

Lab1-Maria.R

Usuario

2025-08-29

```
# Laboratorio 1  
# María Ramirez  
# 1965814  
# 01/09/25
```

```
# Parte I R y Rstudio -----
```

```
# Primer contacto con R
```

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

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

```
# Se crearon objetos para almacenar los valores utilizados  
celular <- 300  
celular # Verificación del valor del objeto creado
```

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

```
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
```

```
# Revisión de como hacer comentarios en R.  
# Este es un comentario
```

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

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

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

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

```
# R distingue entre las mayúsculas y minúsculas  
celular <- 300  
Celular <--300  
CELULAR <- 8000
```

```
celular+Celular
```

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

```
CELULAR-celular
```

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

```
# Para obtener ayuda con fucniones en R.  
help(abs)
```

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

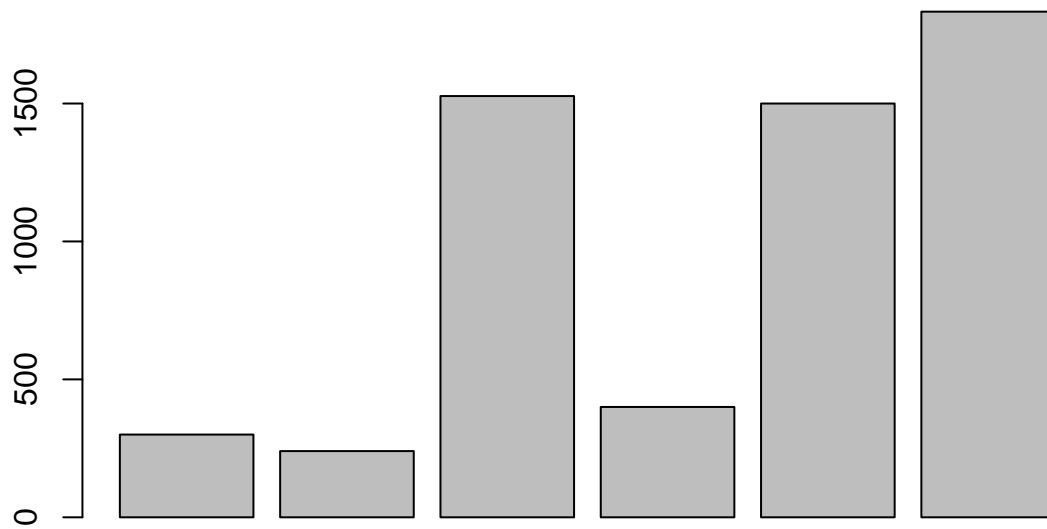
```
help(mean)  
?mean  
help.search("absolute")
```

```
# Autoevaluación -----
```

```
# Creación de objeto  
gastos <- c(celular, transporte, comestibles, gimnasio, alquiler, otros)  
  
gastos
```

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

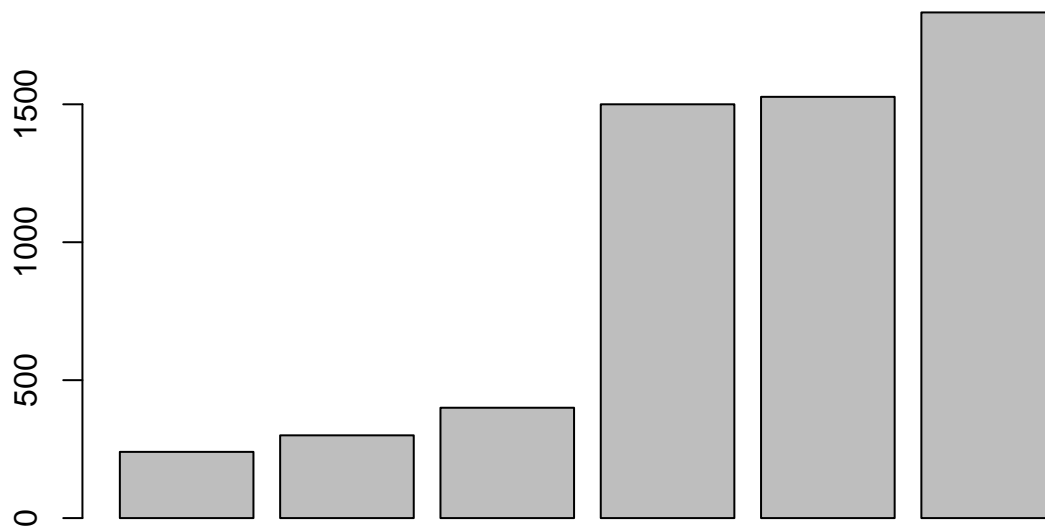
```
barplot(gastos)
```



```
sort(gastos)
```

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

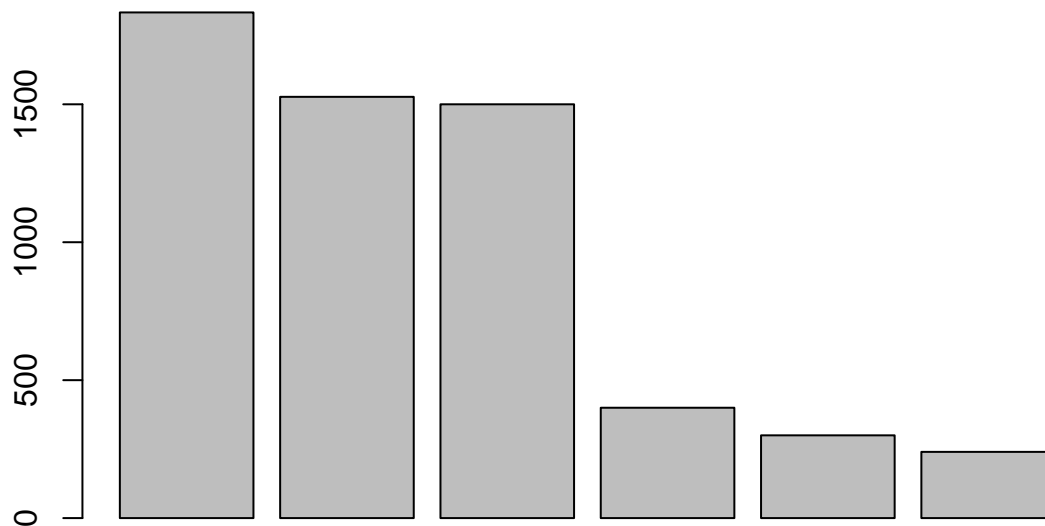
```
# Creación de grafico (Barplot)  
barplot(sort(gastos))
```



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

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

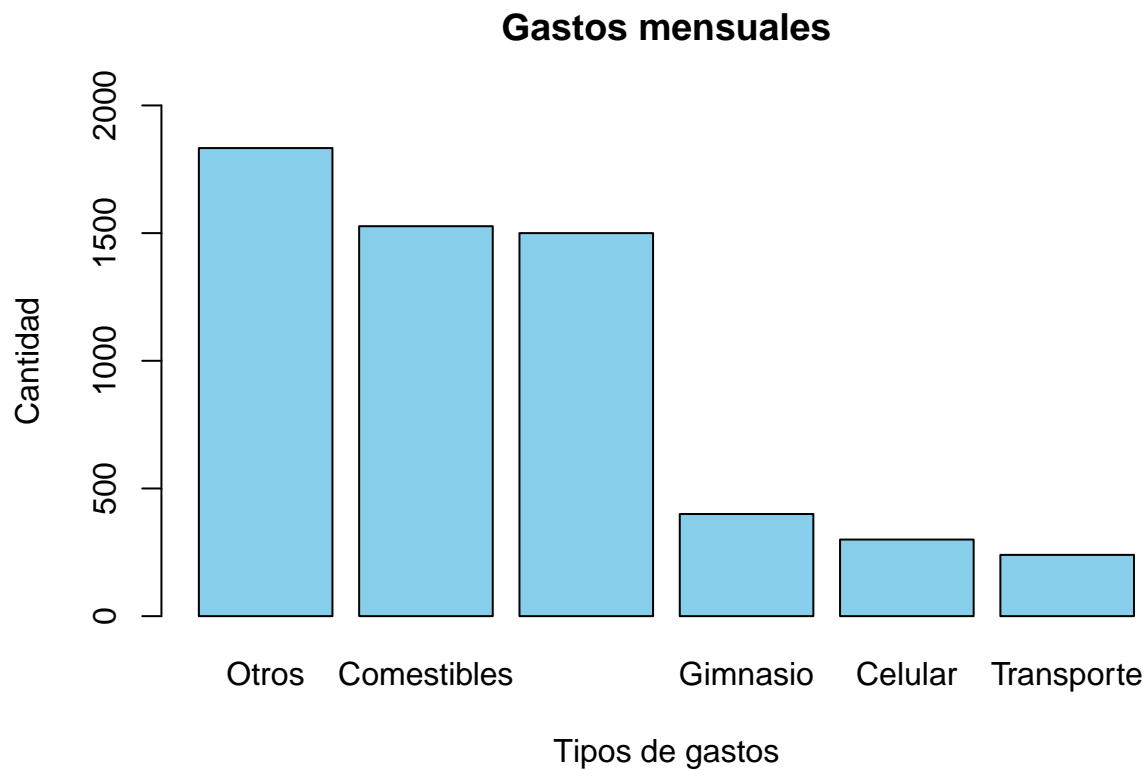
```
barplot(sort(gastos, decreasing = TRUE))
```



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

# Creación de grafico con titulo y leyenda.
names(gastos_ordenador) <- c("Otros", "Comestibles", "Alquiler", "Gimnasio",
                             "Celular", "Transporte")

barplot(gastos_ordenador, main = "Gastos mensuales", xlab = "Tipos de gastos",
        ylab = "Cantidad", ylim = c(0, 2000),
        names.arg = names(gastos_ordenador), col = "skyblue")
```



```
# Parte II 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).- CQualitativa
# 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.

```
variables <- data.frame(Variables = c("Población total","PIB per capita",
  "Superficie territorial","Esperanza vida","Tasa alfabetización",
  "Num. aeropuertos","Consumo energía","Nombre país", "Continente",
  "Sistema gobierno","Idioma oficial","Nivel desarrollo",
  "Religion mayoritaria","Membresia organismos"),Tipo = c(
  rep("Cuantitativa", 7),rep("Cualitativa", 7)))

print(variables)
```

##	Variables	Tipo
## 1	Población total	Cuantitativa
## 2	PIB per capita	Cuantitativa
## 3	Superficie territorial	Cuantitativa
## 4	Esperanza vida	Cuantitativa
## 5	Tasa alfabetización	Cuantitativa
## 6	Num. aeropuertos	Cuantitativa
## 7	Consumo energía	Cuantitativa
## 8	Nombre país	Cualitativa
## 9	Continente	Cualitativa
## 10	Sistema gobierno	Cualitativa
## 11	Idioma oficial	Cualitativa
## 12	Nivel desarrollo	Cualitativa
## 13	Religion mayoritaria	Cualitativa
## 14	Membresia organismos	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.

Respuesta: Es una variable cualitativa dado que representa distintos medios electrónicos de comunicación como categorías esto, sin orden numérico real, aunque se hayan codificado con números para simplificar su registro.

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), datos y (3) determine si cada variable es categórico o cuantitativo variable (s) (la característica sobre la que recopiláramos).

1. ¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universidades públicas trabajan cada semana?
- Los individuos de interés son los estudiantes de universidades públicas.
- 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 (pública o privada).

- Tipo de variable: Cualitativa.

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

- Los individuos de interés son los estudiantes de universidades públicas en México

- Variable: Sexo (Femenino/masculino) y Puntaje de Ceneval.

- 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 universitarios

(atletas y no atletas).

- 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.

- De los datos anteriores, se pueden analizar: Las horas trabajadas por semana y el Puntaje de CENEVAL.

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