

# Exercices

Hubert LEVIEL

20/06/2022

## 1 - Variables et types

Créer une variable numérique x valant 30.25

```
## [1] 30.25
```

Quel est le type de x

```
## [1] "numeric"
```

Créer une variable entiere y valant 30L

```
## [1] 30
```

Sommer x et y

```
## [1] 60.25
```

Créer une variable z en transformant x en entier

```
## [1] 30
```

Créer la variable i qui contient la somme de z et y

```
## [1] 60
```

Vérifier que i est de type integer

```
## [1] TRUE
```

## 2- Formats

### Vecteurs

Créer un vecteur v contenant les nombre 1 à 10

```
## [1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

```
## [1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

Calculer le vecteur v2 contenant les carrés des nombres 1 à 10

```
## [1] 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100
```

```
## [1] 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100
```

```
## [1] 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100
```

Créer un vecteur w valant 2 fois v

```
## [1] 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
```

Soustraire w à v2

```
## [1] -1 0 3 8 15 24 35 48 63 80
```

Retrouver ce résultat en n'utilisant que v

```
## [1] -1 0 3 8 15 24 35 48 63 80
```

Calculer la somme des 10 premiers entiers

```
## [1] 55
```

Calculer la somme des carrés des 10 premiers entiers

```
## [1] 385
```

Calculer la racine carrée de v2

```
## [1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

Vérifier qu'elle vaut v

```
## [1] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
```

```
## [1] TRUE
```

```
## [1] FALSE
```

## Data frames

Afficher les 6 premières lignes de `iris`

```
##   Sepal.Length Sepal.Width Petal.Length Petal.Width Species
## 1         5.1         3.5         1.4         0.2   setosa
## 2         4.9         3.0         1.4         0.2   setosa
## 3         4.7         3.2         1.3         0.2   setosa
## 4         4.6         3.1         1.5         0.2   setosa
## 5         5.0         3.6         1.4         0.2   setosa
## 6         5.4         3.9         1.7         0.4   setosa
```

Afficher la toute première ligne de `iris`

```
##   Sepal.Length Sepal.Width Petal.Length Petal.Width Species
## 1         5.1         3.5         1.4         0.2   setosa
```

Afficher les 6 premières valeurs de la première colonne de `iris`

```
## [1] 5.1 4.9 4.7 4.6 5.0 5.4
```

Afficher les 6 premières valeurs de la colonne `Petal.Length`

```
## [1] 1.4 1.4 1.3 1.5 1.4 1.7
```

Calculer la longueur maximale d'une pétale dans `iris`

```
## [1] 6.9
```

Afficher les 6 premières lignes de `iris` pour l'espèce `versicolor`

```
##   Sepal.Length Sepal.Width Petal.Length Petal.Width   Species
## 51         7.0         3.2         4.7         1.4 versicolor
## 52         6.4         3.2         4.5         1.5 versicolor
## 53         6.9         3.1         4.9         1.5 versicolor
## 54         5.5         2.3         4.0         1.3 versicolor
## 55         6.5         2.8         4.6         1.5 versicolor
## 56         5.7         2.8         4.5         1.3 versicolor
```

Afficher la (ou les) ligne pour laquelle la longueur de pétale est la plus longue

```
##   Sepal.Length Sepal.Width Petal.Length Petal.Width   Species
## 119         7.7         2.6         6.9         2.3 virginica
```

Nombre d'individus ayant une pétale plus courte que la moyenne

```
## [1] 57
```

### 3 - Conditions

Si tous les achats sont inférieurs à 20 afficher “Raisonnable” sinon afficher “Dépensier”

```
## [1] "Raisonnable"
```

```
## [1] "Dépensier"
```

Afficher “Raisonnable” ou “Dépensier” pour chaque jour

```
##          lundi          mardi          mercredi          jeudi          vendredi
## "Raisonnable" "Raisonnable" "Raisonnable" "Raisonnable" "Raisonnable"
```

Afficher “Econome” pour les jours où il y a des pourboire et pas d’achat, “NA” sinon

```
##      lundi      mardi mercredi      jeudi vendredi
## "Econome"      "NA"      "NA"      "NA"      "NA"
```

Afficher “Econome” si la somme des achats est inférieure à 25 et celle des achats est supérieure à 30, “NA” sinon

```
## [1] "Econome"
```

### 4 - Boucles

En utilisant une boucle `for`, afficher “Econome” pour les jours où il y a des pourboire et pas d’achat, “NA” sinon

```
## [1] "Econome"
## [1] "NA"
## [1] "NA"
## [1] "NA"
## [1] "NA"
```

### 5 - Fonctions

En utilisant `lapply`, afficher “Econome” pour les jours où il y a des pourboire et pas d’achat, “NA” sinon

```
## [1] "Econome" "NA"      "NA"      "NA"      "NA"
```