

## HW\_3.R

Usuario

2022-05-19

```
# Alejandro Zapata  
# 12/02/2022  
# HW_03
```

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

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

```
sum(Xs)
```

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

```
sum(Ys)
```

```
## [1] 12
```

```
prod(Xs)
```

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

```
prod(Ys)
```

```
## [1] 48
```

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

```
## [1] 26
```

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

```
## [1] 3456
```

```
prod(Xs^2, Ys^0.5)
```

```
## [1] 35915.81
```

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

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

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

*# A) La altura media más alta es la que corresponde al grupo A,  
# debido a que sus datos son menores y los valores son altos.*

*#B)*

```
mean(GrupoA)
```

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

```
mean(GrupoB)
```

```
## [1] 76.42857
```

*# 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)
```

*# 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?

# Pienso que naturalmente irán aumentando o en incremento.

# 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?
```

```
# Pienso que se ven afectadas en contrastes de aumento,  
# por lo que los valores de los resultados aumentan.
```

```
# Problema 7
```

```
# a) Enumeré 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
```