

Tablas y gráficos de frecuencias

`table(x)`

tabla de frecuencias absolutas

`names(table(x))`

nombres de las columnas de una tabla unidimensional

`z=factor(x, levels=1:7)`

`table(z)`

Si x contiene números que no sean 7, hacemos que el 7 también aparezca en la tabla de frecuencias.

`table(x)[4]`

Referirnos a tabla de frecuencias por el índice

`table(x)["5"]`

Referirnos a tabla de frecuencias por el nombre

`prop.table(table(x))`

Tabla de frecuencias relativas

`names(which(table(x)==3))`

Elementos cuya frecuencia = 3

`names(which(table(x)==max(table(x))))`

Moda

Otros

`attach(empleados)`

`attr(empleados, "variable.labels") = NULL`

Eliminar etiquetas de columnas

Gráfico de puntos

`dotchart(salario, xlab='salarios')`

`stripchart(salario~sexo, method='jitter')`

Salario según sexo

Medidas de tendencia central

`as.numeric(names(which(table(edades)-
==max(table(edades)))))`

Moda

`mean(edades)`

Media

`median(edades)`

Mediana

Medidas de posición

`quantile(x, 0.1)`

Percentil

`quantile(salario)`

Todos los cuartiles

`quantile(salario, probs=c(0.25,0.5,0.75))`

`quantile(salario, probs=seq(0.1, 0.9, 0.1))`

Todos los deciles

`summary(x)`

R dispone de 9 métodos diferentes para calcular cuantiles, que se pueden especificar dentro de `quantile` con el parámetro `type`. En la mayoría de las ocasiones se obtiene el mismo resultado con todos los métodos, pero no siempre. Para saber en detalle las fórmulas que usa `quantile` para cada valor de `type`. El método que usa R por defecto si no especificamos otro es `type=7`.

Medidas de dispersión

`diff(range(x))`

Rango

`IQR(x)`

Rango intercuatílico

`var(x)`

Varianza

`sd(x)`

Desviación típica

`cv=sd(consumo)/abs(mean(consumo))`

Coefficiente de variación. nos permite, entre otras cosas, comparar dispersiones de variables medidas en diferentes unidades

`summary(subset(iris, Species=="setosa",
c("Sepal.Length", "Petal.Length")))`

Tablas bidimensionales de frecuencias

`Respuestas=c-`

`("No","No","Sí","No","Sí","No","No","Sí")`

`Sexo=c("M","M","M","H","H","H","H","H")`

`table(Sexo,Respuestas)`

Tabla bidimensional de frecuencias. El primer conjunto de valores es las filas y el segundo las columnas.

`t(table(Respuestas,Sexo))`

Intercambiar filas por columnas

`table(Respuestas,Sexo)[1,2]`

`table(Respuestas,Sexo)["No","M"]`

Formas de referirnos a una tabla bidimensional



Tablas bidimensionales de frecuencias (cont)

```
prop.table(table(Sexo,Respuestas),
margin=1)
```

Frecuencias relativas marginales por filas

```
prop.table(table(Sexo,Respuestas),
margin=2)
```

Frecuencias relativas marginales por columnas

```
library(gmodels)
```

```
CrossTable(Sexo, Respuestas, prop.chis-
q=FALSE)
```

tabla de frecuencias absolutas y las tres tablas de frecuencias relativas de dos variables

```
colSums(table(Sexo,Respuestas))
```

Sumar columnas

```
rowSums(prop.table(table(Sexo,Respue-
stas)))
```

Sumar filas en tabla de frecuencias relativas

Diagrama de barras

```
barplot(table(Sexo_Ger), col=c("lightb-
lue", "pink"), main="Title")
```

Va alternando los colores indicados

```
barplot(prop.table(table(Respuestas)),
main="Diagrama de barras de frecuencias
relativas")
```

```
barplot(table(x), horiz=TRUE)
```

Diagrama horizontal

```
barplot(table(Sexo,Respuestas))
```

Dibujará una barra dentro de otra (el total) con distinto color según la primera variable

```
barplot(table(Sexo,Respuestas), beside-
=TRUE)
```

Dibuja una barra al lado de otra

```
legend.text=TRUE
```

Mostrar leyenda

Diagrama de barras (cont)

```
legend.text=c("A","B")
```

Cambiar texto leyenda

```
pie(table(Respuestas), main="Diagrama
circular")
```

Diagrama circular

```
par(mfrow = c(1, 3))
```

Matriz de 3 filas donde se mostrarán las gráficas

```
tt <- table(cut(expprev, breaks=5))
```

```
tt <- table(cut(expprev, breaks=c(0,40,80,1-
50,250,400)))
```

```
barplot(tt,xlab="Experiencia previa",
main="Categorización en 5 clases")
```

Uso con variables continuas

Tablas multidimensionales de frecuencias

```
table(Sexo,Respuestas,Pais)
```

```
ftable(Sexo,Respuestas,Pais)
```

Tabla de frecuencias agrupando con tercera variable (la primera opción hace tres tablas, la segunda hace una)

```
ftable(Sexo,Respuestas,Pais, col.vars=c-
("Sexo","Respuestas"))
```

especificar qué variables queremos que aparezcan como filas o como columnas

```
table(Sexo,Respuestas,Pais)[,"H","Si","Itali-
a"]
```

```
table(Sexo,Respuestas,Pais)[ , , "Italia"]
```

Tablas multidimensionales de frecuencias (cont)

```
table(Sexo,Respuestas,Pais)[,"M", , "Italia"]
```

referirnos a una entrada, o a una subtabla

```
prop.table(table(Sexo,Respuestas,Pais),
margin=3)
```

Tabla de frecuencias relativas marginales. Con axis = 3, vemos la frecuencia dentro de la tercera variable.

```
prop.table(table(Sexo,Respuestas,Pais),
margin=c(1,3))
```

De esta forma se suma según la primera variable dentro de cada país.

```
prop.table(ftable(Sexo,Respuestas,Pais))
```

Otra forma de mostrar la tabla de frecuencias relativas

```
apply(table(Sexo,Respuestas,Pais),
MARGIN=c(1,3), FUN=sum)
```

```
apply(table(Sexo,Respuestas,Pais),
MARGIN=2, FUN=sum)
```

Aplicación de funciones

Histograma

```
fruta=c(8,11,11,8,9,10,16,6,12,19,13,6,9,1-
3,15,9,12,16,8,7,14,11,15,6,14, 14,17,11,-
6,9,10,19,12,11,12,6,15,16,16,12,13,12,-
8,17,13,7,12,14,12)
```

```
plot(density(fruta), type="l", xlab="Número
de árboles", ylab="Densidad", main="D-
ensidad de la variable \"fruta\"")
```

representar datos continuos (variables numéricas)