

Entrainement2

Sélectionnez des éléments dans les objets R

Question 1

Quels sont les deux grands principes dans la sélection d'éléments au sein d'un objet R ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. La sélection par position ou indice
2. La sélection par arguments
3. La sélection par conditions
4. La sélection par opérateurs

Question 2

Quelles affirmations sont vraies concernant la sélection dans un vecteur ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. L'opérateur de sélection est []
2. On peut employer des indices négatifs au sein de l'opérateur de sélection
3. On ne peut pas sélectionner dans un vecteur via une condition

Question 3

Quel est l'affichage correspondant à l'exécution du code suivant ?

```
x = c(1, 3, 4, 5, 10)
```

```
x[-c(1:4)]
```

1. 1 3 4 5
2. 1 5
3. 10
4. 1 2 3 4

Question 4

Soit une matrice m. Que permet de sélectionner le code suivant :

```
m[,c(i, 10)]
```

1. Il permet de sélectionner un élément à la ligne i et la colonne 10

LearnerWorld

2. Il permet de sélectionner l'ensemble des éléments des colonnes i et 10
3. Il permet de sélectionner l'ensemble des éléments des lignes i et 10
4. Il permet de sélectionner les éléments i et 10 de notre matrice

Question 5

Soit une matrice `m` ayant 10 lignes et 4 colonnes. Quel code permet de sélectionner une "sous-matrice" contenant les lignes 2 à 5, de la 3ème colonne ?

1. `m[2:5, 3, drop=F]`
2. `m[-c(1:5), 3]`
3. `m[3, 2:5, drop=F]`
4. `m[2:5, 3]`

Question 6

Quelles affirmations parmi les suivantes sont vraies concernant la sélection dans une liste ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. On peut accéder à l'objet `R` correspondant au second élément d'une liste `L` via l'écriture : `L[2]`
2. Si on connaît le nom d'un élément de la liste, on peut y accéder via l'opérateur `$`
3. On peut sélectionner des éléments d'une liste via une sélection par index (ou indice)
4. Le résultat d'une sélection au sein d'une liste sera forcément une autre liste

Question 7

Soit la liste suivante :

```
x <- c(1:10)
X <- matrix(1:8,ncol=4)
y <- c(T,T,T,F,F)
z <- matrix(c("A","B","C","D"),ncol=2)
```

```
maliste <- list(comp1=x,comp2=X,comp3=y,element4=z)
```

Quel(s) code(s) permet d'accéder à l'objet associé au nom `comp3`, c'est à dire un vecteur de booléen ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. `maliste['comp3']`
2. `maliste[3]`
3. `maliste[[3]]`
4. `maliste$comp3`

Question 8

Quelles affirmations parmi les suivantes sont vraies concernant les dataframes ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. On peut sélectionner un élément via son numéro de ligne et son numéro de colonne
2. On peut sélectionner selon une condition
3. On peut sélectionner dans un data.frame via l'opérateur `%>%`
4. Le résultat d'une sélection sur un data.frame est forcément un autre data.frame

Question 9

Soit le dataframe `df` suivant, représentant la température mesurée dans 3 villes différentes, sur deux jours :

```
temp = c(20, 21, 17.5, 32, 30, 25)
jour = c('Lu', 'Lu', 'Lu', 'Ma', 'Ma', 'Ma')
lieu = c('Nice', 'Lyon', 'Paris', 'Nice', 'Lyon', 'Paris')
```

```
df = data.frame(temp, jour, lieu)
```

Quel code permet de sélectionner les villes qui ont eu une température strictement supérieure à 20°C, le lundi ?

1. `df[df$jour == 'Lu' & df$temp > 20, 'lieu']`
2. `df[df$jour == 'Lu' & df$temp >= 20, 'lieu']`
3. `df$lieu[df$jour == 'Lu' and df$temp > 20]`
4. `df$lieu[df$jour == 'Lu' & df$temp > 20]`

Question 10

Reprenons le dataframe `df` présenté **Question** précédente. Que fait le code suivant :

```
df[df$jour != 'Ma' & df$temp == max(df$temp[df$jour == 'Lu']), 'lieu']
```

1. Il permet de sélectionner la température maximale observée sur le mardi
2. Il permet de sélectionner le lieu de la température maximale observée sur un autre jour que mardi
3. Il permet de sélectionner un lieu qui a eu une température égale à la maximale observé le lundi
4. Il permet de sélectionner tous les lieux qui ont eu une température égale à la maximale observé le lundi, sur un autre jour que le mardi

