

# 04-Medidas de posicion

Adrian

17/1/2022

## Medidas de posicion

Estiman que valores dividen las observaciones en unas determinadas proporciones.

Los valores que determinan estas posiciones son conocidos como los cuantiles.

La mediana es una medida de posicion debido a que divide la variable cuantitativa en dos mitades.

```
set.seed(260798)
dado = sample(1:4, 50, replace = T)

set.seed(NULL)

length(dado)
```

```
## [1] 50
```

```
dado = sort(dado)
dado
```

```
## [1] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 4 4
## [39] 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
```

```
# DataFrame con todas las frecuencias
df.dado = data.frame(Puntuacion = 1:4,
                     Fr.abs = as.vector(table(dado)),
                     Fr.rel = as.vector(round(prop.table(table(dado)),2)),
                     Fr.acu = as.vector(cumsum(table(dado))),
                     Fr.racu = as.vector(round(cumsum(prop.table(table(dado))),2)))

df.dado
```

```
##   Puntuacion Fr.abs Fr.rel Fr.acu Fr.racu
## 1          1     16  0.32     16   0.32
## 2          2     15  0.30     31   0.62
## 3          3      5  0.10     36   0.72
## 4          4     14  0.28     50   1.00
```

```
# Quantil Q0.30 sería el que está en la posicion 30%, podemos verlo en la tabla anterior en la posicion
dado30perc = length(dado)*0.3
dado[dado30perc]
```

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

## Cuantiles

Algunos cuantiles tienen nombre propio - Cuartiles:  $Q_{0.25}$ ,  $Q_{0.5}$ ,  $Q_{0.75}$  que son el primer, segundo y tercer cuartil respectivamente - El cuartil  $Q_{0.5}$  es la mediana - Los deciles son los cuantiles  $Q_p$  con  $p$  un múltiplo de 0.1 - Los percenciles son los cuantiles  $Q_p$  con  $p$  un múltiplo de 0.01

```
set.seed(0)
datos2 = sample(1:6, 15, replace = T)
datos2
```

```
## [1] 6 1 4 1 2 5 3 6 2 3 3 1 5 5 2
```

```
set.seed(NULL)

quantile(datos2, 0.25)
```

```
## 25%
##    2
```