

Postwork Sesión 1 BEDU Santander Programación en R

José David Vázquez Rojas

Importa los datos de soccer de la temporada 2019/2020 de la primera división de la liga española a R, los datos los puedes encontrar en el siguiente enlace: <https://www.football-data.co.uk/spainm.php>

```
df <- read.csv('https://www.football-data.co.uk/mmz4281/1920/SP1.csv')
```

Del data frame que resulta de importar los datos a R, extrae las columnas que contienen los números de goles anotados por los equipos que jugaron en casa (FTHG) y los goles anotados por los equipos que jugaron como visitante (FTAG)

```
FTHG <- df$FTHG
FTAG <- df$FTAG
```

Consulta cómo funciona la función table en R al ejecutar en la consola ?table

```
?table
```

Posteriormente elabora tablas de frecuencias relativas para estimar las siguientes probabilidades: 1.La probabilidad (marginal) de que el equipo que juega en casa anote x goles ($x = 0, 1, 2, \dots$)

```
casa <- table(FTHG)
golesTotal <- table(FTHG,FTAG)
suma <- sum(golesTotal)
probCasa <- casa/suma
probCasa
```

```
## FTHG
##      0      1      2      3      4      5
## 0.231578947 0.347368421 0.260526316 0.100000000 0.036842105 0.021052632
##      6
## 0.002631579
```

2.La probabilidad (marginal) de que el equipo que juega como visitante anote y goles ($y = 0, 1, 2, \dots$)

```
visitante <- table(FTAG)
probVis <- visitante/suma
probVis
```

```
## FTAG
##      0      1      2      3      4      5
## 0.357894737 0.352631579 0.213157895 0.047368421 0.023684211 0.005263158
```

3.La probabilidad (conjunta) de que el equipo que juega en casa anote x goles y el equipo que juega como visitante anote y goles ($x = 0, 1, 2, \dots, y = 0, 1, 2, \dots$)

```
probCon <- golesTotal/suma
probCon
```

```
##      FTAG
## FTHG      0      1      2      3      4      5
##      0 0.086842105 0.073684211 0.039473684 0.021052632 0.005263158 0.005263158
```

##	1	0.113157895	0.128947368	0.084210526	0.013157895	0.007894737	0.000000000
##	2	0.102631579	0.092105263	0.052631579	0.007894737	0.005263158	0.000000000
##	3	0.036842105	0.036842105	0.018421053	0.005263158	0.002631579	0.000000000
##	4	0.010526316	0.013157895	0.010526316	0.000000000	0.002631579	0.000000000
##	5	0.005263158	0.007894737	0.007894737	0.000000000	0.000000000	0.000000000
##	6	0.002631579	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000