

Tarea-1.R

Usuario

2025-08-29

```
# Tarea 1 -----  
# - Eusebio Alberto Espinosa Saucedo  
# - 1854858  
# - 01/Septiembre/2025
```

```
# Parte 1 R y Rstudio -----
```

```
# Primer Contacto con R -----
```

```
# Gastos totales  
300+240+1527+400+1500+1833
```

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

```
# Objetos para almacenar uno o mas valores -----  
celular <- 300  
celular
```

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

```
# Objetos creados -----  
transporte <- 240  
comestibles <- 1527  
gimnasio <- 400  
alquiler <- 1500  
otros <- 1833  
5800*5*2
```

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

```
# Funciones -----  
abs(10)
```

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

```
abs(-4)
```

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

```
sqrt(9)
```

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

```
log(2)
```

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

```
# Comentarios en R -----
```

```
# Este es un comentario
```

```
2*9 # Prueba de R como calculadora
```

```
## [1] 18
```

```
4+5 #Este es un comentario de prueba
```

```
## [1] 9
```

```
# R distingue mayusculas y minisculas -----
```

```
celular <- 300
```

```
Celular <--300
```

```
CELULAR <- 8000
```

```
celular+Celular
```

```
## [1] 0
```

```
CELULAR-celular
```

```
## [1] 7700
```

```
# Obtener ayuda -----
```

```
help(abs)
```

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

```
help(mean)
```

```
?mean
```

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

```
# Autoevaluacion -----
```

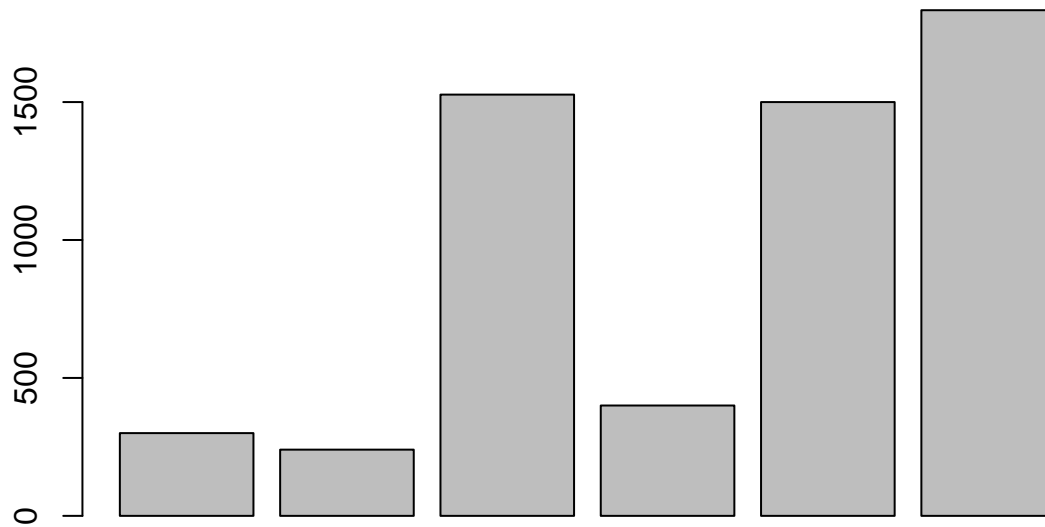
```
# Creación de objeto
```

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

```
gastos
```

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

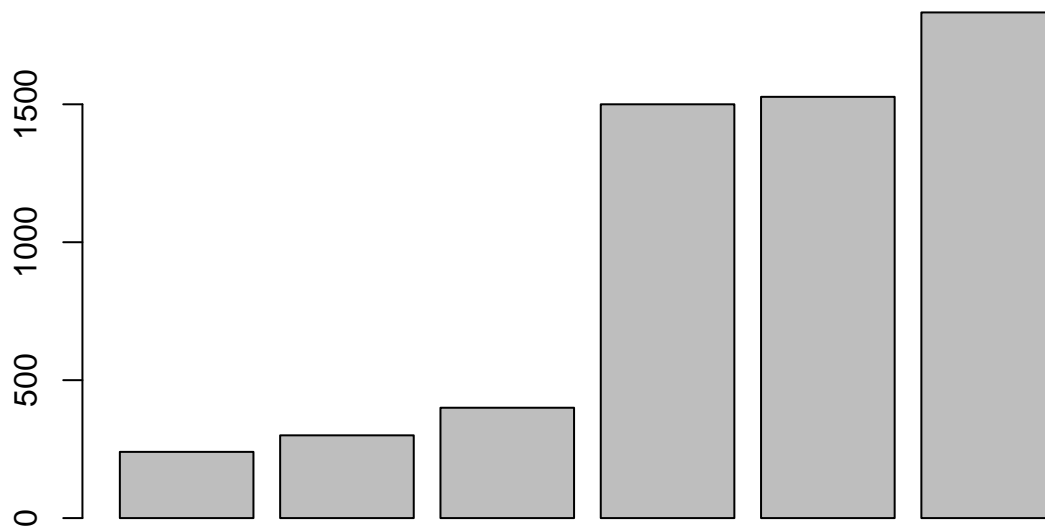
```
barplot(gastos)
```



```
sort(gastos)
```

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

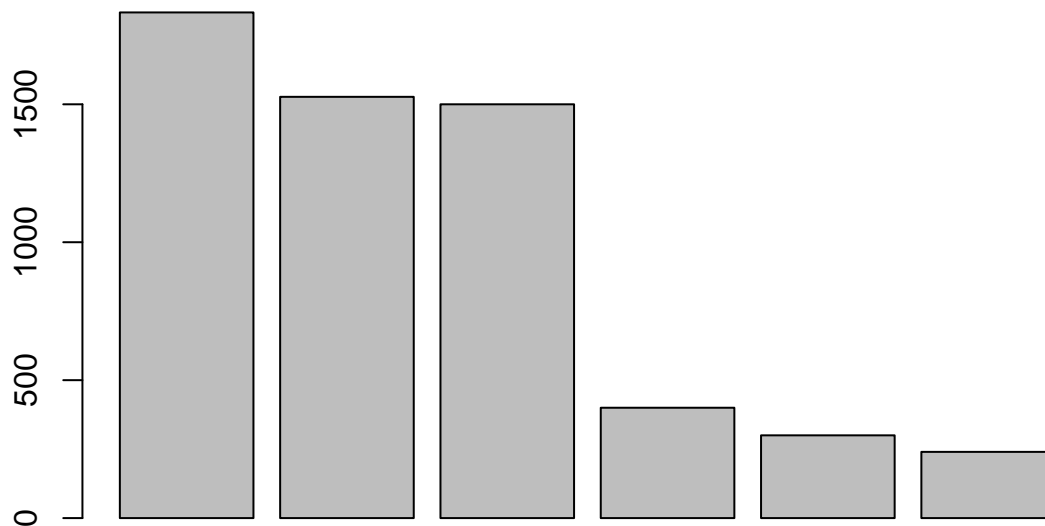
```
# Creación de grafico (Barplot)  
barplot(sort(gastos))
```



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

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

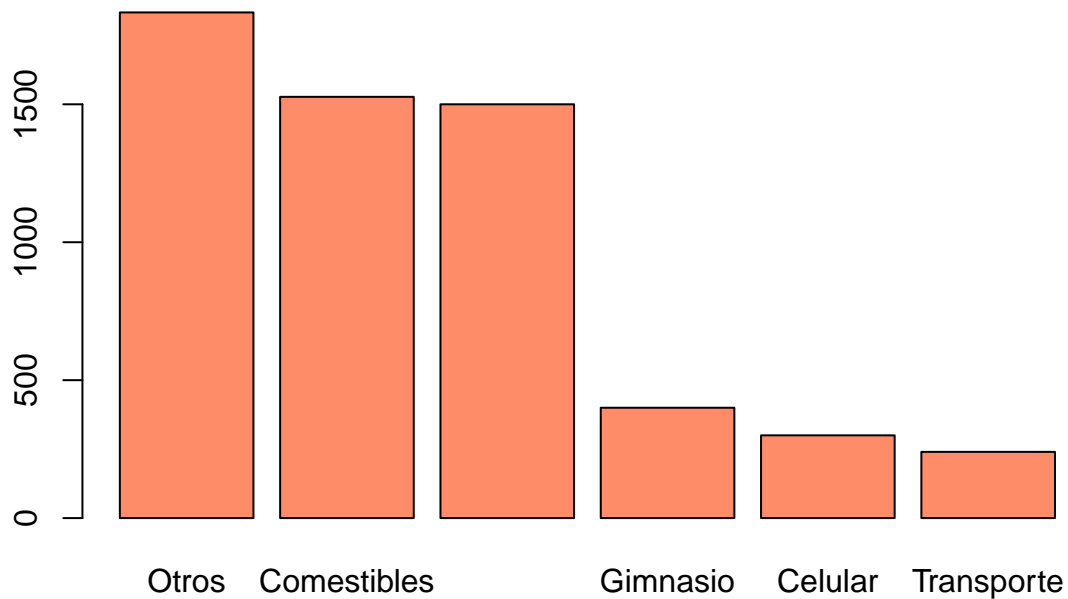
```
barplot(sort(gastos, decreasing = TRUE))
```



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

# Creación de grafico con titulo y leyenda.
names(gastos_ordenados) <- c("Otros", "Comestibles", "Alquiler",
                             "Gimnasio", "Celular", "Transporte")
barplot(gastos_ordenados, main = "Gastos Mensuales", names.arg =
        names(gastos_ordenados), col = "salmon1")
```

Gastos Mensuales



```
# Parte 2 Variables -----

# 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:

# Nombre de estudiante.
# - Cualitativa
# Fecha de nacimiento (p. Ej., 21/10/1995).
# - Cuantitativa
# Edad (en años).
# - Cuantitativa
# Dirección de casa (por ejemplo, 1234 Ave. Alamo).
# - Cualitativa
# Número de teléfono (por ejemplo, 510-123-4567).
# - Cualitativa
# Área principal de estudio. -
# - Cualitativa
# Grado de año universitario: primer año, segundo año, tercer año, último año.
# - Cualitativa
# Puntaje en la prueba de mitad de período (basado en 100 puntos posibles).
# - Cuantitativa
# Calificación general: A, B, C, D, F.
# - Cualitativa
```

```

# Tiempo (en minutos) para completar la prueba final de MCF 202.
# - Cuantitativa
# Numero de hermanos.
# - Cuantitativa

# Problema 2 -----

# Elija un objeto (cualquier objeto, por ejemplo, animales, plantas, países,
# instituciones, etc.) y obtenga una lista de 14 variables: 7 cuantitativas
# y 7 categóricas.

# Crear un data frame con variables cuantitativas y categóricas para países
variables <- data.frame(Variables = c("Nombre comun", "Tipo de planta",
                                     "Color de flor", "Habitat",
                                     "Origen", "Ciclo de vida",
                                     "Tipo de hoja", "Altura", "Numero de hojas",
                                     "Diametro de flor", "Tiempo de floracion",
                                     "Edad maxima", "Cantidad de agua semanal",
                                     "Temperatura optima"),
                       Tipo = c(rep("Cuantitativa", 7), rep("Cualitativa", 7)))

print(variables)

```

```

##          Variables      Tipo
## 1      Nombre comun Cuantitativa
## 2      Tipo de planta Cuantitativa
## 3      Color de flor Cuantitativa
## 4      Habitat      Cuantitativa
## 5      Origen       Cuantitativa
## 6      Ciclo de vida Cuantitativa
## 7      Tipo de hoja Cuantitativa
## 8      Altura      Cualitativa
## 9      Numero de hojas Cualitativa
## 10     Diametro de flor Cualitativa
## 11     Tiempo de floracion Cualitativa
## 12     Edad maxima  Cualitativa
## 13     Cantidad de agua semanal Cualitativa
## 14     Temperatura optima Cualitativa

```

```

# Problema 3 -----

# 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.

# Los números (1, 2, 3, etc.) solo codifican categorías (Twitter, correo, etc.),
# no representan cantidades ni orden lógico. No tiene sentido hacer operaciones
# matemáticas con ellos. Por eso, es cualitativa nominal.

# Problema 4 -----

```

Para cada pregunta de investigación, (1) identifique a los individuos de interés
(el grupo o grupos que se están estudiando), (2) identifique la (s) variable (s)
(la característica sobre la que recopilariamos datos) y (3) determine si cada
variable es categórico o cuantitativo.

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

- Los estudiantes son los individuos de interes.

- Variable: Horas trabajadas por semana.

- Tipo de variables: Cuantitativa.

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

- Los individuos de interés son los Estudiantes universitarios de México.

- Variable: Tipo de universidad.

- Tipo de variable: Cualitativa.

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

- Los estudiantes son los individuos de interes.

- Variable: Sexo y Puntaje de examen.

- Tipo de variable: Sexo (Cualitativa) y Puntaje (Cuantitativa).

4. ¿Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento
académico que los atletas no universitarios?

- Individuos de interés son los Estudiantes

- Variable: Condición del atleta y Recepción de asesoramiento académico.

- Tipo de variable: Condición (Cualitativa) y Recepción (Cualitativa).

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

¿Cómo lo sabes?.

- El histograma es utilizado para variables cuantitativas.

- Horas trabajadas semanalmente y puntaje de examen.

- Esto se debe a que un histograma representa la distribución de frecuencias
de los datos numéricos.