06_Actividad_correlacion.R

Usuario

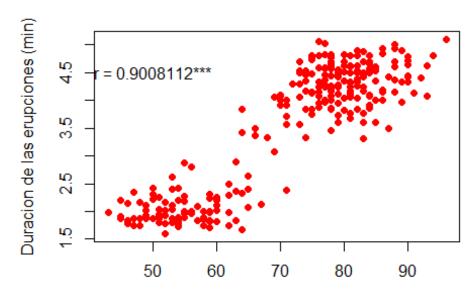
2023-10-02

```
# Correlacion
# 02/10/2023
# Leobardo Estrella
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
# Estadisticas descriptivas ------
mean(erupciones$waiting)
## [1] 70.89706
median(erupciones$waiting)
## [1] 76
var(erupciones$waiting)
## [1] 184.8233
sd(erupciones$waiting)
## [1] 13.59497
mean(erupciones$eruptions)
## [1] 3.487783
median(erupciones$eruptions)
## [1] 4
var(erupciones$eruptions)
## [1] 1.302728
sd(erupciones$eruptions)
```

```
## [1] 1.141371
# Hipotesis
t.test(erupciones$eruptions, erupciones$waiting)
##
## Welch Two Sample t-test
##
## data: erupciones$eruptions and erupciones$waiting
## t = -81.489, df = 274.82, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## -69.03776 -65.78079
## sample estimates:
## mean of x mean of y
## 3,487783 70,897059
# Hipotesis Alternativa H1.
# Si hay una diferencia, porque entre mas tiempo de espera entre
erupciones las duraciones de las erupciones son mayores.
# Hipotesis Nula HO.
#No hay diferencia, entre mas tiempo de espera entre erupcioneslas
duraciones son iguales.
# Hipotesis aceptada: # Alternativa H1 ya que el p value es maypr que
cero.
# Correlacion ----
plot(erupciones$waiting, erupciones$eruptions,
     xlab = "Tiempo de espera entre erupciones (min)",
     ylab = "Duracion de las erupciones (min)",
     col = "red",
     pch = 19,
     main = "Leobardo Estrella")
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
text(50,4.5, "r = 0.9008112***")
```

Leobardo Estrella



Tiempo de espera entre erupciones (min)