémoire nécessaire :

$$100\,000 \times 6 \times 4 + 100\,000 \times 1 \times 1 = 2,5 \text{ Mo}$$

Q6)

```
def separationParGroupe (data, etat)  
    t0 = []  
    t1 = []  
    t2 = []  
    for i in range (len(data)) :  
        if etat[i] == 0  
            t0.append (data[i])  
        if etat[i] == 1  
            t1.append (data[i])  
        if etat[i] == 2  
            t2.append (data[i])  
    return t0, t1, t2
```

Q7)

TEST = $i \neq j$ car on cherche à savoir si on est ou non sur la diagonale

Q8) Le diagramme de la diagonale permet de visualiser comment sont reliées les données et vérifier si quelqu'un possède un attribut donné.

$$Q9) x_{\text{norm}} = \frac{x_j - \min(X)}{\max(X) - \min(X)}$$

Q10)

```
def min_max(X)
```

```
    min, max = X[0], X[0]
```

```
    for i in X:
```

```
        if i < min:
```

```
            min = i
```

```
        if i > max:
```

```
            max = i
```

```
    return min, max
```

Q11)

```
def distance(z, data)
```

```
    L = []
```

```
    for i in range(len(data)):
```

```
        D = 0
```

```
        for j in range(len(data[0])):
```

```
            D += (z[i] - data[i][j])**2
```

```
        L.append(sqrt(D))
```

```
    return L
```


Q15/

```
def mayeme(x):  
    sc = 0  
    for i in x:  
        sc = sc + i  
    return sc / len(x)
```

```
def variance(x)  
    sc = 0  
    for j in x:  
        sc = sc + j ** 2  
    return sc / len(x) - mayeme(x) ** 2
```