

06_Correlación.R

Usuario01

2023-10-02

```
# Correlación
# Karla Cecilia Blanco Vásquez
# 02/10/2023
# Matrícula: 2133639

# Importar -----

library(repmis)
erupciones <- source_data ("https://www.dropbox.com/s/liir6sil7hkqlxs/erupciones.csv?dl=1")
```

```
## Downloading data from: https://www.dropbox.com/s/liir6sil7hkqlxs/erupciones.csv?dl=1
```

```
## SHA-1 hash of the downloaded data file is:
## b07708389ddf62ee20d19c759c88d7dc2d0da3ac
```

```
# Estadística descriptiva -----

mean(erupciones$eruptions); var(erupciones$eruptions); sd(erupciones$eruptions)
```

```
## [1] 3.487783
```

```
## [1] 1.302728
```

```
## [1] 1.141371
```

```
mean(erupciones$waiting); var(erupciones$waiting); sd(erupciones$waiting)
```

```
## [1] 70.89706
```

```
## [1] 184.8233
```

```
## [1] 13.59497
```

```
# Correlación -----

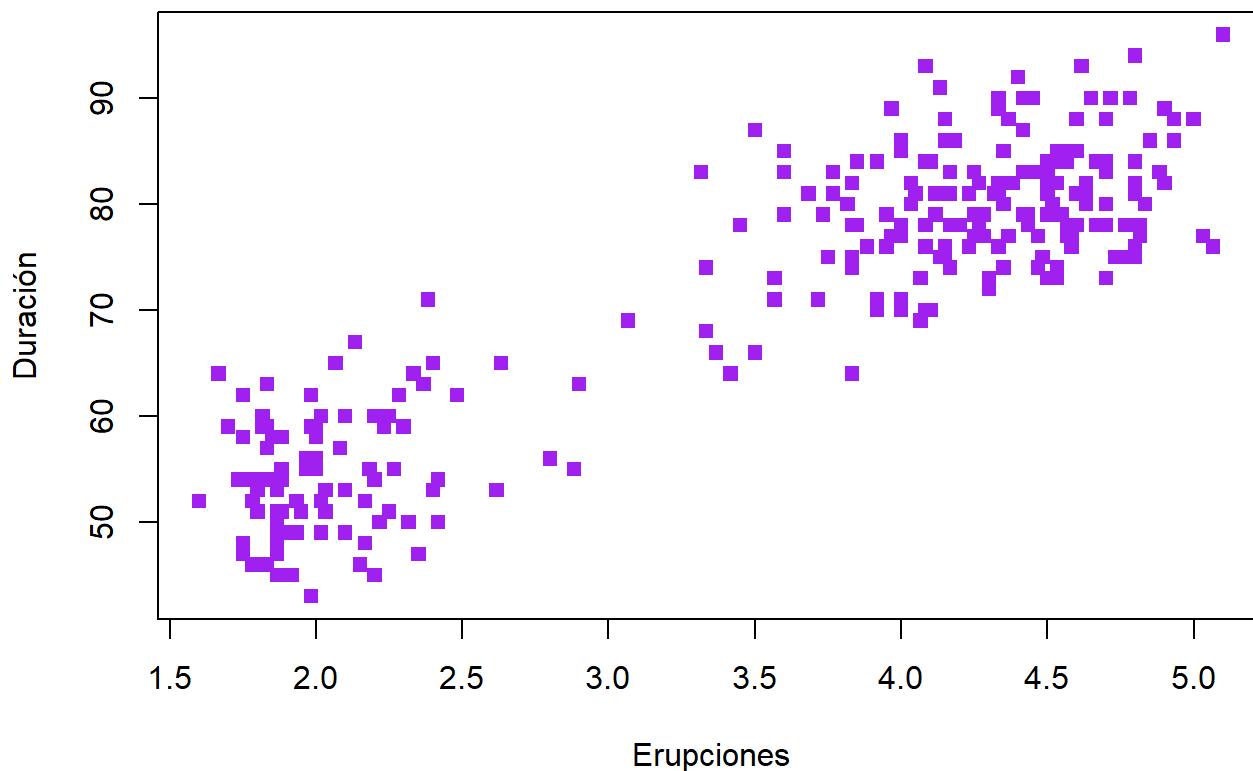
cor.test(erupciones$eruptions, erupciones$waiting)
```

```
##  
## Pearson's product-moment correlation  
##  
## data: erupciones$eruptions and erupciones$waiting  
## t = 34.089, df = 270, p-value < 2.2e-16  
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0  
## 95 percent confidence interval:  
## 0.8756964 0.9210652  
## sample estimates:  
## cor  
## 0.9008112
```

```
# El coeficiente de correlación es 0.90
```

```
# Gráfica -----
```

```
plot(erupciones$eruptions, erupciones$waiting,  
     xlab = "Erupciones",  
     ylab = "Duración",  
     pch = 15,  
     col = "purple")
```



```
# Hipótesis -----  
  
# Sí existe una correlación lineal, la correlación es altamente significativa  
# La hipótesis es alternativa porque el p-value es menor a 0.05
```