

Entrainement 1

Question 1

Concernant les vecteurs, quelles affirmations parmi les suivantes sont vraies ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. Les vecteurs peuvent contenir plusieurs types
2. La longueur d'un vecteur peut être obtenue via la fonction `length`
3. `seq` permet de créer un vecteur en répétant plusieurs fois un ou plusieurs éléments
4. `c` permet de créer un vecteur en spécifiant les différents éléments de ce dernier

Question 2

Quel sera le résultat affiché dans la console suite à l'exécution des lignes suivantes :

```
x <- c(rep(10, times=3), seq(1, 5, by=1), 1, 2, 3)
```

x

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

Question 3

Concernant les facteurs, quelles affirmations parmi les suivantes sont vraies ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. les facteurs sont des vecteurs particuliers pour des données qualitatives
2. les facteurs ne peuvent contenir qu'une seule modalité
3. les différentes valeurs possibles d'un facteur peuvent être obtenues via la fonction `levels`
4. il n'est pas possible d'ordonner les niveaux d'un facteur

Question 4

La fonction pour transformer un vecteur en facteur est :

1. `as.numeric()`
2. `as.factor()`
3. `table()`
4. `to.factor()`

Question 5

Concernant les matrices, quelles affirmations parmi les suivantes sont vraies ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. Une matrice ne peut contenir qu'un seul type
2. On peut accéder à un élément d'une matrice via son indice de ligne et de colonne
3. La fonction `length` permet d'avoir le nombre de lignes et de colonnes d'une matrice
4. Il est possible de créer une matrice de caractères

Question 6

Quel sera le résultat affiché dans la console suite à l'exécution des lignes suivantes :

```
1. m <- matrix(1,nrow=3,ncol=3)
```

```
vec <- c(1, 2, 3)
```

```
m[1, 3] = 3
```

```
m <- m + diag(vec)
```

```
t(m)
```

```
2.  [1] [2] [3]
```

```
[1,] 2  1  3
```

```
[2,] 1  3  1
```

```
[3,] 1  1  4
```

```
3.  [1] [2] [3]
```

```
[1,] 1  1  3
```

```
[2,] 1  2  1
```

```
[3,] 1  1  3
```

LearnerWorld

4. [1,] [2,] [3,]

[1,] 1 1 1

[2,] 1 2 1

[3,] 3 1 3

5. [1,] [2,] [3,]

[1,] 2 1 1

[2,] 1 3 1

[3,] 3 1 4

Question 7

Concernant les listes, quelles affirmations parmi les suivantes sont vraies ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. Une liste ne peut contenir qu'un seul type

2. Si j'utilise la fonction `length` sur la liste suivante : `list(c("A","B","C","A"),matrix(1:4,2,2))` Celle ci renverra bien la valeur 8.

3. Lorsqu'ils sont nommés, on peut accéder aux différents objets contenus dans une liste via l'opérateur `$`

4. On peut accéder aux différents objets d'une liste via leurs indices

Question 8

Concernant les dataframes, quelles affirmations parmi les suivantes sont vraies ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

1. Les dataframes sont des listes particulières dont les composantes sont de même taille
2. Les modes des différentes composantes d'un dataframe doivent être tous identiques
3. On peut créer un dataframe à partir d'un tableau de données externe (.txt, .csv, etc...)
4. Il n'est pas possible de transformer une matrice en dataframe

