

## EJERCICIO BUCLES PRÁCTICA 4

### Ejercicio 1

1. Define un vector, llamado Nombres, con los nombres de 5 amigos o familiares.
2. Define un vector, llamado Temperatura, con la temperatura corporal en grados Celsius de esas 5 personas.
3. Define un vector, llamado Fiebre, que indique si la persona tiene fiebre (TRUE) o no (FALSE).
4. Define un vector, llamado Edad, con la edad de cada una de esas 5 personas.
5. Construye un data.frame que contenga los nombres, temperaturas y presencia de fiebre de cada persona, así como la edad.
6. Calcula la temperatura media de las personas.
7. Si la media de temperaturas supera 37.5, mediante un bucle indicar que hay fiebre generalizada.

```
Nombres <- c("Nombre1", "Nombre2", "Nombre3", "Nombre4", "Nombre5")
Temperatura <- c(37.2, 38.5, 37.8, 36.9, 38.0)
Edad <- c(15, 8, 21, 9, 17)
Fiebre <- Temperatura >= 37.5
datos_personas <- data.frame(Nombres, Temperatura, Fiebre, Edad)
datos_personas
media_temperaturas_personas <- mean (Temperatura)
if (TemperaturaMedia > 37.5) {
  print("Hay fiebre generalizada")
} else {
  print("No hay fiebre generalizada")
}
```

### Ejercicio 2

1. Genera un vector llamado edades\_aleatorias, que contenga una distribución aleatoria de edades de 100 individuos en el intervalo [20, 60]. Usa runif.
2. Genera un vector llamado temperaturas\_aleatorias, que contenga una distribución aleatoria de temperaturas de 100 individuos en el intervalo [36.0, 39.0]. Usa runifx
3. Obtén un vector llamado fiebres\_aleatorias, que indique si cada individuo tiene fiebre (TRUE) o no (FALSE) basándote en si la temperatura supera los 37.5 grados Celsius.
4. Realiza una representación gráfica de las temperaturas aleatorias con un histograma (empleando type='h'). La etiqueta principal de la gráfica es "Distribución de Temperaturas Aleatorias", la del eje de ordenadas "Temperatura (°C)" y la de abcisas, "Individuos", de color azul.  

```
plot (temperaturas_aleatorias, main="Distribución de Temperaturas Aleatorias", eje
abscisas (Temperatura (°C)), eje de ordenadas (Frecuencia), azul, type='h').
```
5. Calcula la temperatura media de la población.
6. Expresa mediante un bucle si una persona debe tomar medicación si tiene fiebre, si no tiene, no debe tomar medicación. Si tiene fiebre y es menor de 12 años, "Medicación en jarabe", si tiene fiebre y mayor de 12 años, "Medicación en comprimidos".

```

poblacion_aleatoria <- runif (100, 1, 100)
edades_aleatorias <- round (runif (100, 20, 60))
temperaturas_aleatorias <- round (runif (100, 36.0, 39.0), 2)
fiebres_aleatorias <- Temperaturas >= 37.5
datos_poblacion <- data.frame (poblacion_aleatoria, edades_aleatorias, temperaturas_aleatorias,
  fiebres_aleatorias)
datos_poblacion
media_temperatura <- mean(temperaturas_aleatorias)
media_temperatura
plot(temperaturas_aleatorias, main="Distribución Temperaturas", ylab = "Temperatura (°C)", xlab =
  "Individuos", col = "blue", type = "h")
for (i in 1:length(fiebres_aleatorias)) {
  if (fiebres_aleatorias[i]) {
    if (edades_aleatorias[i] < 12) {
      print("Persona", i, "Debe tomar medicación en jarabe")
    } else {
      print("Persona", i, "Debe tomar medicación en comprimidos")
    }
  } else {
    print("Persona", i, "No necesita tomar medicación")
  }
}

```

