

# Laboratorio-1.R

Rodrigo García Estrada

2025-09-01

```
#Laboratorio 1
#Rodrigo García Estrada
#Parte 1 R y Rstudio
#Considere Las facturas mensuales de un estudiante de La MCF:teléfono
celular $300, transporte $240, comestibles $1527, gimnasio $400, alquilar
$1500, otros $1833. Usar R para encontrar Los gastos totales
300+240+1527+400+1500+1833

## [1] 5800

celular <- 300
transporte <- 240
comestible <- 1527
gimnasio <- 400
alquiler <- 1500
otros <- 1833
5800*5*2

## [1] 58000

abs(10)

## [1] 10

abs(-4)

## [1] 4

sqrt(9)

## [1] 3

log(2)

## [1] 0.6931472

4 + 5

## [1] 9

celular <- 300
celular <- -300
CELULAR <- -8000

help(abs)

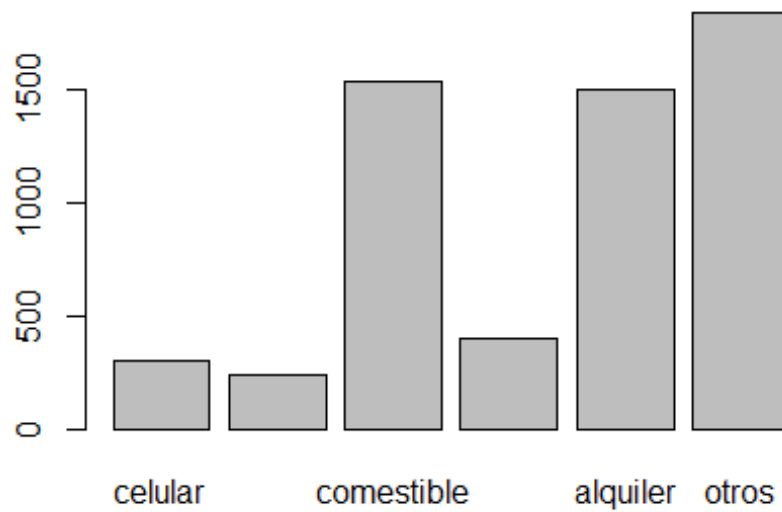
## starting httpd help server ... done
```

```
help(mean)
help.search("absolute")
gastos <- c(celular=300, transporte=240, comestible=1527, gimnasio=400,
alquiler=1500, otros=1833)

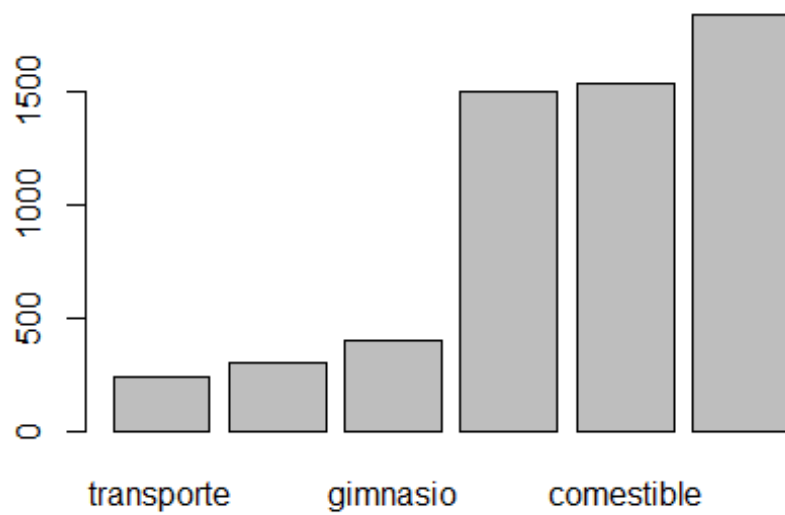
gastos

##      celular transporte comestible  gimnasio  alquiler    otros
##           300         240       1527        400       1500     1833

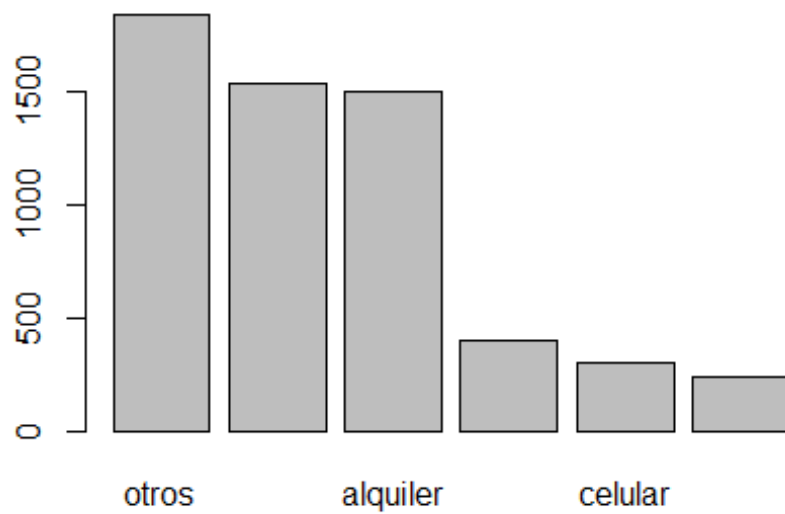
barplot(gastos)
```



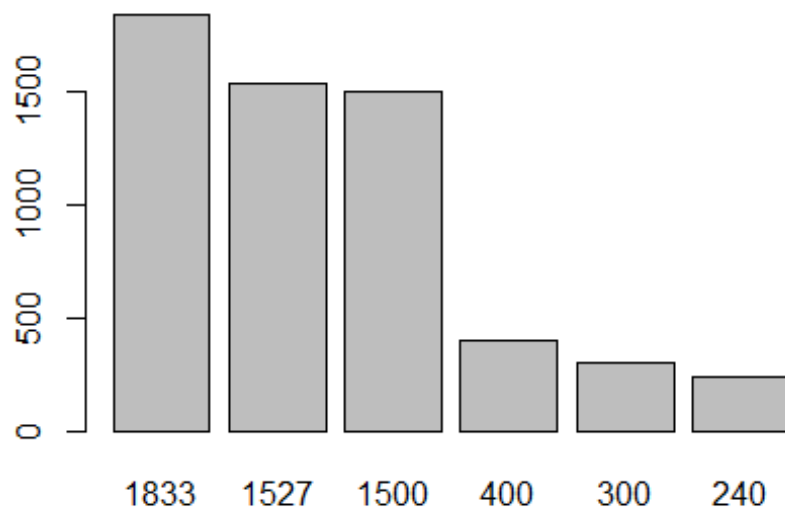
```
barplot(sort(gastos))
```



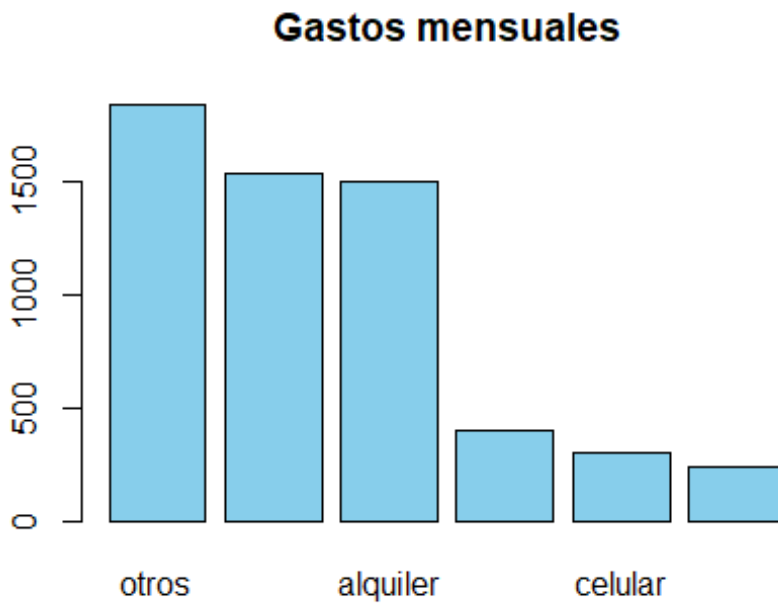
```
gastos_ordenados <- sort(gastos,decreasing = TRUE)  
barplot(gastos_ordenados)
```



```
barplot(gastos_ordenados, names.arg = gastos_ordenados)
```



```
names(gastos_ordenados) <- c("otros",  
  "comestible",  
  "alquiler",  
  "gimnasio",  
  "celular",  
  "transporte")  
barplot(gastos_ordenados,  
  main = "Gastos mensuales",  
  names.arg = names(gastos_ordenados),  
  col = "skyblue")
```



*#Parte LL Variables*

*#Problema 1: Identifique el tipo de variable (cualitativa o cuantitativa) para la lista de preguntas para una encuesta aplicada a estudiantes universitarios en una clase de estadística*

*#Nombre de estudiante= cualitativa*

*#Fecha de nacimiento= cualitativa*

*#Edad= cuantitativa*

*#Dirección de casa= cualitativa*

*#Número de teléfono= cualitativa*

*#Área principal de estudio= cualitativa*

*#Grado de año universitario= cualitativa*

*#Puntaje en la prueba de mitad de período= cuantitativa*

*#Calificación general= cualitativa*

*#Tiempo (en minutos) para completar la prueba final de MCF 202:cuantitativa*

*#Numero de hermanos= cuantitativa*

*#Problema 2 Variables de un objeto: Celular*

*# Variables cuantitativas: precio, número de cámaras, número de GB, memoria, aplicaciones*

*# Variables cualitativas: color, marca, tamaño, definición de la pantalla, tipo de entrada, tipo de batería*

*#Problema 3 Tipo de variable*

#Considere una variable con valores numéricos que describen formas electrónicas de expresar opiniones personales: 1 = Twitter; 2 = correo electrónico; 3 = mensaje de texto; 4 = Facebook; 5 = blog. ¿Es esta una variable cuantitativa o cualitativa? Explique.

#Respuesta: Cualitativa

#Explicación: Cabe señalar que los valores representan números, pero estos no cuentan con valores exactos, por lo que se consideran cualitativos.

# Problema 4 Para cada pregunta de investigación

# Pregunta 1: ¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universidades públicas trabajan cada semana?

# Tipo= cuantitativa

# Variable= horas que se trabajan por semana

# Individuos= estudiantes

# Pregunta 2: ¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México están inscritos en una universidad pública?

# Tipo= cuantitativa

# Variable= Estar inscrito en una universidad pública

# Individuos= Estudiantes universitarios en México

# Pregunta 3: En las universidades públicas, ¿las estudiantes femeninas tienen un promedio de CENEVAL más alto que los estudiantes varones?

# Tipo= cuantitativa

# Variable= Puntaje en el CENEVAL

# Individuos= Estudiantes femeninas y masculinos

# Pregunta 4: ¿Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento académico que los atletas no universitarios?

# Tipo= cuantitativo

# Variable= Recibir asesoramiento académico

# Individuos= Los estudiantes que son atletas y los que no lo son

# Pregunta final. Si reuniéramos datos para responder a las preguntas de la investigación anterior, ¿qué datos podrían analizarse mediante un histograma?

# Respuesta= Puntajes CENEVAL entre hombres y mujeres, proporción de estudiantes en universidades públicas, las horas trabajadas por semana y atletas con asesoramiento académico al igual a los atletas no universitarios.

# Justificación: Los histogramas nos representan la distribución de frecuencia de un conjunto de datos numéricos, por lo que nos permite identificar patrones, tendencias y valores atípicos en los datos. En este caso las preguntas se refieren a promedios, frecuencia lo cual se asocia

*a variables cuantitativas y los histogramas se realizan en este tipo de variable, por lo tanto en todas las preguntas se puede realizar un histograma.*