

05-Transformar de Tridimensional a Bidimensional

Adrian

16/1/2022

Juntar color de pelo y ojos sin distinguir sexo

```
# Separar por sexos
male <- HairEyeColor[,,"Male"]
female <- HairEyeColor[,,"Female"]

# Juntar los sexos en una tabla
data <- as.table(male + female)
data
```

```
##           Eye
## Hair      Brown Blue Hazel Green
##  Black      68   20   15     5
##  Brown     119   84   54    29
##   Red       26   17   14    14
##  Blond       7   94   10    16
```

Manipulacion de datos

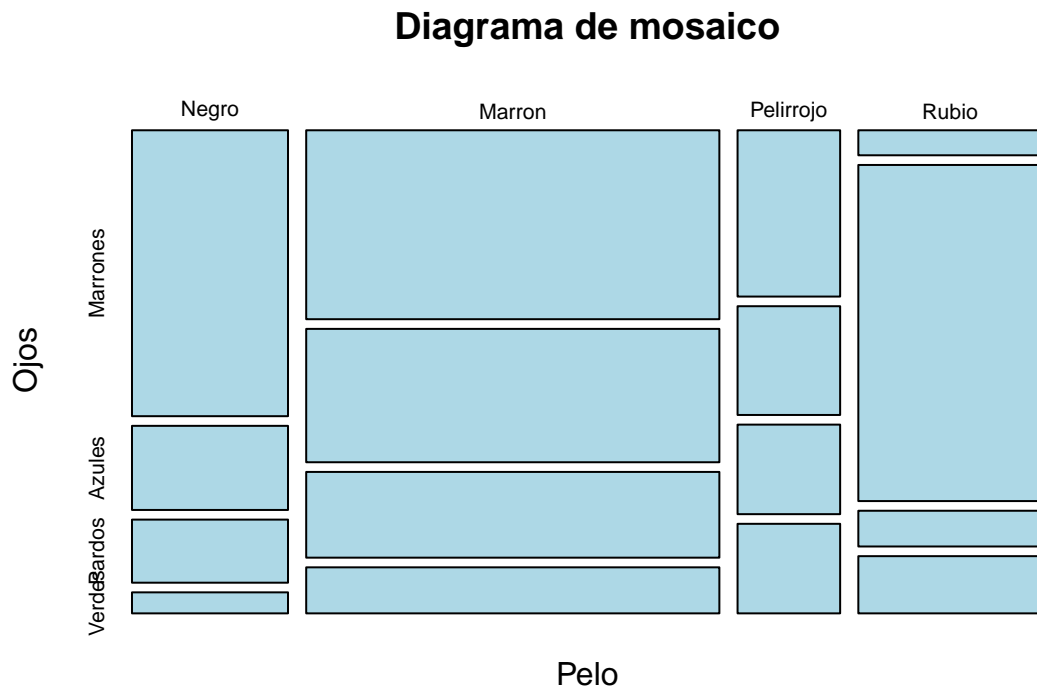
```
# Cambiar nombre de los colores
dimnames(data) = list(
  Pelo = c("Negro", "Marron", "Pelirrojo", "Rubio"),
  Ojos = c("Marrones", "Azules", "Pardos", "Verdes")
)

data
```

```
##           Ojos
## Pelo      Marrones Azules Pardos Verdes
##  Negro          68   20   15     5
##  Marron         119   84   54    29
##  Pelirrojo       26   17   14    14
##   Rubio          7   94   10    16
```

Diagrama de mosaico

```
plot(data, col = c("lightblue"), main = "Diagrama de mosaico")
```



Datos numericos

```
# Calcular numero de individuos
sum(data)
```

```
## [1] 592
```

Frecuencias

```
# Frecuencia absoluta
colSums(data)
```

```
## Marrones  Azules  Pardos  Verdes
##      220     215     93     64
```

```
rowSums(data)
```

```
## Negro  Marron Pelirrojo  Rubio
##     108     286      71     127
```

```
# Frecuencias relativas
prop.table(colSums(data))
```

```
## Marrones    Azules    Pardos    Verdes
## 0.3716216 0.3631757 0.1570946 0.1081081
```

```
prop.table(rowSums(data))
```

```
## Negro    Marron Pelirrojo    Rubio
## 0.1824324 0.4831081 0.1199324 0.2145270
```

```
# Frecuencias relativas globales
round(prop.table(data), 3)
```

```
##           Ojos
## Pelo      Marrones Azules Pardos Verdes
## Negro      0.115  0.034  0.025  0.008
## Marron     0.201  0.142  0.091  0.049
## Pelirrojo  0.044  0.029  0.024  0.024
## Rubio     0.012  0.159  0.017  0.027
```

```
# Frecuencias relativas marginales
round(prop.table(data, margin = 1), 3)
```

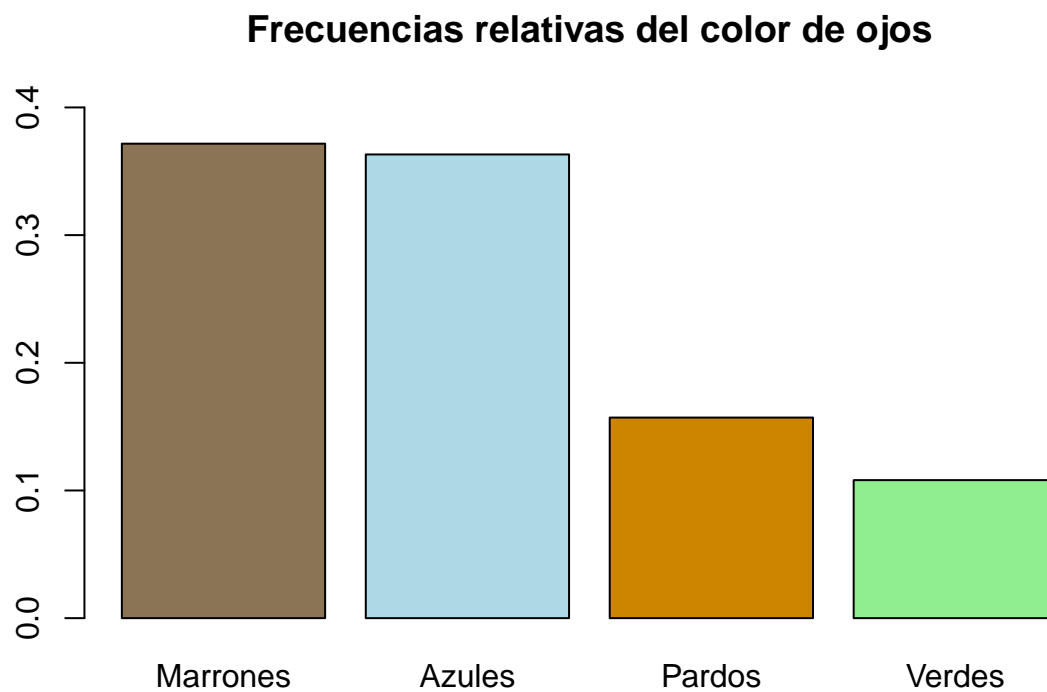
```
##           Ojos
## Pelo      Marrones Azules Pardos Verdes
## Negro      0.630  0.185  0.139  0.046
## Marron     0.416  0.294  0.189  0.101
## Pelirrojo  0.366  0.239  0.197  0.197
## Rubio     0.055  0.740  0.079  0.126
```

```
round(prop.table(data, margin = 2), 3)
```

```
##           Ojos
## Pelo      Marrones Azules Pardos Verdes
## Negro      0.309  0.093  0.161  0.078
## Marron     0.541  0.391  0.581  0.453
## Pelirrojo  0.118  0.079  0.151  0.219
## Rubio     0.032  0.437  0.108  0.250
```

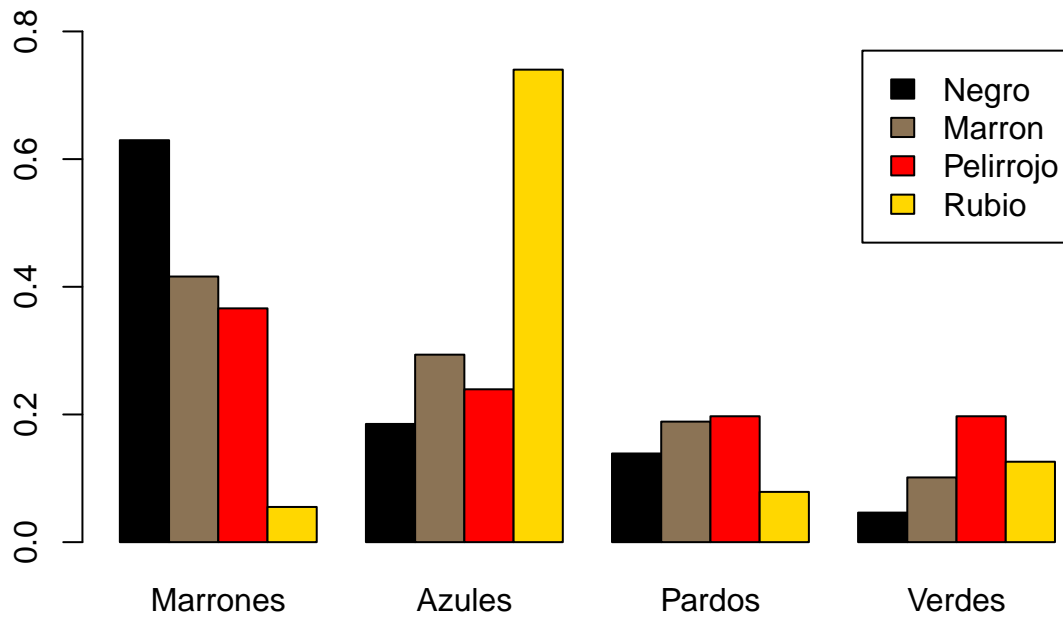
Diagramas de barras

```
# Obtener el grafico de barras del color de ojos
barplot(prop.table(colSums(data)), ylim = c(0,0.4),
        main = "Frecuencias relativas del color de ojos",
        col = c("burlywood4", "lightblue", "orange3", "lightgreen"))
```



```
# Obtener el grafico de barras del color de ojos no apiladas
barplot(prop.table(data, margin = 1), ylim = c(0,0.8),
        main = "Frecuencias relativas del color de pelo segun los ojos",
        col = c("black", "burlywood4", "red", "gold"),
        beside = T, legend.text = T)
```

Frecuencias relativas del color de pelo segun los ojos



```
# Obtener el grafico de barras del color de pelo no apiladas
barplot(t(prop.table(data, margin = 2)), ylim = c(0,0.8),
        main = "Frecuencias relativas del color de ojos segun el pelo",
        col = c("burlywood4", "lightblue", "orange3", "lightgreen"),
        beside = T, legend.text = T)
```

Frecuencias relativas del color de ojos segun el pelo

