

TABLAS DE FRECUENCIA

PAULINA NEYLA GOMEZ CERVANTES

2023-10-26

EXPLORACIÓN DE LA MATRIZ “IRIS”

1. Se importa la matriz iris con el comando **data(iris)**

```
data(iris)
```

2. Exploramos la matriz con: **dim(iris)**

```
dim(iris)
```

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

- 3.- Podemos visualizar el nombre de las columnas con: **colnames(iris)**

```
colnames(iris)
```

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

- 4.- Sabemos el tipo de variables con: **str(iris)**

```
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.- Para poder buscar datos perdidos utilizamos: **anyNA(iris)**

Nota: debe salir “FALSE”

```
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.

Para esto usamos el código: **tabla_PL<-as.data.frame(table(PL = iris\$Petal.Length))**

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

- 2.- Visualizamos la frecuencia absoluta de la variable Petal.Length (PL). Se muestra la tabla de contingencia para la variable PL con su respectiva frecuencia absoluta, utilizando: **tabla_PL**

Nota: Para visualizar se utiliza el nombre que le dimos a la tabla, cuidando escribirlo exactamente de la misma manera que en el código anterior.

```
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 construye la tabla de frecuencias completas redondeando las frecuencias absolutas a 3 decimales.

Para la creación de dicha tabla utilizamos : **transform(tabla_PL, freqAc=cumsum(Freq), Rel=round(prop.table(Freq),3), RelAc=round(cumsum(prop.table(Freq)),3))**

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

```
##      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.- Para poder agrupar las variables en 8 clases y calcular la frecuencia absoluta, utilizamos el código:
`tabla_clases<-as.data.frame(table (Petal.length = factor (cut(iris$Petal.Length, breaks = 8))))`

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

5.- Posteriormente visualizamos la tabla de clases con: **tabla_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.- Para la contrucción de la tabla de frecuencias completa redondeando las frecuencias relativas a 3 decimales, utilizamos: **tabla<-transform(tabla_clases, freqAc=cumsum(Freq), Rel=round(prop.table(Freq),3), RelAc=round(cumsum(prop.table(Freq)),3))**

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

7.- Visualizamos la tabla con: **tabla**

```
tabla
```

```
##   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
```

8.- Organización visual de la tabla (variable Petal.length)

8.1.- Instalamos la librería knitr, escribiendo: **install.packages("knitr")**

```
install.packages("knitr")
```

```
## Installing package into '/cloud/lib/x86_64-pc-linux-gnu-library/4.3'
## (as 'lib' is unspecified)
```

8.2.- Se abre la librería con: **library(knitr)**

```
library(knitr)
```

8.3.- Por último se visualiza la tabla con: **kable(tabla)**

```
kable(tabla)
```

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