

Informe en LaTeX con RStudio

Paúl Arévalo, Esteban Vizhñay

2024-06-28

Introducción

```
library(readr)
Alumnos <- read_csv("Alumnos.csv")

## Rows: 100 Columns: 4
## -- Column specification -----
## Delimiter: ","
## chr (2): Sexo, Mascota
## dbl (2): Estatura, Peso
##
## i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
```

Alumnos

```
## # A tibble: 100 x 4
##   Estatura  Peso Sexo  Mascota
##   <dbl> <dbl> <chr> <chr>
## 1    163.   65.6 Mujer  Perro
## 2    164.   67.0 Mujer  Gato
## 3    183.   85.4 Mujer  Gato
## 4    173.   79.8 Mujer  Perro
## 5    171.   73.4 Mujer  Gato
## 6    165.   56.6 Mujer  Gato
## 7    175.   68.2 Mujer  Perro
## 8    164.   67.7 Mujer  Gato
## 9    170.   62.3 Hombre Gato
## 10   173.   81.9 Mujer  Gato
## # i 90 more rows
```

Mediana de la estatura

```
median(Alumnos$Estatura)
```

```
## [1] 170.593
```

Primer y tercer cuartil de la estatura

```
quantile(Alumnos$Estatura)
```

```
##      0%      25%      50%      75%     100%
## 142.1290 162.9795 170.5930 178.6352 196.0310
```

Mediana de la estatura

```
mean(Alumnos$Estatura)
```

```
## [1] 170.8272
```

Amplitud de la estatura

```
max(Alumnos$Estatura) - min(Alumnos$Estatura)
```

```
## [1] 53.902
```

Desviación Estandar de la estatura

```
max(Alumnos$Estatura) - min(Alumnos$Estatura)
```

```
## [1] 53.902
```

Porcentaje de hombres en la muestra

```
soloHombres = Alumnos[ which(Alumnos$Sexo == "Hombre"),]  
dim(soloHombres)
```

```
## [1] 54 4
```

```
porcentajeHombres = (dim(soloHombres) * 100) / dim(Alumnos)  
porcentajeHombres
```

```
## [1] 54 100
```

Estatura Media, desviación estándar para los hombres

```
min(soloHombres$Estatura)
```

```
## [1] 142.129
```

```
sd(soloHombres$Estatura)
```

```
## [1] 11.65606
```

Estatura media, desviación estándar para las mujeres

```
soloMujeres = Alumnos[ which(Alumnos$Sexo == "Mujer"),]  
mean(soloMujeres$Estatura)
```

```
## [1] 168.8714
```

```
sd(soloMujeres$Estatura)
```

```
## [1] 9.306263
```

Coefficiente de correlación

```
cor(Alumnos$Peso, Alumnos$Estatura)
```

```
## [1] 0.8960579
```

Cuántas personas tiene un gato

```
tieneGatos = Alumnos[ which(Alumnos$Mascota == "Gato"),]  
dim(tieneGatos)  
  
## [1] 47 4
```

Cuántas mujeres tiene un gato

```
mujeresTienenGato = Alumnos[ which(Alumnos$Sexo == "Mujer" & Alumnos$Mascota == "Gato"),]  
dim(mujeresTienenGato)  
  
## [1] 24 4
```

Porcentaje de la muestra que son hombres y tienen un gato

```
hombresTienenGato = Alumnos[ which(Alumnos$Sexo == "Hombre" & Alumnos$Mascota == "Gato"),]  
dim(hombresTienenGato)  
  
## [1] 23 4
```

hombresTienenGato

```
## # A tibble: 23 x 4  
##   Estatura  Peso Sexo  Mascota  
##   <dbl> <dbl> <chr> <chr>  
## 1    170.   62.3 Hombre Gato  
## 2    151.   52.5 Hombre Gato  
## 3    165.   68.8 Hombre Gato  
## 4    163.   56.4 Hombre Gato  
## 5    175.   80.4 Hombre Gato  
## 6    167.   74.9 Hombre Gato  
## 7    176.   69.3 Hombre Gato  
## 8    179.   75.8 Hombre Gato  
## 9    187.   99.3 Hombre Gato  
## 10   163.   53.8 Hombre Gato  
## # i 13 more rows
```

Si seleccionamos al azar a un individuo de la muestra, ¿qué probabilidad hay de que sea mujer o tenga un perro?

```
sonMujeres = Alumnos[which(Alumnos$Sexo == "Mujer"),]  
dim(sonMujeres)
```

```
## [1] 46 4
```

```
tienenPerro = Alumnos[which(Alumnos$Mascota == "Perro"),]  
dim(tienenPerro)
```

```
## [1] 53 4
```

```
mujeresConPerro = Alumnos[which(Alumnos$Sexo == "Mujer" & Alumnos$Mascota == "Perro"),]  
dim(mujeresConPerro)
```

```
## [1] 22 4
```

```
resultado=(dim(sonMujeres)/100) + (dim(tienenPerro)/100) - (dim(mujeresConPerro)/100)
resultado
```

```
## [1] 0.77 0.04
```

Si seleccionamos al azar a un individuo de la muestra, ¿qué probabilidad hay de que sea hombre y tenga un gato?

```
hombreConGato=Alumnos [ which(Alumnos$Sexo=="Hombre" & Alumnos$Mascota=="Gato"),]
dim(hombreConGato)
```

```
## [1] 23 4
```

```
resultado=dim(hombreConGato)/100
resultado
```

```
## [1] 0.23 0.04
```

Si sabemos que la persona seleccionada es un hombre, ¿qué probabilidad hay de que tenga un perro, redondeado a dos decimales?

```
soloHombres <- Alumnos [ which(Alumnos$Sexo=="Hombre"),]
dim(soloHombres)
```

```
## [1] 54 4
```

```
hombreConPerro=Alumnos [ which(Alumnos$Sexo=="Hombre" & Alumnos$Mascota=="Perro"),]
dim(hombreConPerro)
```

```
## [1] 31 4
```

```
resultado=dim(hombreConPerro)/dim(soloHombres)
resultado
```

```
## [1] 0.5740741 1.0000000
```