

Práctica 6. Ejercicios. Representaciones gráficas

Tras recuperar de la Práctica 6 el archivo `df_iam2`, vamos a ver sus variables

```
setwd("C:[...]/Práctica 6")

df_iam2 <- read.csv("C:[...]/df_iam2.csv")

#La ruta o pathway es diferente para cada uno.

head(df_iam2)
```

Vamos a dibujar un diagrama de sectores con la variable `hta` . El título será “Presencia de HTA” y los colores usados el `skyblue` y el `red`

```
pie(prop.table(table(df_iam2$hta)),
    col = c("skyblue", "red"),
    main = "Presencia de HTA", border = "black",
    lwd = 2)
```

Por defecto atribuye las etiquetas de la variable `hta` , pero puedes cambiarlas con la intrucción `labels=` dentro de la función `pie` . Esto sirve para añadir los porcentajes de cada nivel de la variable factor, si previamente se calculan y se añaden a la etiqueta. Prueba copiando el código de más abajo.

```
# Calculamos la tabla de frecuencias relativas
tabla_frecuencias <- prop.table(table(df_iam2$hta))

# Calculamos los porcentajes
porcentajes <- round(tabla_frecuencias * 100, 1)
```

```
# Creamos las etiquetas qcon los nombres de las variables y porcentajes
etiquetas <- paste0(names(tabla_frecuencias), ": ", porcentajes, "%")
# Graficamos el pie chart con los nombres de las variables y los porcentajes
pie(tabla_frecuencias,
    col = c("skyblue", "red"),
    main = "Presencia de HTA",
    border = "black",
    lwd = 2,
    labels = etiquetas)
```

Ahora vas a crear un histograma de la variable peso, en aproximadamente 10 intervalos

```
hist(df_iam2$edad,
    breaks = 10,
    main = "Histograma del peso",
    xlab = "Peso en kg",
    ylab = "Frecuencia",
    col = "skyblue")
```

Vamos a construir un boxplot de la variable alt , pero en hombres y mujeres, Pon las etiquetas que prefieras y elige los colores. También para el marco de las cajas. Intenta aumentar el tamaño del borde de las cajas

```
boxplot(df_iam2$alt ~ df_iam2$sex,
    main = "Distribución de talla en hombres y mujeres",
    xlab = "Altura",
    ylab = "Cms",
    col = c("skyblue", "red"),
    border = c("black", "black"),
    lwd=3)#Aumenta el grosor del borde)
```

Guarda la función anterior en un archivo png en el directorio que esté trabajando y comprueba que se haya guardado

```
png("Boxplot altura por sexo.png", width = 800, height = 400)
boxplot(df_iam2$alt ~ df_iam2$sex,
    main = "Distribución de talla en hombres y mujeres",
    xlab = "Altura",
    ylab = "Cms",
    col = c("skyblue", "red"),
```

```
border = c("black", "black"),
lwd=3)

dev.off()
```

Creas que la altura tiene una distribución “normal”. Compruébalo con un Q-Q plot

```
qqnorm(df_iam2$alt,
      main="QQ Plot de altura",
      ylab="Cuantiles de altura",
      xlab="Cuantiles Teóricos")
qqline(df_iam2$alt, col="black", lwd=2)
```

Los valores del extremo hacen que esta cola sea más grande de lo esperado en una normal. En la cola derecha ocurre lo mismo , pero en menor medida.

Finalmente vas a realizar un `scatterplot` entre las variables `alt` y `peso` . Añade una línea de tendencia y da una opinión sobre si parecen estar correlacionadas o no.

```
plot(df_iam2$alt, df_iam2$peso,
     main="Relación entre altura y peso",
     xlab="Altura en cms.",
     ylab="Peso en Kgs.",
     pch=19,
     col="blue")

modelo <- lm(peso ~ alt, data = df_iam2)

# Añadir la línea de tendencia
abline(modelo, col="red", lwd=2)
```

Pqrece que hay una tendencia lineal positiva entre altura y peso (a medida que aumenta la altura, se incrementa el peso). Todo bastante razonable, ¿verdad?