

# Pruebasde\_T.R

Usuario

2021-05-20

```
# Maria Fernanda Viveros
# 1917915
# 23.05.2021
# Pruebas de T

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)

# Hipotesis nula H0: no existe diferencias entre la media es igual a 80kg
# Hipotesis alternativa H1: La media observada es menor a 80kg

#Determinacion del numero de observaciones
n <- length(costal)
n

## [1] 44

# Dtermination de La media
costa.media <- mean(costal)
costa.media

## [1] 78.91068

# Desviacion estandar
costa.sd <- sd(costal)
costa.sd

## [1] 3.056023

# Cual es la probabilidad de observar una media de la muestra (cuando
n=44) de 78.91 o de menor cantidad si la media verdadera es de 80 kg?
costa.se <- costa.sd/ sqrt(n)
costa.se

## [1] 0.4607128
```

```

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

## [1] -2.364419

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

## [1] 0.01132175

#Procedimiento en R usando la funcion 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

# Cual es el valor de p? = 0.01132175

# Cual es la hipotesis aceptada? = La alternativa h1, el valor de la
media es menor a 80 = 78.91068

# El valor medio de los costales observados son menores o mayores
(significativamente)? = menores a 78.91

# Cuantos grados de libertad tiene el experimento? = 43

```