

Examen.R

Keyla Martinez

2022-05-19

```
#KeyMtz
#24/03/2022
#Examen de comparacion de medias

library(dplyr)

## Warning: package 'dplyr' was built under R version 4.1.3

##
## Attaching package: 'dplyr'

## The following objects are masked from 'package:stats':
##
##   filter, lag

## The following objects are masked from 'package:base':
##
##   intersect, setdiff, setequal, union

#Ejercicio 1-----

#Ho= no existe diferencias entre la media observada y la declarada en sus
costales
#H1= la media obtenida por el comprador es menor a la media del producto.

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)

t.test(costal)

##
## One Sample t-test
##
## data: costal
## t = 171.28, df = 43, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
```

```
## 95 percent confidence interval:
## 77.98157 79.83980
## sample estimates:
## mean of x
## 78.91068

mean(costal)

## [1] 78.91068

sd(costal)

## [1] 3.056023

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? = 2.2e-16
#¿Cual es la media de los costales que compró el ganadero? = 78.91068
#¿Cual hipótesis se acepta? = Hipótesis alternativa
#¿Cuántos grados de libertad tiene el experimento? = 77.98157 a 79.83980

#Ejercicio 2-----

azufre <- c(15.8, 22.7, 26.8, 19.1, 18.5, 14.4, 8.3, 25.9, 26.4, 9.8,
            22.7, 15.2, 23.0, 29.6, 21.9, 10.5, 17.3, 6.2, 18.0, 22.9,
            24.6, 19.4, 12.3, 15.9, 11.2, 14.7, 20.5, 26.6, 20.1, 17.0,
            22.3, 27.5, 23.9, 17.5, 11.0, 20.4, 16.2, 20.8, 13.3, 18.1)

t.test(azufre, mu=17.5, alternative = "greater")

##
## One Sample t-test
##
## data: azufre
## t = 1.3358, df = 39, p-value = 0.09467
## alternative hypothesis: true mean is greater than 17.5
## 95 percent confidence interval:
## 17.18449 Inf
```

```

## sample estimates:
## mean of x
## 18.7075

t.test(azufre, mu=20.6, alternative = "less")

##
## One Sample t-test
##
## data: azufre
## t = -2.0936, df = 39, p-value = 0.02142
## alternative hypothesis: true mean is less than 20.6
## 95 percent confidence interval:
## -Inf 20.23051
## sample estimates:
## mean of x
## 18.7075

sd(azufre)

## [1] 5.716974

mean(azufre)

## [1] 18.7075

#¿Cual es el valor de p? = 2.2e-16
#¿Cuales son los intervalos de confianza al 95%? = 16.87912 a 20.53588
#¿Cuántos grados de libertad tiene el experimento?
#¿Cuál es la hipótesis aceptada? = Hipótesis alternativa ya que el valor de p es menor a 0.05.
#¿Existe evidencia de que el valor medio promedio de las emisiones observadas es mayor, (significativamente) a la declarada en los procedimientos de seguridad de la empresa? = Si ya que la media nos da un resultado de 18.7075 Ton/ha.

#Ejercicio 3 -----
url <- "https://raw.githubusercontent.com/mgtagle/MCF-202_Agosto_2021/main/TEMPAIRE_DIA.csv"
temperatura <- read.csv(url)

t.test(temperatura$temp_media)

##
## One Sample t-test
##
## data: temperatura$temp_media
## t = 133.69, df = 845, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## 23.28216 23.97599

```

```
## sample estimates:
## mean of x
## 23.62908

#¿Cual es el valor de p? = 2.2e-16
#¿Cuántos grados de libertad tiene el experimento? = de 23.28216 a
23.97599
#¿Cual es la hipótesis aceptada? = Hipótesis alternativa
#¿Existe evidencia de que el valor medio promedio de la temperatura
observada es mayor a la declarada? = Existe evidencia pero el valor medio
promedio es menor a los 24 grados, ya que nos da una media de 23.62908

#Ejercicio 4
grupo <- gl(2, 12, labels = c("Fotografía", "Araña"))
Ansiedad <- c(30, 35, 45, 40, 50, 35, 55, 25, 30, 45, 40, 50, 40, 35, 50,
55,
              65, 55, 50, 35, 30, 50, 60, 39)
Datos <- data.frame(grupo, Ansiedad)
head(Datos)

##      grupo Ansiedad
## 1 Fotografía      30
## 2 Fotografía      35
## 3 Fotografía      45
## 4 Fotografía      40
## 5 Fotografía      50
## 6 Fotografía      35

t.test(Datos$Ansiedad)

##
## One Sample t-test
##
## data: Datos$Ansiedad
## t = 20.113, df = 23, p-value = 4.276e-16
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
## 39.02599 47.97401
## sample estimates:
## mean of x
## 43.5
```