

Laboratorio-1.R

Usuario

2025-09-01

```
# Andrea Michelle Luna Vasconcelos 1950889  
# Semana 2 (14/08/2025)
```

```
## Laboratorio 1: Empezar con R y RStudio  
# Primer contacto con RStudio
```

```
# Primer contacto con la consola de R -----
```

```
# Gastos totales
```

```
300+240+1527+400+1500+1833
```

```
## [1] 5800
```

```
celular <- 300  
celular
```

```
## [1] 300
```

```
transporte <- 240  
comestibles <- 1527  
gimnasio <- 400  
alquiler <- 1500  
otros <- 1833
```

```
5800*5
```

```
## [1] 29000
```

```
5800*10
```

```
## [1] 58000
```

```
abs(10)
```

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

```
abs(-4)
```

```
## [1] 4
```

```
sqrt(9)
```

```
## [1] 3
```

```
log(2)
```

```
## [1] 0.6931472
```

```
# Este es un comentario
```

```
2+9 # aquí tambien se puede poner un comentario
```

```
## [1] 11
```

```
# R disitngue mayúsculas y minúsculas
```

```
celular
```

```
## [1] 300
```

```
Celular <- -300
```

```
CELULAR <- 800
```

```
celular+Celular+CELULAR
```

```
## [1] 800
```

```
Celular-CELULAR
```

```
## [1] -1100
```

```
# Aprender a usar help
```

```
help(abs)
```

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

```
help(mean)
```

```
?mean
```

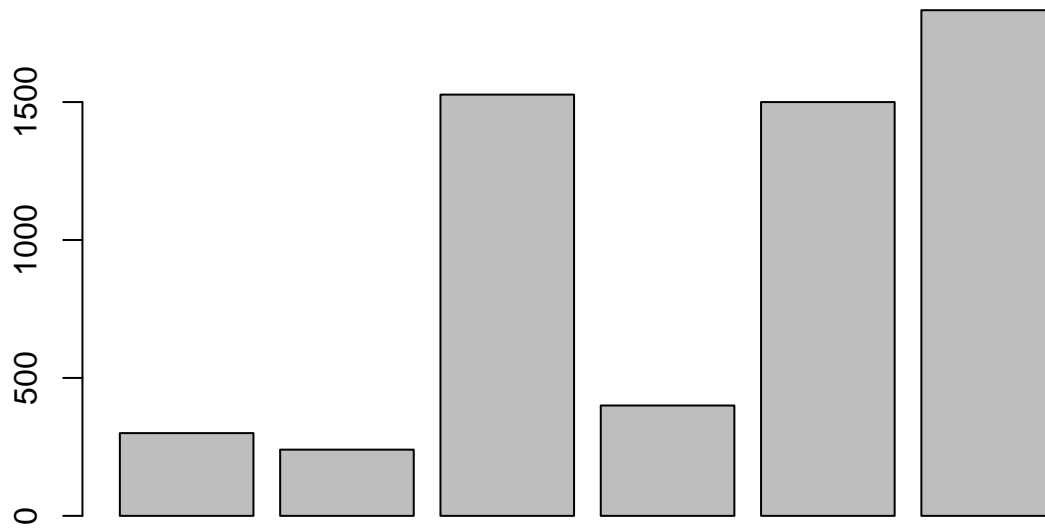
```
help.search("absolute")
```

```
gastos <- c(celular, transporte, comestibles, gimnasio, alquiler, otros)
```

```
gastos
```

```
## [1] 300 240 1527 400 1500 1833
```

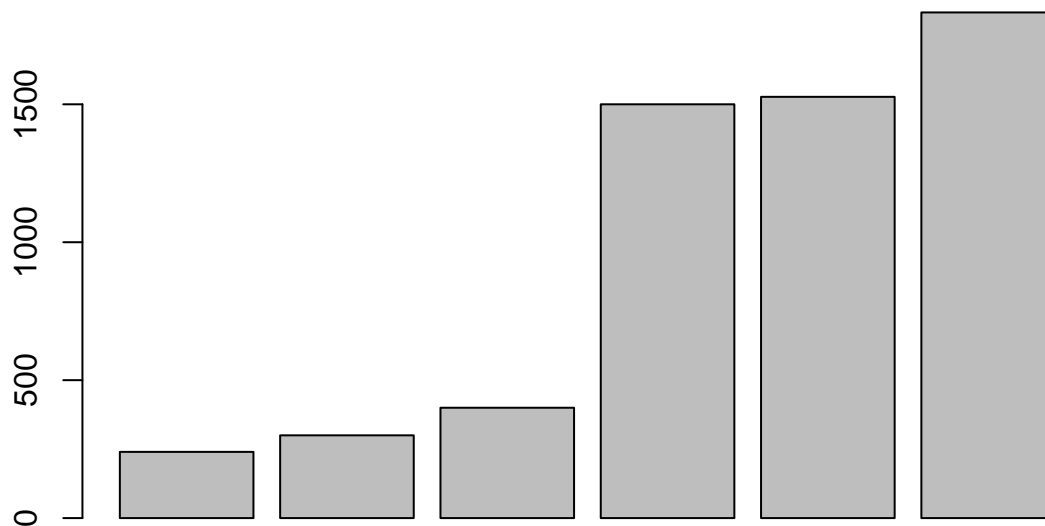
```
barplot(gastos)
```



```
sort(gastos)
```

```
## [1] 240 300 400 1500 1527 1833
```

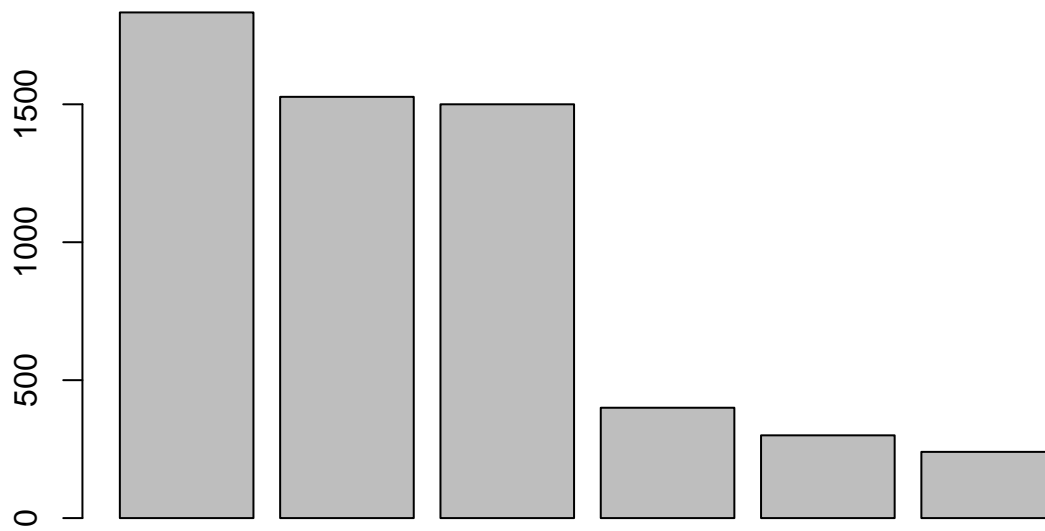
```
gastosOrdenados <- sort(gastos)  
barplot(gastosOrdenados)
```



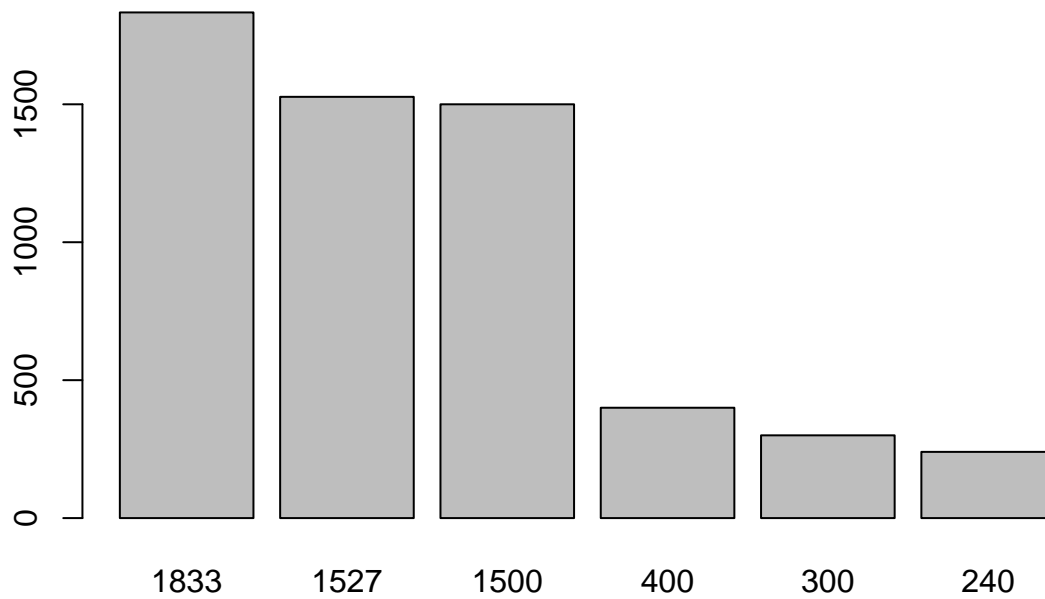
```
help(sort)
sort(gastos,decreasing = TRUE)
```

```
## [1] 1833 1527 1500 400 300 240
```

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

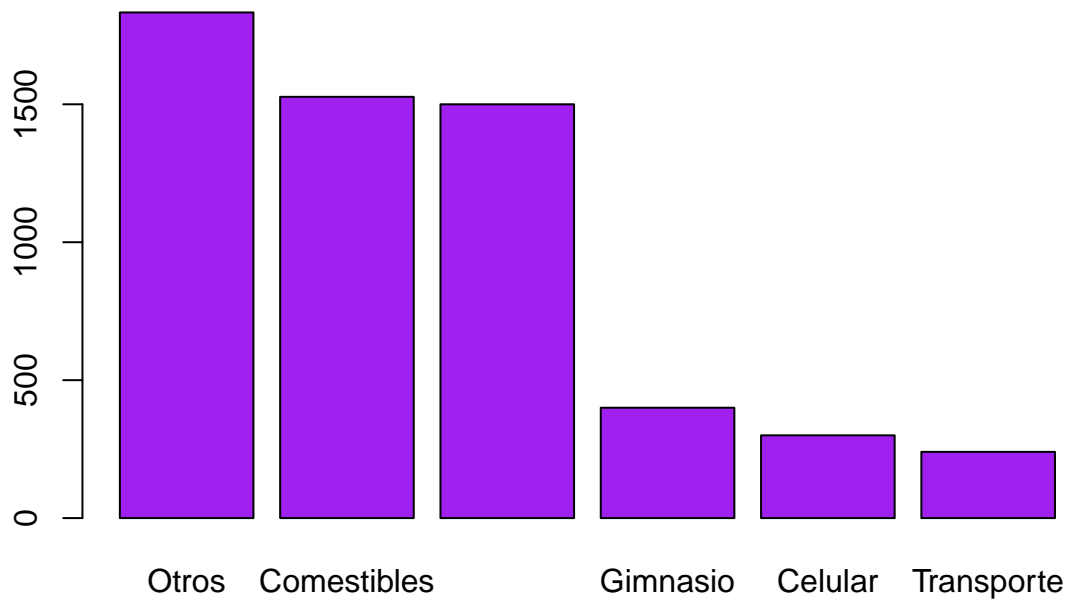


```
# Obtener ayuda  
help("barplot")  
barplot(gastos_ordenados, names.arg = gastos_ordenados)
```



```
names(gastos_ordenados) <- c("Otros",  
                             "Comestibles",  
                             "Alquiler",  
                             "Gimnasio",  
                             "Celular",  
                             "Transporte")  
barplot(gastos_ordenados,  
        main = "Gastos mensuales",  
        names.arg = names(gastos_ordenados),  
        col = "purple")
```

Gastos mensuales



```
# Parte II Variables -----  
  
cat("#Problema 1: Identifique el tipo de variable (cualitativa o cuantitativa)\n  
para la lista de preguntas de una encuesta aplicada a estudiantes\n  
universitarios en una clase de estadística.\n")
```

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

```
variables <- c(list(  
  nombre_de_estudiante = "Cualitativa",  
  fecha_de_nacimiento = "Cuantitativa",  
  edad = "Cuantitativa",  
  direccion_de_casa = "Cualitativa",  
  numero_de_teléfono = "Cualitativa",  
  area_principal_de_estudio = "Cualitativa",  
  grado_universitario = "Cualitativa",  
  puntaje_en_la_prueba = "Cuantitativa",  
  calificacion_general = "Cualitativa",  
  tiempo_para_completar_la_prueba_de_MCF202 = "Cuantitativa",  
  numero_de_hermanos = "Cuantitativa")  
)
```

```
cat("Problema 2: Considere una variable con una lista de 14 variables:\n
    7 cuantitativas y 7 cualitativas.\n")
```

```
## Problema 2: Considere una variable con una lista de 14 variables:
##
##     7 cuantitativas y 7 cualitativas.
```

```
Deportista <- data.frame(Cualitativas = c("Nombre",
    "Deporte",
    "País de origen",
    "Equipo/Academia",
    "Nivel",
    "Idioma",
    "Dieta"),
    Cuantitativas = c("Edad",
    "Peso(kg)",
    "Altura(m)",
    "Número de competencias",
    "Horas de entrenamiento",
    "Horas de sueño",
    "Cantidad de comidas al día"))

View(Deportista)
knitr::kable(Deportista, caption = "Variables cuantitativas y cualitativas")
```

Table 1: Variables cuantitativas y cualitativas

Cualitativas	Cuantitativas
Nombre	Edad
Deporte	Peso(kg)
País de origen	Altura(m)
Equipo/Academia	Número de competencias
Nivel	Horas de entrenamiento
Idioma	Horas de sueño
Dieta	Cantidad de comidas al día

```
cat("Problema 3: Considere una variable con valores numéricos que describen\n
    opiniones personales.\n")
```

```
## Problema 3: Considere una variable con valores numéricos que describen
##
##     opiniones personales.
```

```
Formas_electronicas_de_opinion <- data.frame(
    Código = c(
        1,
        2,
        3,
        4,5
```



```

),
Redes = c(
  "Twitter",
  "Correo electrónico",
  "Mensaje de texto",
  "Facebook",
  "Blog"
)
)
View(Formas_electronicas_de_opinion)

knitr::kable(Formas_electronicas_de_opinion, caption = "Formas electrónicas de\n
expresar opiniones")

```

Table: Formas electrónicas de

expresar opiniones

Código	Redes
1	Twitter
2	Correo electrónico
3	Mensaje de texto
4	Facebook
5	Blog

```

cat("Respuesta: Variable *cualitativa* ya que, aunque tu le das un valor\n
número en realidad lo que representa son opiniones.\n")

```

```

## Respuesta: Variable *cualitativa* ya que, aunque tu le das un valor
##
## número en realidad lo que representa son opiniones.

```

Problema 4: Preguntas de investigación.

```

preguntas <- data.frame(
  Pregunta = c(
    "¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universidades\n
públicas trabajan cada semana?",
    "¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México están\n
inscritos en una universidad pública?",
    "En las universidades públicas, ¿las estudiantes femeninas tienen un promedio\n
CENEVAL más alto que los estudiantes varones?",
    "¿Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento\n
académico que los atletas no universitarios?"
  ),
  Individuos = c(
    "Estudiantes universitarios",
    "Estudiantes universitarios",
    "Estudiantes femeninas y estudiantes varones",

```

```

    "Atletas universitarios y no universitarios"
  ),
  Variable = c(
    "Horas de trabajo",
    "Inscripción en universidad pública",
    "Promedio de CENEVAL",
    "Asesoramiento académico"
  ),
  Tipo_variable = c(
    "Cuantitativo",
    "Categórico",
    "Cuantitativo",
    "Categórico"
  ), stringsAsFactors = F)

View(preguntas)

knitr::kable(preguntas, booktabs = TRUE, caption = "Tabla de preguntas ajustada")

```

Table 3: Tabla de preguntas ajustada

Pregunta	Individuos	Variable	Tipo_variable
¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universidades públicas trabajan cada semana?	Estudiantes universitarios		Horas de tr
¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México están inscriptos en una universidad pública?	Estudiantes universitarios		Inscrip
En las universidades públicas,¿las estudiantes femeninas tienen un promedio CENEVAL más alto que los estudiantes varones?	Estudiantes femeninas y estudiantes varones		Promedio de
¿Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento académico que los atletas no universitarios?	Atletas universitarios y no universitarios		Aseso

```

cat("Si reuniéramos datos para responder a las preguntas de la investigación\n
    anterior, ¿qué datos podrían analizarse mediante un histograma?, ¿cómo\n
    lo sabes?.\n")

```

```

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

```

```
cat("Respuesta: Pregunta 1 y 3, ya que son variables cuantitativas medibles y\n
    estas las puedes agrupar por intervalos (Promedios de tiempo y de\n
    calificaciones) que por el contrario las categóricas no funcionan para\n
    historgrama porque como son categorias, no tienes un intervalo o rango para\n
    agrupar, se presentan en barras individuales.\n")
```

```
## Respuesta: Pregunta 1 y 3, ya que son variables cuantitativas medibles y
##
##     estas las puedes agrupar por intervalos (Promedios de tiempo y de
##
##     calificaciones) que por el contrario las categóricas no funcionan para
##
##     historgrama porque como son categorias, no tienes un intervalo o rango para
##
##     agrupar, se presentan en barras individuales.
```