

# HOMEWORK\_01\_JAIRO\_LEAL.R

jairo

2023-02-07

```
# Asignación 1: Primer análisis en R
```

```
# Alumno: Jairo Alberto Leal Gómez
```

```
# Matricula: 1723093
```

```
# Parte 2
```

```
# Problema 1: Un investigador realiza un inventario de la superficie reforestada por especie en la región centro me-diante los reportes emitidos por CONAFOR. El investigador encuentra que la superficie reforestada con diferentes especies son las siguientes: La especie Pinus con 3140 has, Mezquite con 1453 has, Encinos con 450 has, Teka con 1200 has, Juiperos con 720 has.
```

```
# Toma los objetos creados del inventario (i.e variables) Pinus, Mezquite, Encinos, Teka y Juniperus y escribámoslos dentro de la función de combinación c() para crear un vector llamado superficie:
```

```
Pinus <- 3140
```

```
Pinus
```

```
## [1] 3140
```

```
Mezquite <- 1453
```

```
Mezquite
```

```
## [1] 1453
```

```
Encino <- 450
```

```
Encino
```

```
## [1] 450
```

```
Teka <- 1200
```

```
Teka
```

```
## [1] 1200
```

```
Juniperus <- 720
```

```
Juniperus
```

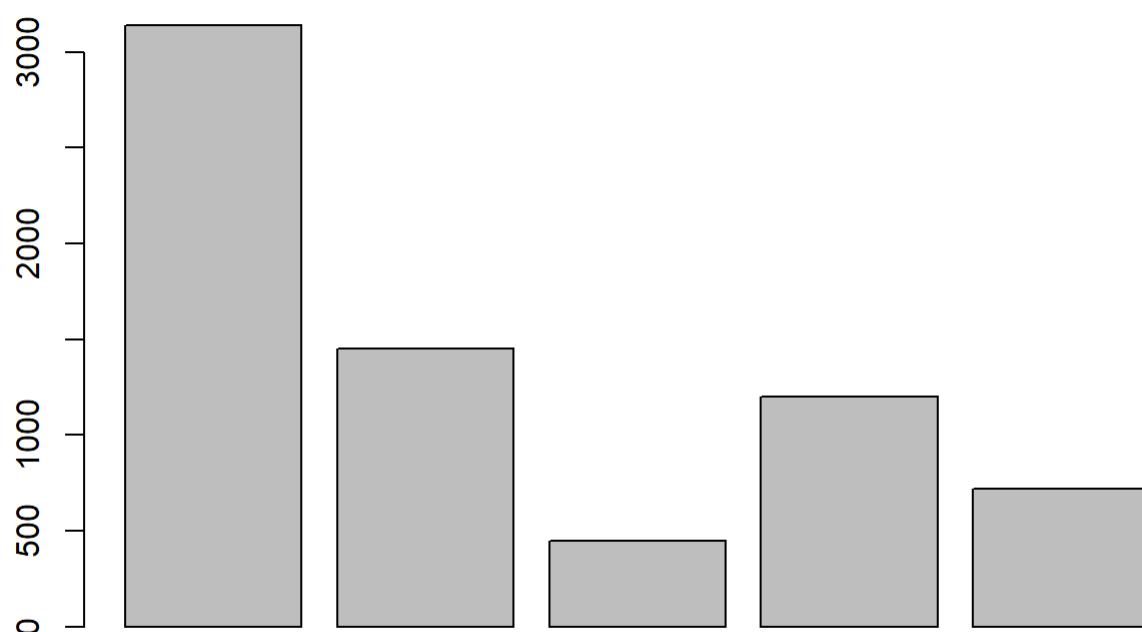
```
## [1] 720
```

```
superficie <- c(Pinus, Mezquite, Encino, Teka, Juniperus)
superficie
```

```
## [1] 3140 1453 450 1200 720
```

*# Ahora, use la función gráfica barplot() para producir un diagrama de barras de la superficie p or especie:*

```
barplot(superficie)
```

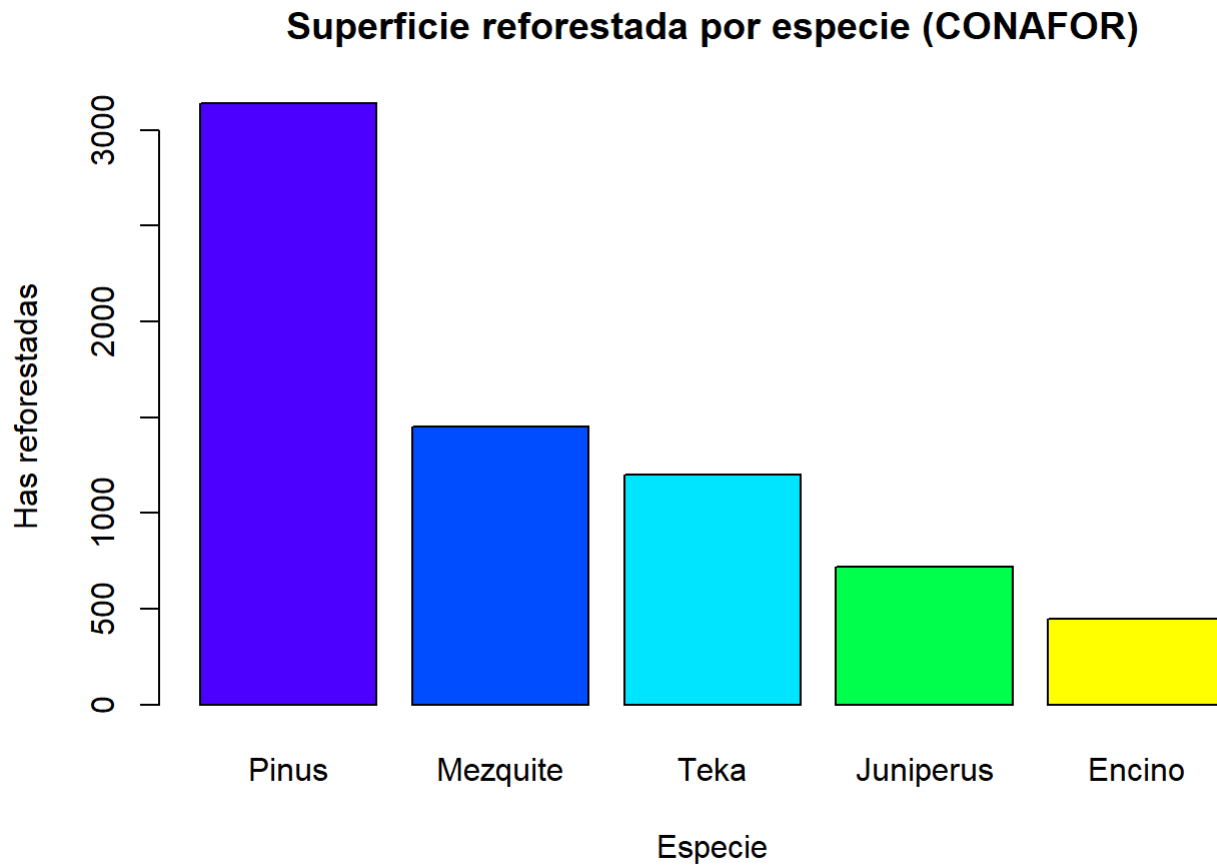


*# Descubra cómo utilizar sort() para ordenar los elementos en la variable superficie, con el fin de organizar elementos en gastos en orden creciente.*

```
sort(superficie, decreasing = TRUE)
```

```
## [1] 3140 1453 1200 720 450
```

```
# Descubra cómo utilizar sort() y barplot() para producir un gráfico de barras con barras enorde  
n decreciente.  
# Opcional: Mostrar los nombres de las variables debajo de cada una de las barras.  
  
variables_superficie <- c('Pinus', 'Mezquite', 'Teka', 'Juniperus', 'Encino')  
  
barplot(sort(superficie, decreasing = TRUE),  
        names.arg = (variables_superficie),  
        main = "Superficie reforestada por especie (CONAFOR)",  
        xlab = "Especie", ylab = "Has reforestadas", col = c(topo.colors(5) ) )
```



```
# Determine la media de la variable superficie  
  
mean(superficie)
```

```
## [1] 1392.6
```

## # Problema 2

# Un técnico examina 30 cajas de Petri en las que se colocaron para germinar seis semillas y después de cierto tiempo cuenta el número de semillas germinadas en cada una de ellas. Los valores de las 30 observaciones son los siguientes:

```
## xi = 4, 1, 6, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 6, 3, 5, 3, 2, 5, 4, 0, 5, 4, 2, 4, 5, 3, 5, 3, 5, 4, 3, 6, 2
```

# Ingresar los datos en una variable llamada germinación.

```
germinacion <- c(4, 1, 6, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 6, 3, 5, 3, 2, 5, 4, 0, 5, 4, 2, 4, 5, 3, 5, 3, 5, 4, 3, 6, 2)
germinacion
```

```
## [1] 4 1 6 2 4 2 4 2 4 6 3 5 3 2 5 4 0 5 4 2 4 5 3 5 3 5 4 3 6 2
```

# Determinar la media de germinación de las 30 cajas Petri.

```
mean(germinacion)
```

```
## [1] 3.6
```

# Averigüe cómo determinar la desviación estándar usando la función `help` (en la modalidad que desee).

```
sd(germinacion)
```

```
## [1] 1.522249
```

## # Problema 3

# Un viverista mide la altura alcanzada por 25 plantas de Prosopis de un año de edad, obteniéndolos siguientes valores:

```
# xi = 38, 14, 44, 11, 9, 21, 39, 28, 41, 4, 35, 24, 36, 12, 20, 31, 24, 25, 10, 21, 11, 36, 37, 20, 26
```

# Ingresar los datos en una variable llamada altura.

```
altura <- c(38, 14, 44, 11, 9, 21, 39, 28, 41, 4, 35, 24, 36, 12, 20, 31, 24, 25, 10, 21, 11, 36, 37, 20, 26)
altura
```

```
## [1] 38 14 44 11 9 21 39 28 41 4 35 24 36 12 20 31 24 25 10 21 11 36 37 20 26
```

```
# Determinar La media de altura de Las plántulas de Prosopis.
```

```
mean(altura)
```

```
## [1] 24.68
```

```
# Determinar La desviación estándar de la variable altura.
```

```
sd(altura)
```

```
## [1] 11.54599
```

```
# Referencia
```

```
#Marco Aurelio González Tagle. (2021, February). Cuadernillo de Ejercicios Principios de estadística Ingeniero Forestal (Version 1). Zenodo. http://doi.org/10.5281/zenodo.4544150
```