

## HW\_03.R

isa\_r

2022-02-18

```
# Amanda
# 16/02/2022
# Tarea 3: Medidas de tendencia central

# Problemas -----
--

# Problema 1
Xs <- c(6, 4, 1, 3)
Ys <- c(1, 3, 4, 2)
sum(Xs)

## [1] 14

sum(Ys)

## [1] 10

prod(Xs)

## [1] 72

prod(Ys)

## [1] 24

sum(Xs, Ys)

## [1] 24

prod(Xs, Ys)

## [1] 1728

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) La altura media más alta sería la del grupo A, ya que sus datos son
menores y los valores son altos.
```

```

# B)
mean(GrupoA)

## [1] 90

mean(GrupoB)

## [1] 75.66667

# Problema 3
# Ocupa sacar un 76 para obtener el promedio de 80.
promedio80 <- c(87, 72, 85, 76)
mean(promedio80)

## [1] 80

# Problema 4
# b) hay un total de 110 niños en la ciudad.
promedio2.2 <- 110/50
promedio2.2

## [1] 2.2

# Problema 5
Germinaciones <- c(5, 6, 7, 8, 9)
c.petri <- c(1, 3, 5, 3, 1)
mean(c.petri)

## [1] 2.6

median(c.petri)

## [1] 3

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

# a) Calcule la moda, La mediana y La media
mean(set)

## [1] 4.6

median(set)

## [1] 3

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

## [1] 2

```

*# b) Suma 5 a cada valor*

```
set1 <- c(2+5, 2+5, 3+5, 6+5, 10+5)
mean(set1)
```

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

```
median(set1)
```

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

```
mode(set1)
```

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

```
set1
```

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

*# c) ¿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?  
# Los resultados se ven en aumento.*

*# d) Multiplica cada valor por 5*

```
set2 <- c(2*5, 2*5, 3*5, 6*5, 10*5)
mean(set2)
```

```
## [1] 23
```

```
median(set2)
```

```
## [1] 15
```

```
mode(set2)
```

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

```
set2
```

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

*# e) ¿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?  
# Los valores de los resultados aumentaron.*

*# Problema 7 (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(5, 7, 7, 7, 9)
median(conjunto1)
```

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

```
mean(conjunto1)
```

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

```
conjunto2 <- c(5, 6, 7, 8, 9)  
median(conjunto2)
```

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

```
mean(conjunto2)
```

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

*# b) Enumere cinco dígitos que tengan una mediana de 7 y una media inferior de 7.*

```
nums1 <- c(3, 4, 7, 8, 9)  
median(nums1)
```

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

```
mean(nums1)
```

```
## [1] 6.2
```

```
nums2 <- c(4, 5, 7, 8, 9)  
median(nums2)
```

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

```
mean(nums2)
```

```
## [1] 6.6
```