

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**

**TAREA TRES**

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

**EMANUEL MOLINA MARCHAN**

**MATRÍCULA**

**2134498**

**AGOSTO, 2022**

Tarea03\_EmanuelMolina.R

Emanuel

2022-08-31

# Problema 1 --------------------------------------------------------------  
  
  
i <- c(1, 2, 3, 4)   
  
xi <- c(6, 4, 1, 3)  
  
yi <- c(1, 3, 4, 2)  
  
rbind(i, xi, yi)

## [,1] [,2] [,3] [,4]  
## i 1 2 3 4  
## xi 6 4 1 3  
## yi 1 3 4 2

sum(xi)

## [1] 14

sum(xi,yi)

## [1] 24

prod(xi)

## [1] 72

prod(xi\*yi)

## [1] 1728

prod(xi^2, yi^.5)

## [1] 25396.31

# Problema 2 --------------------------------------------------------------  
  
#Respuesta: A) El primer grupo parece tener una media de altura superior, al ser menos datos que el grupo B sus valores son mas fluctuantes, sin emabrgo, el Grupo A presenta la misma altura maxima que el Grupo B y el valor minimo en A es mayor que B  
  
#Respuesta: B)   
  
GrupoA <- c(80, 90, 90, 100)   
GrupoB <- c(60, 65, 65, 70, 70, 70, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 100)  
   
mean(GrupoA)

## [1] 90

mean(GrupoB)

## [1] 75.66667

#El Grupo A registra la mayor media aritmetica con un valor de 90, mientras que el Grupo B obtuvo 75.66 cm en promedio, al tener mas valores bajos su promedio oscilo menos que el grupo anteriormente mencionado   
  
  
  
# Problema 3 --------------------------------------------------------------  
  
examenes <- c(87, 72, 85)   
sum(examenes)

## [1] 244

Calif\_min <- c(80\*4-(sum(examenes)))   
Calif\_min

## [1] 76

#Jose requiere una calificacion minima de 76 para obtener un promedio de 80 en sus cuatro calificaciones  
  
  
# Problema 4 --------------------------------------------------------------  
  
Hogares <- c(50)   
Hogares

## [1] 50

Ninos2.2 <- c(2.2)   
Ninos2.2

## [1] 2.2

(Hogares\*Ninos2.2)

## [1] 110

#Respuesta: El inciso "B" es eel correcto   
  
  
# Problema 5 --------------------------------------------------------------  
  
#Respuesta A) Graficos de lineas e histogramas de frecuencia   
  
#Respuesta B)   
  
Germinaciones <- c(5, 6, 7, 8, 9)   
Cajas\_petri <- c(1, 3, 5, 3, 1)   
  
mean(Germinaciones)

## [1] 7

mean(Cajas\_petri)

## [1] 2.6

#Se agregan vectores para ambas variables, despues con el comando "mean" se ejecuta para cada uno de los vectores   
  
  
# Problema 6 --------------------------------------------------------------  
  
#A)   
  
  
set <- c(2, 2, 3, 6, 10)   
  
getmoda <- function(v) {  
 uniqv <- unique(v)  
 uniqv[which.max(tabulate(match(v, uniqv)))]  
 }  
  
getmoda(set)

## [1] 2

median(set)

## [1] 3

mean(set)

## [1] 4.6

#B)   
  
set\_5 <- c(7, 7, 8, 11, 15)   
  
getmoda(set\_5)

## [1] 7

median(set\_5)

## [1] 8

mean(set\_5)

## [1] 9.6

#C) Al agregar un valor constante al segundo grupo se incrementa en la moda, media y mediana con el mismo numero añadido, en este caso cinco; no es necesario volver a calcular estas medidas de tendencia cuando se agrega un mismo numero a cada variable, solo se le suma el numero a los resultados previemente obtenidos   
  
#D)   
  
setX5 <- c(10, 10, 15, 30, 50)   
  
getmoda(setX5)

## [1] 10

median(setX5)

## [1] 15

mean(setX5)

## [1] 23

#E) La moda, mediana y media al multiplicarse por un valor constante pasa de forma similar al caso anterior, donde las medidas de tendencia del grupo "A" se obtienen con multiplicarse por la constante  
  
  
# Problema 7 --------------------------------------------------------------  
  
  
#A) Los valores 5, 6, 7, 8, 9 tienen una media de 7 y mediana de 7   
  
 #Los valores 3, 7, 7, 9, 9 tienen una media de 7 y mediana de 7  
  
mediaa\_7 <- c(5, 6, 7, 8, 9)   
mean(mediaa\_7)

## [1] 7

median(mediaa\_7)

## [1] 7

media\_7 <- c(3, 7, 7, 9, 9)   
mean(media\_7)

## [1] 7

median(media\_7)

## [1] 7

#B) Los valores 3, 7, 7, 8, 9 tienen una media de 6.8 y mediana de 7  
#Los valores 1, 7, 7, 8, 9 tienen una media de 6.4 y mediana de 7  
  
median\_7 <- c(3, 7, 7, 8, 9)   
mean(median\_7)

## [1] 6.8

median(median\_7)

## [1] 7

mediaan\_7 <- c(1, 7, 7, 8, 9)   
mean(mediaan\_7)

## [1] 6.4

median(mediaan\_7)

## [1] 7