

TAREA-4.R

maria

2021-03-10

```
# Maria de Jesus Ramirez Navejar  
# Matricula: 1965814  
# Fecha: 09.03.2021  
# Tarea 4
```

```
# Problemas -----
```

```
# Problema 1 -----
```

```
xi <- c(6, 4, 1, 3)
```

```
yi <- c(1, 3, 4, 2)
```

```
# La suma de los datos del conjunto "xi" da como resultado 14  
sum(xi)
```

```
## [1] 14
```

```
# El promedio de los datos del conjunto "xi" es 72  
prod(xi)
```

```
## [1] 72
```

```
# La suma de los datos del conjunto "yi" da como resultado 10  
sum(yi)
```

```
## [1] 10
```

```
# El promedio de los datos del conjunto "yi" es 24  
prod(yi)
```

```
## [1] 24
```

```
# El resultado de la suma de ambos conjuntos da como resultado 24  
sum(xi,yi)
```

```
## [1] 24
```

```
# El promedio de ambos conjuntos es 1728  
prod(xi, yi)
```

```
## [1] 1728
```

```
# Problema 2 -----
```

```
# Se enuncian dos conjuntos de datos que contienen las alturas de  
plantulas(cm)  
# producidas en vivero. El primer conjunto contiene solo 4 alturas y el  
segundo 15.
```

```
GrupoA <- c(80, 90, 90, 100)
```

```
GrupoB <- c(60, 65, 65, 70, 70, 70, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 100)
```

```
# La mediana del grupo A es 90  
median(GrupoA)
```

```
## [1] 90
```

```
# La mediana del grupo B es 75  
median(GrupoB)
```

```
## [1] 75
```

```
# A) La mediana que en mi opinion es la mas grande es la del grupo A porque  
son cantidades mas grandes
```

```
# B) Mi impresion fue verdadera, la mediana mas alta fue la del grupo A con  
90
```

```
# Problema 3 -----
```

```
# Jose quiere tener un promedio de 84 en sus 4 examenes. Cada examen se  
califica  
# en una escala de 0 a 100. Sus primeros tres examenes son: 87, 72, 85.  
# ¿Que necesita Jose para calificar en su 4to. examen para tener una media de  
80  
# en sus examenes?
```

```
Examenes <- c(87, 72, 85)
```

```
# La media de las calificaciones de los tres examenes es 81.333  
mean(Examenes)
```

```
## [1] 81.33333
```

```
Examen4 <- c(87, 72, 85, 76)
```

```
# Se necesita una calificacion de 76 en el 4to examen para obtener una media
```

```

de 80
mean(Examen4)

## [1] 80

# Problema 4 -----

# El comité escolar de una pequeña ciudad quiere determinar el número
# promedio de niños por hogar en su ciudad. Hay 50 hogares en la ciudad.
# En los dividen el total número de niños en la ciudad por 50 y determine que
# el número promedio de niños por hogar es 2.2.
# ¿Cuál de los siguientes enunciados debe ser verdad?
# a) La mitad de los hogares de la ciudad tienen más de 2 hijos.
# b) Hay un total de 110 niños en la ciudad. # Esta es la respuesta correcta
# c) El número más común de niños en un hogar es 2.2.
# d) Ninguna de las anteriores.

# La suma de todos los niños es 110
110/50

## [1] 2.2

# En los 50 hogares hay un promedio de 2.2 niños, el inciso correcto es b)

# Problema 5 -----

# El número de semillas germinadas (Germinaciones) que se encontraron en las
# cajas
# petri se muestra a continuación:

Tabla <-
read.csv("https://raw.githubusercontent.com/MariaRamirez12/PRINCIPIOS_ESTADIS
TICA2021/951765591892b051a13916ea6f0b7df6be2b27c1/Germinaciones.csv")

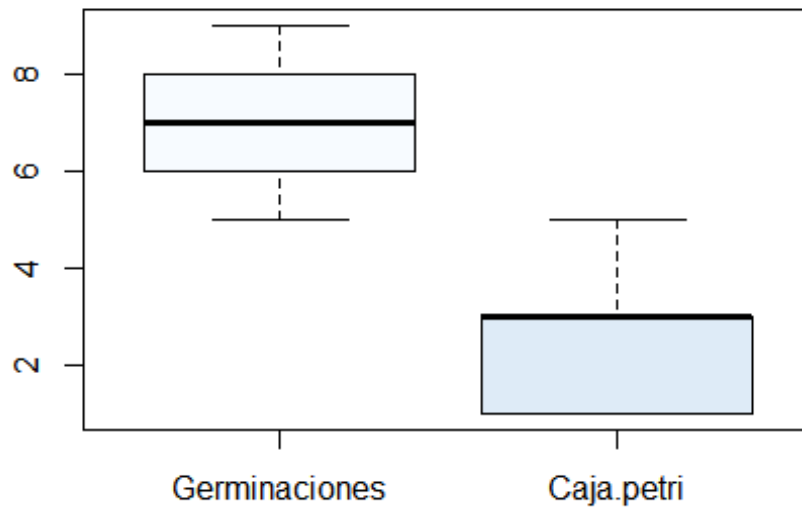
head(Tabla)

##   Germinaciones Caja.petri
## 1             5           1
## 2             6           3
## 3             7           5
## 4             8           3
## 5             9           1

# Graficos
# A) Grafico boxplot

boxplot(Tabla, col = blues9)

```



```
# B) Media
# La media de germinaciones es 7
mean(Tabla$Germinaciones)
```

```
## [1] 7
```

```
# La media de caja petri es 2.6
mean(Tabla$Caja.petri)
```

```
## [1] 2.6
```

```
# C) Mediana
```

```
# La mediana de germinaciones es 7
median(Tabla$Germinaciones)
```

```
## [1] 7
```

```
# La mediana de caja etri es 3
median(Tabla$Caja.petri)
```

```
## [1] 3
```

```
# Problema 6 -----
```

```
# En este problema se explorara el efecto sobre la media, la mediana, la moda
# y de 1) sumar el mismo numero a cada valor de datos. 2) de multiplicar cada
# valor de datos por el mismo numero.
```

```

set <- c(2, 2, 3, 6, 10)

# A) Calcule la moda, mediana y media.

# La media del conjunto set es 4.6
mean(set)

## [1] 4.6

# La mediana del conjunto set es 3
median(set)

## [1] 3

# La moda del conjunto set es 2
moda=function(x)
{
  #Función que encuentra la moda de un vector x
  m1 <- sort(table(x),decreasing=T)
  moda <- names(m1[m1==m1[1]])
  moda <- as.numeric(moda)
  return(moda)
}
moda(set)

## [1] 2

# B) Sumar 5 a cada uno de los valores

set + 5

## [1] 7 7 8 11 15

# Mediana mas 5 es igual a 8
median(set+5)

## [1] 8

# Media mas 5 es igual a 9.6
mean(set + 5)

## [1] 9.6

# Moda mas 5 es igual a 7
moda(set + 5)

## [1] 7

# C) Compare los resultados a) y b). Si se ve afectada dado que los valores
van cambiando al momento de agregar los 5 puntos y al sacarlos salen valores
distintos

```

```

# La media, moda y mediana anterior.

# D) Multiplique cada valor de los datos por 5. Calcule la moda, mediana y
media.

set * 5
## [1] 10 10 15 30 50

# Moda de set por 5 es igual a 10
moda(set * 5)
## [1] 10

# Media de set por 5 da como resultado 15
median(set * 5)
## [1] 15

# Media de set por 5 es 23
mean(set * 5)
## [1] 23

# Problema 7 -----

# Para este problema use los digitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

# A) Enumere cinco digitos que tengan una mediana de 7 y una media de 7
# (Se permiten repeticiones). Encontrar un conjunto diferente a 5 digitos
# que funcionen.

Digitos <- c(9,7,9,4,6)

mean(Digitos)
## [1] 7

median(Digitos)
## [1] 7

# 5 digitos diferentes con media y mediana de 7

Digitos2 <- c(8, 7, 6, 6, 8)

mean(Digitos2)
## [1] 7

median(Digitos2)

```

```
## [1] 7

# B) Enumere cinco digitos que tengan una mediana de 7 y una media inferior a
7
# (Se permiten repeticiones) Da la media de tus 5 digitos. Encuentra un
conjunto
# diferente de 5 digitos que funcione.

# 1) 7 (Se permiten repeticiones). Da la media de tus 5 digitos

DigitosB1 <- c(4,6,7,8,8)

# La mediana da como resultado 7
median(DigitosB1)

## [1] 7

# La media da como resultado 6.6
mean(DigitosB1)

## [1] 6.6

# 2) Encuentra un conjunto de digitos diferentes.

DigitosB2 <- c(8,9,7,6,2)

# La mediana da como resultado 7
median(DigitosB2)

## [1] 7

# La media da como resultado 6.4

mean(DigitosB2)

## [1] 6.4
```