

HW_07_YuliaOrtiz.R

aby

2021-05-20

```
#HW_07
#Alumna: Yulia Abigail Ortiz Cuevas
#fecha:20.05.2021

# EJERCICIO 1 -----
--

#Hipotesis nula será que no existen diferencias entre la media es igual a
80 kg
#La hipótesis alternativa es que la media observada es menor a 80 kg.

costal <- c(87.7, 80.01, 77.28, 78.76, 81.52, 74.2, 80.71, 79.5, 77.87,
            81.94, 80.7, 82.32, 75.78, 80.19, 83.91, 79.4, 77.52, 77.62,
            81.4, 74.89, 82.95, 73.59, 77.92, 77.18, 79.83, 81.23, 79.28,
            78.44, 79.01, 80.47, 76.23, 78.89, 77.14, 69.94, 78.54, 79.7,
            82.45, 77.29, 75.52, 77.21, 75.99, 81.94, 80.41, 77.7)

#Número de observaciones
n <- length(costal)
n

## [1] 44

#media
costal.media <- mean(costal)
costal.media

## [1] 78.91068

#Desviación estandar
costal.sd <- sd(costal)
costal.sd

## [1] 3.056023

# Necesitamos responder la siguiente pregunta: Dada la desviación
estándar
#(3.056), ¿Cuál es la probabilidad de observar una media de la muestra
#(cuando n = 44) de 78.91 Kg o de menor cantidad si la media verdadera es
de
#80 kg.
```

```

costa.se <- costal.sd/ sqrt(n)
costa.se

## [1] 0.4607128

#Valor de T
costa.T <- (costal.media - 80)/ costa.se
costa.T

## [1] -2.364419

#Valor P
pt(costa.T, df = n-1)

## [1] 0.01132175

#Usando t.test
t.test(costal, mu= 80, alternative = "less")

##
## One Sample t-test
##
## data: costal
## t = -2.3644, df = 43, p-value = 0.01132
## alternative hypothesis: true mean is less than 80
## 95 percent confidence interval:
##      -Inf 79.68517
## sample estimates:
## mean of x
## 78.91068

#¿cuál es valor de P? 0.01132175
#¿Cual es la hipotesis aceptada?
#La H1 ya que la media es menor a 80
# valor medio de los costales observados son menores o mayores
(significativamente)
#dan un valor de 78.9 lo que es menor a 80
#¿Cuántos grados de libertad tiene el experimento? 43

```