

Tablas de frecuencia

Montserrat Almora Olivares

2023-12-11

#Se implementa la matriz iris

Exploración de la Matriz Iris

1.- Importación de la matriz

```
data(iris)
```

2.- Exploración de la matriz

```
dim(iris)
```

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

3.- Nombre de las columnas

```
colnames(iris)
```

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

4.- Tipo 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 ...
```

5.- En busca de datos perdidos

```
anyNA(iris)
```

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

Generación de tablas

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

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

2.- Frecuencia absoluta de la variable Petal.Length (PL) Se muestra la tabla de contingencia para la variable PL con su respectiva frecuencia absoluta.

```
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.- Se contruye la tabla de frecuencias completas redondeando las frecuencias absolutas a 3 decimales

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

```
tabla_no_agrupada
```

```
##      PL Freq freqAc   Rel RelAc
## 1     1    1      1 0.007 0.007
## 2    1.1    1      2 0.007 0.013
## 3    1.2    2      4 0.013 0.027
## 4    1.3    7     11 0.047 0.073
## 5    1.4   13     24 0.087 0.160
## 6    1.5   13     37 0.087 0.247
## 7    1.6    7     44 0.047 0.293
## 8    1.7    4     48 0.027 0.320
## 9    1.9    2     50 0.013 0.333
## 10   3      1     51 0.007 0.340
## 11  3.3    2     53 0.013 0.353
## 12  3.5    2     55 0.013 0.367
## 13  3.6    1     56 0.007 0.373
## 14  3.7    1     57 0.007 0.380
## 15  3.8    1     58 0.007 0.387
## 16  3.9    3     61 0.020 0.407
## 17   4     5     66 0.033 0.440
## 18  4.1    3     69 0.020 0.460
## 19  4.2    4     73 0.027 0.487
## 20  4.3    2     75 0.013 0.500
## 21  4.4    4     79 0.027 0.527
## 22  4.5    8     87 0.053 0.580
## 23  4.6    3     90 0.020 0.600
## 24  4.7    5     95 0.033 0.633
## 25  4.8    4     99 0.027 0.660
## 26  4.9    5    104 0.033 0.693
## 27   5     4    108 0.027 0.720
## 28  5.1    8    116 0.053 0.773
## 29  5.2    2    118 0.013 0.787
## 30  5.3    2    120 0.013 0.800
## 31  5.4    2    122 0.013 0.813
## 32  5.5    3    125 0.020 0.833
## 33  5.6    6    131 0.040 0.873
## 34  5.7    3    134 0.020 0.893
## 35  5.8    3    137 0.020 0.913
## 36  5.9    2    139 0.013 0.927
## 37   6     2    141 0.013 0.940
## 38  6.1    3    144 0.020 0.960
## 39  6.3    1    145 0.007 0.967
## 40  6.4    1    146 0.007 0.973
## 41  6.6    1    147 0.007 0.980
## 42  6.7    2    149 0.013 0.993
## 43  6.9    1    150 0.007 1.000
```

4.- Agruparemos las variables en 8 clases y se calcula la frecuencia absoluta

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

5.- Visualizamos la tabla de clases

```
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
```

6.- Contrucción de la tabla de frecuencias completa redondeando las frecuencias relativas a 3 decimales

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

```
tabla_agrupada
```

```
##   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
```