

1. Las edades de los sujetos sometidos a un estudio de reproducibilidad son las siguientes:

■ 22	■ 26	■ 29	■ 34	■ 39	■ 45	■ 59
■ 22	■ 27	■ 29	■ 35	■ 39	■ 45	■ 66
■ 23	■ 28	■ 31	■ 35	■ 42	■ 45	■ 67
■ 24	■ 29	■ 31	■ 35	■ 42	■ 47	■ 69
■ 25	■ 29	■ 32	■ 36	■ 44	■ 48	■ 69
■ 25	■ 29	■ 33	■ 38	■ 44	■ 52	■ 69

- a) Defina y clasifique la variable en estudio.
- b) Guarde los valores correspondientes a la variable edad en un vector.
- c) Ensaye comandos R a fin de obtener:
- 1) Tamaño de la muestra.
 - 2) Media, mediana, moda y cuartiles.
 - 3) Rango, rango intercuartílico. Desviación estándar. Variancia.
 - 4) Percentil 10 y percentil 50.
 - 5) Mínimo y máximo y cuartiles, todos mediante un único comando.
 - 6) Diagrama de caja.
 - 7) Diagrama tallo-hoja.
 - 8) Histograma.
- d) Interprete los resultados obtenidos en el ítem c).

Soluciones

- a) Cuantitativa continua.
- b) `edades = c(22, 22, 23, 24, 25, 25, 26, 27, 28, 29, 29, 29, 29, 29, 31, 31, 32, 33, 34, 35, 35, 35, 36, 38, 39, 39, 42, 42, 44, 44, 45, 45, 45, 47, 48, 52, 59, 66, 67, 69, 69)`

c)

```
1) tamaño = length(edades)
2) media = mean(edades)
   mediana = median(edades)
   # moda = COMPLETAR
   cuartiles = quantile(edades)
3) rango = max(edades) - min(edades)
   ri = IQR(edades)
   desviacion = sd(edades)
   variancia = var(edades)
4) percentiles = quantile(edades, p=c(0.1,0.5))
5) resumen = summary(edades)
6) boxplot(edades)
7) stem(edades)
8) hist(edades)
```

d) COMPLETAR.

2. Se realiza un estudio acerca de los efectos del tabaquismo sobre los patrones de sueño. La medición que se observa es el tiempo, en minutos, que toma quedar dormido. Se obtienen estos datos:

■ Fumadores:

• 69.3	• 53.2	• 60.2
• 56.0	• 48.1	• 43.8
• 22.1	• 52.7	• 23.2
• 47.6	• 34.4	• 13.8

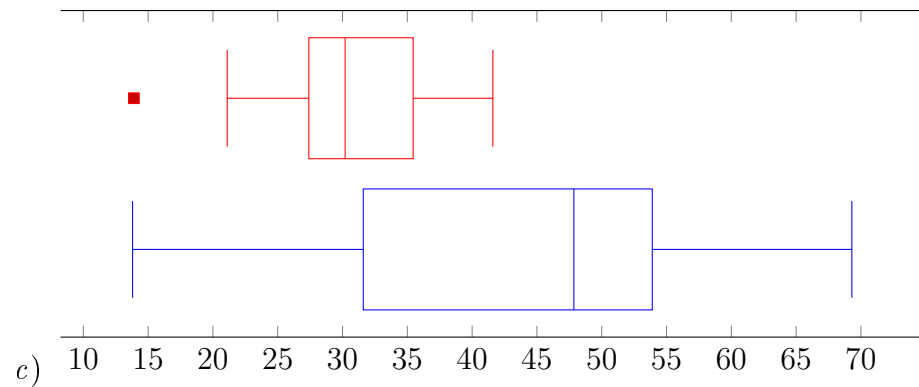
■ No fumadores:

• 28.6	• 28.4	• 41.6
• 25.1	• 38.5	• 21.1
• 26.4	• 30.2	• 36.0
• 34.9	• 30.6	• 37.9
• 29.8	• 31.8	• 13.9

- Encuentre la media de la muestra para cada grupo.
- Encuentre la desviación estándar de la muestra para cada grupo.
- Usando un diagrama de caja comparativo grafique los conjuntos de datos fumadores vs. no fumadores.
- Comente qué clase de impacto parece tener el hecho de fumar sobre el tiempo que se requiere para quedarse dormido.

Soluciones

- Fumadores: 47.85; No fumadores: 30.2.
- Fumadores: 16.92776; No fumadores: 7.127833.



- COMPLETAR.

- En un debate sobre contaminación ambiental se está evaluando la concentración de monóxido de carbono en las esquinas de la ciudad en los momentos de mayor tráfico (los viernes a la tarde). Interesa estimar p , la probabilidad de que una esquina de la ciudad elegida al azar presente valores de monóxido inferiores a 12 ppm (partes por millón). Para ello se recolecta una muestra de 120 valores correspondientes al nivel de monóxido de carbono en esquinas de la ciudad elegidas al azar un viernes a la tarde. Los datos obtenidos se representan en el siguiente histograma, en el cual lamentablemente se omitió el rótulo del eje de las ordenadas.

COMPLETAR

- a)* Especifique el rótulo omitido.
- b)* Construya a partir del histograma la tabla de distribución de frecuencias, interprete la cuarta fila y calcule todas las medidas descriptivas que conoce y describa la forma de la distribución.

Soluciones

- a)* COMPLETAR.
- b)* COMPLETAR.

- 4. Analice en forma completa el conjunto de datos 'chickwts' (paquete:datasets).

Solución COMPLETAR.

- 5. Analice el conjunto de datos del archivo environmental.txt. (adjunto).

Solución COMPLETAR.