

HW03_Filiberto.R

Junio

2022-05-20

```
# FLO
# 18/02/2022
# HW 03: Medidas de tendencia central
```

```
# Problemas
```

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

```
# Sumatoria de de "X" y "y"
```

```
Xs <- c(6, 4, 1, 3)
Ys <- c(1, 3, 4, 2)
```

```
sum(Xs)
```

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

```
sum(Ys)
```

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

```
# Producto de "X" y "y"
```

```
prod(Xs)
```

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

```
prod(Ys)
```

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

```
# Sumatoria de ambos
```

```
sum(Xs, Ys)
```

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

```
# Producto de ambos
```

```
prod(Xs, Ys)
```

```
## [1] 1728

# producto de ambos con exponentes

prod(Xs^2, Ys^0.5)

## [1] 25396.31

# Problema 2 -----
--

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

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

#a) Creo que la media es mas alta en el grupo A ya que son pocos números
# y son números altos y en el grupo B son mas números y son números bajos

#b) Media de cada grupo

mean(GrupoA)

## [1] 90

mean(GrupoB)

## [1] 75.66667

# La media del grupo a es mayor a la del grupo "B" y si coincidía
# con la respuesta que había comentado en el inciso "A"

# Problema 3 -----
--

prom80 <- c(87, 72, 85, 76)

mean(prom80)

## [1] 80

# Necesita sacar un 76 en su ultimo examen para pasar con 80
```

```

# Problema 4 -----
--

prom2 <- 110/50

prom2

## [1] 2.2

# El enunciado verdadero es el inciso "B" que dice: Hay un total
# de 110 niños en la ciudad

# Problema 5 -----
--

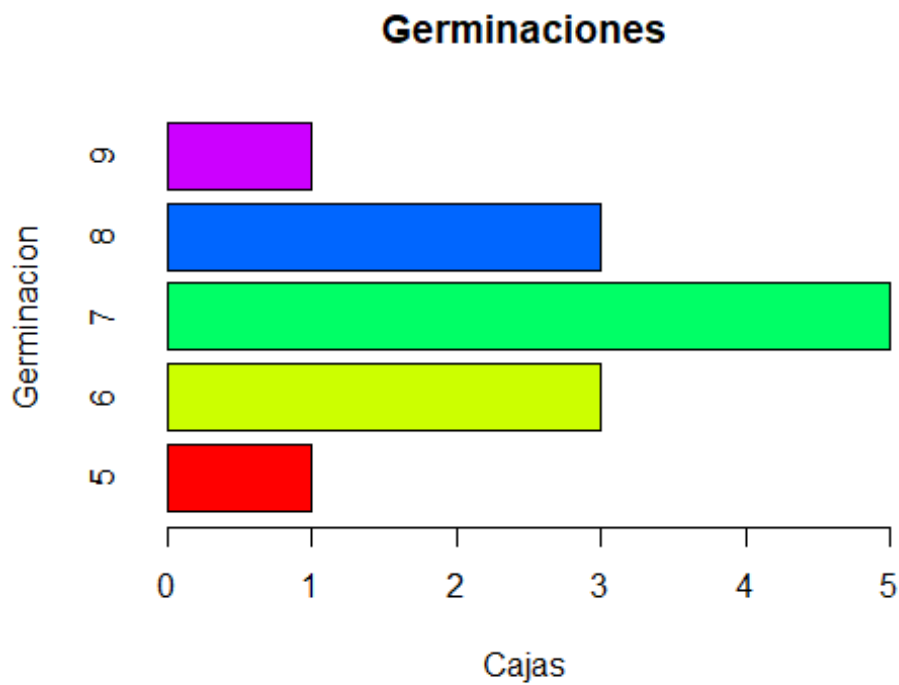
Germinaciones <- c(5, 6, 7, 8, 9)

cajas.petri <- c(1, 3, 5, 3, 1)

# A) ¿Qué tipo de gráfico podrías usar para visualizar estos datos?

barplot(cajas.petri,
        main = "Germinaciones",
        horiz = T,
        names.arg = c(5, 6, 7, 8, 9),
        xlab = "Cajas",
        ylab = "Germinacion",
        col = rainbow(5))

```



```
# R= Un gráfico de barras
```

```
#B) ¿Cuál es La media?
```

```
mean(Germinaciones)
```

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

```
mean(cajas.petri)
```

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

```
#C)¿Cuál es La mediana?
```

```
median(Germinaciones)
```

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

```
median(cajas.petri)
```

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

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

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

a) Calcule La moda, mediana y La media

```
mode <- function(set)
{return(as.numeric(names(which.max(table(set)))))}
mode(set)
```

```
## [1] 2
```

```
median(set)
```

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

```
mean(set)
```

```
## [1] 4.6
```

B) Suma Le 5 a cada numero de set y calcula La moda, mediana y media

```
setb <- c(2+5, 2+5, 3+5, 6+5, 10+5)
```

```
setb
```

```
## [1] 7 7 8 11 15
```

```
mode(setb)
```

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

```
median(setb)
```

```
## [1] 8
```

```
mean(setb)
```

```
## [1] 9.6
```

#C) Compare Los resultados de Las partes (a) y (B). En general, ¿cómo crees que La moda, La mediana y La media se ven afectadas cuando se agrega La misma constante a cada valor de datos en un conjunto?

R= Todos Los resultados se vieron afectados por el aumento de Los números

#d) Multiplique cada valor por 5. Calcule La moda, La mediana y La media.

```
setd <- c(2*5, 2*5, 3*5, 6*5, 10*5)
```

```
setd
```

```
## [1] 10 10 15 30 50
```

```
mode(setd)
## [1] 10
median(setd)
## [1] 15
mean(setd)
## [1] 23

#E) Compare los resultados de las partes (a) y (d). En general, ¿cómo
crees que la moda, la mediana y la media se ven afectadas cuando cada
valor de datos en un conjunto se multiplica por la misma constante?

# R= Todos los resultados se vieron afectados por el aumento de los
números
```

```
# Problema 7 -----
--
```

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

# a) Enumere cinco dígitos que tengan una mediana de 7 y una media de 7
```

```
conjunto1 <- c(6, 7, 7, 7, 8)
```

```
median(conjunto1)
```

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

```
mean(conjunto1)
```

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

```
# Encontrar un conjunto diferente de 5 dígitos que también funcionen.
```

```
conjunto2 <- c(4, 6, 7, 9, 9)
```

```
median(conjunto2)
```

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

```
mean(conjunto2)
```

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

```
#B) Enumere cinco dígitos que tengan una mediana de 7 y una media
inferior a 7
```

```
conjunto3 <- c(1, 3, 7, 7, 9)
median(conjunto3)
## [1] 7
mean(conjunto3)
## [1] 5.4
# Encuentra un conjunto diferente de 5 dígitos que funcione.
conjunto4 <- c(8, 8, 7, 4, 5)

median(conjunto4)
## [1] 7
mean(conjunto4)
## [1] 6.4
# Trabajo Completo
```