

## Tarea 9: Ejercicio completo de Data Frames

Jhan Kevin

14/5/2020

Carga el CSV de la carpeta de datos del tema llamado run.csv y responde a las siguientes preguntas.

```
df_run <- read.csv('../data/run.csv')
str(df_run)
```

```
## 'data.frame':    92 obs. of  9 variables:
## $ X              : int  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
## $ pulso.antes    : int  48 54 54 58 58 58 60 60 60 60 ...
## $ pulso.despues  : int  54 56 50 70 58 56 76 62 70 66 ...
## $ hace.deporte   : Factor w/ 2 levels "no","si": 1 1 1 2 1 1 2 1 1 1 ...
## $ fuma           : Factor w/ 2 levels "no","si": 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 ...
## $ genero         : Factor w/ 2 levels "H","M": 1 1 1 1 1 2 1 1 1 2 ...
## $ altura         : num  68 69 69 72 66 67 71 71 71.5 62 ...
## $ peso           : int  150 145 160 145 135 125 170 155 164 120 ...
## $ tipo.actividad: Factor w/ 4 levels "intensa","moderada",...: 3 2 2 2 1 2 1 2 2 2 ...
```

```
head(df_run)
```

```
##   X pulso.antes pulso.despues hace.deporte fuma genero altura peso
## 1 1         48          54         no    si      H      68  150
## 2 2         54          56         no    si      H      69  145
## 3 3         54          50         no    no      H      69  160
## 4 4         58          70         si    no      H      72  145
## 5 5         58          58         no    no      H      66  135
## 6 6         58          56         no    no      M      67  125
##   tipo.actividad
## 1          nula
## 2      moderada
## 3      moderada
## 4      moderada
## 5      intensa
## 6      moderada
```

1. Indica cuantos estudiantes formaron parte del estudio de deporte

```
n <- nrow(df_run)

# Otra forma
# dim(df_run)[1]
```

Participaron 92 estudiantes

## 2. Indica cuantos individuos son hombres y cuantos son mujeres

```
nH <- nrow(subset(df_run, genero == "H"))
nM <- dim(subset(df_run, genero == "M"))[1]
```

57 son hombres y 35 son mujeres.

## 3. Calcula el porcentaje medio de variación del pulso por minuto entre antes y después de hacer ejercicio y compara el valor de los que hacen ejercicio habitualmente y los que no. ¿Observas mucha diferencia?

```
xvar <- df_run$pulso.despues - df_run$pulso.antes
var_med <- mean(xvar)

xvarp <- (df_run$pulso.despues - df_run$pulso.antes)/df_run$pulso.antes * 100
varp_med <- mean(xvarp)
```

La variación media es de 7.1

En promedio, el pulso aumentó 7.1, que corresponde a un 10.1% luego de la actividad física.

```
df_run$dif.pulso <- df_run$pulso.despues - df_run$pulso.antes
str(df_run)
```

```
## 'data.frame': 92 obs. of 10 variables:
## $ X : int 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
## $ pulso.antes : int 48 54 54 58 58 58 60 60 60 60 ...
## $ pulso.despues : int 54 56 50 70 58 56 76 62 70 66 ...
## $ hace.deporte : Factor w/ 2 levels "no","si": 1 1 1 2 1 1 2 1 1 1 ...
## $ fuma : Factor w/ 2 levels "no","si": 2 2 1 1 1 1 1 1 2 1 ...
## $ genero : Factor w/ 2 levels "H","M": 1 1 1 1 1 2 1 1 1 2 ...
## $ altura : num 68 69 69 72 66 67 71 71 71.5 62 ...
## $ peso : int 150 145 160 145 135 125 170 155 164 120 ...
## $ tipo.actividad: Factor w/ 4 levels "intensa","moderada",...: 3 2 2 2 1 2 1 2 2 2 ...
## $ dif.pulso : int 6 2 -4 12 0 -2 16 2 10 6 ...
```

```
dif_si <- df_run[df_run$hace.deporte == 'si', 'dif.pulso']
m_si <- mean(dif_si)
mp_si <- mean(dif_si/df_run[df_run$hace.deporte == 'si', 'pulso.antes']) * 100

dif_no <- df_run[df_run$hace.deporte == 'no', 'dif.pulso']
m_no <- mean(dif_no)
mp_no <- mean(dif_no/df_run[df_run$hace.deporte == 'no', 'pulso.antes']) * 100
```

Entre los que si hacen deporte se tiene una variación de 18.9, que corresponde a un 26.2%. Para los que no hacen deporte la variación es de -0.1, correspondiente a un 0.2%

## 4. Calcula el porcentaje medio de variación del pulso por minuto entre antes y después de hacer ejercicio para los estudiantes que hacen ejercicio habitualmente y compara el valor de los hombres con el de las mujeres. ¿Observas mucha diferencia?

```
dif_si_H <- df_run[df_run$hace.deporte == 'si' & df_run$genero == 'H', 'dif.pulso']
m_si_H <- mean(dif_si_H)
mp_si_H <- mean(dif_si_H/df_run[df_run$hace.deporte == 'si' & df_run$genero == 'H', 'pulso.antes']) * 100

dif_si_M <- df_run[df_run$hace.deporte == 'si' & df_run$genero == 'M', 'dif.pulso']
```

```
m_si_M <- mean(dif_si_M)
mp_si_M <- mean(dif_si_M/df_run[df_run$hace.deporte == 'si' & df_run$genero == 'M', 'pulso.antes']) *
```

Para los hombres que hacen ejercicio, la variación media es de 13 equivalente a un 19.2%. En las mujeres la variación media es de 31.9 que corresponde al 41.6%

5. Calcula el porcentaje medio de variación del pulso por minuto entre antes y después de hacer ejercicio para los estudiantes que no hacen ejercicio habitualmente y compara el valor de los fumadores con los no fumadores. ¿Observas mucha diferencia?
6. Calcula el porcentaje medio de variación del pulso por minuto entre antes y después de hacer ejercicio de todos los estudiantes según el tipo de actividad física que realizan. ¿Observas alguna diferencia?