Tabla de frecuencias

Martha Daniela Fernández Pérez

2022-06-27

_____Tablas de frecuencia_____ Utilizamos la matriz iris

Exploración de la matriz

1.- Exportación de matriz

```
data(iris)
```

2.- Exploración de la matriz Tenemos 150 individuos y 5 variables

```
dim(iris)
```

```
## [1] 150   5
```

3.- Nombre de las columnas

```
colnames(iris)
```

```
## [1] "Sepal.Length" "Sepal.Width"  "Petal.Length" "Petal.Width"  "Species"
```

4.- Exploración de especies

```
iris$Species
```

```
##   [1] setosa     setosa     setosa     setosa     setosa     setosa
##   [7] setosa     setosa     setosa     setosa     setosa     setosa
##  [13] setosa     setosa     setosa     setosa     setosa     setosa
##  [19] setosa     setosa     setosa     setosa     setosa     setosa
##  [25] setosa     setosa     setosa     setosa     setosa     setosa
##  [31] setosa     setosa     setosa     setosa     setosa     setosa
##  [37] setosa     setosa     setosa     setosa     setosa     setosa
##  [43] setosa     setosa     setosa     setosa     setosa     setosa
##  [49] setosa     setosa     versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [55] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [61] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [67] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [73] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [79] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [85] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [91] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [97] versicolor versicolor versicolor versicolor virginica  virginica
## [103] virginica  virginica  virginica  virginica  virginica  virginica
## [109] virginica  virginica  virginica  virginica  virginica  virginica
## [115] virginica  virginica  virginica  virginica  virginica  virginica
## [121] virginica  virginica  virginica  virginica  virginica  virginica
## [127] virginica  virginica  virginica  virginica  virginica  virginica
```

```
## [133] virginica  virginica  virginica  virginica  virginica  virginica
## [139] virginica  virginica  virginica  virginica  virginica  virginica
## [145] virginica  virginica  virginica  virginica  virginica  virginica
## Levels: setosa versicolor virginica
```

5.- Tipos de variables

```
str(iris)
```

```
## 'data.frame':    150 obs. of  5 variables:
##  $ Sepal.Length: num  5.1 4.9 4.7 4.6 5 5.4 4.6 5 4.4 4.9 ...
##  $ Sepal.Width : num  3.5 3 3.2 3.1 3.6 3.9 3.4 3.4 2.9 3.1 ...
##  $ Petal.Length: num  1.4 1.4 1.3 1.5 1.4 1.7 1.4 1.5 1.4 1.5 ...
##  $ Petal.Width : num  0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.4 0.3 0.2 0.2 0.1 ...
##  $ Species     : Factor w/ 3 levels "setosa","versicolor",..: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
```

6.- En busca de valores perdidos

```
anyNA(iris)
```

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

Generación de tablas NO AGRUPADAS

1.- Convertir la matriz de datos a un data frame, se agrupan los valores para la variable Petal.Length y se calcula la frecuencia absoluta.

```
r
tabla_PL<-as.data.frame(table(PL=iris$Petal.Length))
```

2.- visualización de la tabla de contingencia de la variable Petal.Length(PL) y su respectiva frecuencia absoluta.

```
r tabla_PL
##     PL Freq ## 1    1    1 ## 2  1.1    1
## 3  1.2    2 ## 4  1.3    7 ## 5  1.4   13
## 6  1.5   13 ## 7  1.6    7 ## 8  1.7    4
## 9  1.9    2 ## 10   3    1 ## 11 3.3    2
## 12 3.5    2 ## 13 3.6    1 ## 14 3.7    1
## 15 3.8    1 ## 16 3.9    3 ## 17   4    5
## 18 4.1    3 ## 19 4.2    4 ## 20 4.3    2
## 21 4.4    4 ## 22 4.5    8 ## 23 4.6    3
## 24 4.7    5 ## 25 4.8    4 ## 26 4.9    5
## 27   5    4 ## 28 5.1    8 ## 29 5.2    2
## 30 5.3    2 ## 31 5.4    2 ## 32 5.5    3
## 33 5.6    6 ## 34 5.7    3 ## 35 5.8    3
## 36 5.9    2 ## 37   6    2 ## 38 6.1    3
## 39 6.3    1 ## 40 6.4    1 ## 41 6.6    1
## 42 6.7    2 ## 43 6.9    1
```

3.- Crear la tabla completa

```
r tabla1<-transform(tabla_PL,
freqAc=cumsum(Freq),
Rel=round(prop.table(Freq),3),
RelAc=round(cumsum(prop.table(Freq)),3))
```

Tablas agrupadas

Nota: se debe tener previamente el cálculo de la amplitud y Rango.

1.- Agrupación de la variable en clases (8 clases)8 renglones.

```
tabla_clases<-as.data.frame(table(Petal.Length=factor(cut(iris$Petal.Length,
                                breaks=8))))
```

```
tabla_clases
```

```
##   Petal.Length Freq
## 1 (0.994,1.74]   48
## 2  (1.74,2.48]    2
## 3  (2.48,3.21]    1
## 4  (3.21,3.95]   10
## 5  (3.95,4.69]   29
## 6  (4.69,5.43]   32
## 7  (5.43,6.16]   22
## 8  (6.16,6.91]    6
```

2.- Construcción de tabla completa

```
tabla2<-transform(tabla_clases,
                  freqAc=cumsum(Freq),
                  Rel=round(prop.table(Freq),3),
                  RelAc=round(cumsum(prop.table(Freq)),3))
```

```
tabla2
```

```
##   Petal.Length Freq freqAc   Rel RelAc
## 1 (0.994,1.74]   48     48 0.320 0.320
## 2  (1.74,2.48]    2     50 0.013 0.333
## 3  (2.48,3.21]    1     51 0.007 0.340
## 4  (3.21,3.95]   10     61 0.067 0.407
## 5  (3.95,4.69]   29     90 0.193 0.600
## 6  (4.69,5.43]   32    122 0.213 0.813
## 7  (5.43,6.16]   22    144 0.147 0.960
## 8  (6.16,6.91]    6    150 0.040 1.000
```