



MÉTODOS ESTADÍSTICOS



ALUMNA: MARÍA FERNANDA
GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

DOCENTES: DR. MARCO AURELIO
GONZÁLEZ TAGLE
DRA. WIBKE HIMMELSBACH

LABORATORIO 1

20/08/2024

Laboratorio-1.R

Usuario

2024-08-20

```
# María Fernanda González Rodríguez
# 2093400
# 20/08/2024
# Laboratorio 1

# Problema 1 -----

# Gastos
celular <- 300
transporte <- 240
comestibles <- 1527
gimnasio <- 400
alquiler <- 1500
otros <- 1833

#Gastos mensuales

Gasto_mensual <- (celular+transporte+comestibles+gimnasio+alquiler+otros)

#Gasto semestral (5 meses)
Gasto_mensual * 5

## [1] 29000

#Gasto anual (10 meses)
Gasto_mensual * 10

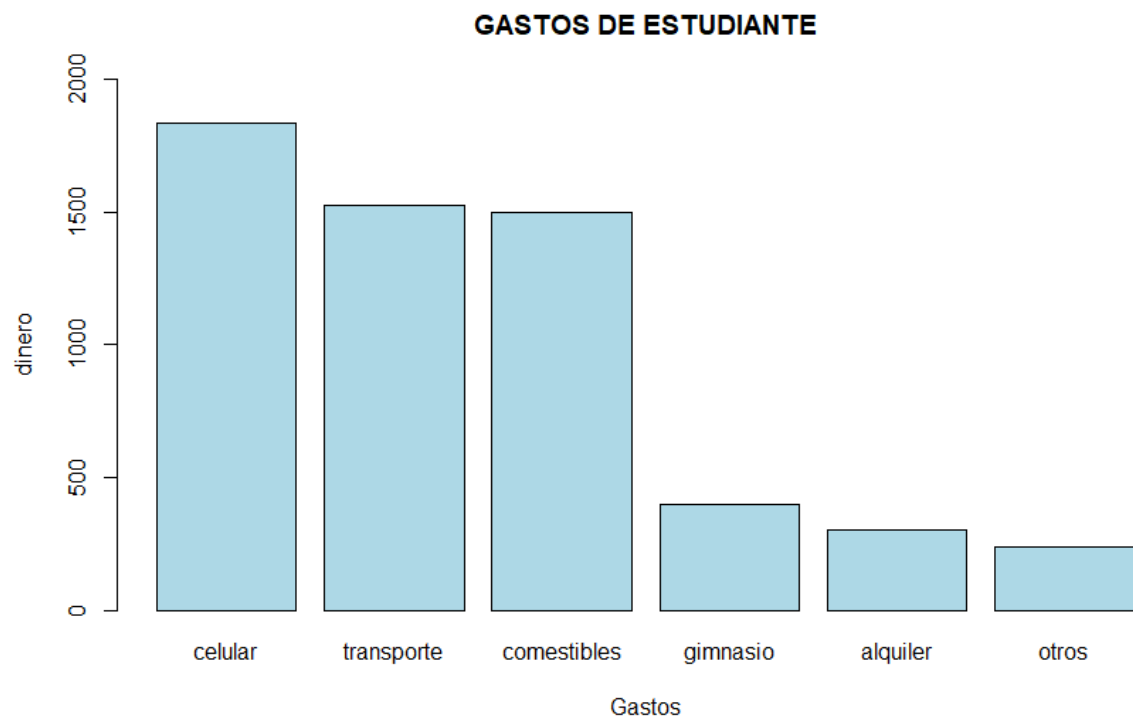
## [1] 58000

#Bases para gráfica
Gastos <- c(celular, transporte, comestibles, gimnasio, alquiler, otros)
Categorías <- c("celular", "transporte", "comestibles", "gimnasio",
"alquiler", "otros")
Ordenado <- sort(Gastos, decreasing = T)

#Creación de gráfica

barplot(Ordenado, ylim = c(0,2000),
names.arg = Categorías,
xlab = "Gastos",
ylab = "dinero",
```

```
main = "GASTOS DE ESTUDIANTE",  
col = "lightblue")
```



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: Cuantitativa
- Edad: Cuantitativa
- Dirección de casa: Cualitativa
- Número de teléfono: Cuantitativa
- 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:

Elija un objeto (cualquier objeto, por ejemplo, animales, plantas, países, instituciones, etc.) y obtenga una lista de 4 variables: 2 cuantitativas y 2 categóricas.

Objeto: películas

Cuantitativas:

1. **Duración** (en minutos): La duración de la película.
2. **Taquilla** (en millones de dólares): La cantidad de dinero que la película ha recaudado en taquilla.

Categóricas:

1. **Género**: El género de la película (por ejemplo, acción, comedia, drama, ciencia ficción).
2. **Director**: El nombre del director de la película.

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.

La variable que describes es cualitativa a pesar de que se presenta en forma numérica, ya que esta variable clasifica a los sujetos en diferentes categorías basadas en la forma en que expresan sus opiniones. Las categorías son: Twitter, correo electrónico, mensaje de texto, Facebook y blog. Aunque se representan mediante números (1, 2, 3, 4, 5), estos números no tienen un valor numérico intrínseco que indique una cantidad o un orden. En este caso, los números simplemente actúan como etiquetas para las categorías.

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 recopiláramos datos) y (3) determine si cada variable es categórica o cuantitativa.

- ¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universidades públicas trabajan cada semana? Individuos de interés: Estudiantes de universidades públicas, Variable: Horas trabajadas por semana, Tipo de variable: Cuantitativa (es una cantidad numérica que se puede medir y promediar).
- ¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México están inscritos en una universidad pública? Individuos de interés: Todos los estudiantes universitarios en México, Variable: Proporción de estudiantes en universidades públicas, Tipo de variable: Categórica (la variable es proporción, que en términos prácticos puede ser tratada como una frecuencia de una categoría en un análisis).
- En las universidades públicas, ¿las estudiantes femeninas tienen un promedio de CENEVAL más alto que los estudiantes varones? Individuos de interés: Estudiantes de universidades públicas, diferenciados por género, Variable: Promedio de CENEVAL, Tipo de variable: Cuantitativa (es un puntaje numérico que se puede comparar entre grupos).
- ¿Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento académico que los atletas no universitarios? Individuos de interés: Atletas universitarios y no universitarios, Variable: Recepción de asesoramiento académico (sí o no), Tipo de variable: Categórica (es una variable binaria que indica si el asesoramiento fue recibido o no).
- Si reuniéramos datos para responder a las preguntas de la investigación anterior, ¿qué datos podrían analizarse mediante un histograma? ¿Cómo lo sabes? Si, Un histograma es útil para mostrar la distribución de variables cuantitativas, permitiendo visualizar la frecuencia con la que se presentan distintos intervalos de valores. En los ejemplos dados, los histogramas ayudan a entender cómo se distribuyen las horas trabajadas y los puntajes del CENEVAL entre los individuos estudiados.