

Actividad_1

Rafael Cavazos

2025-09-02

Gastos totales

```
300 + 240 + 1527 + 400 + 1500 + 1833 [1] 5800 # Gastos totales celular <- 300 transporte <- 240 comestibles <- 1527 gimnasio <- 400 alquiler <- 1500 otros <- 1833
```

Gastos totales

```
gastos_total <- celular + transporte + comestibles + gimnasio + alquiler + otros  
gastos_total [1] 5800 # Gastos total semestre gasto_total_semestre <- gastos_total * 5
```

Gastos total año

```
gastos_total_año <- gastos_total * 10  
gasto_total_semestre [1] 29000 gastos_total_año [1] 58000
```

Gastos

```
gastos <- c(celular, transporte, comestibles, gimnasio, alquiler, otros)  
gastos [1] 300 240 1527 400 1500 1833 # Gráfico de barras barplot(gastos)
```

Datos ordenados decrecientes

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

Gráfico de barras con datos ordenados decrecientes

```
barplot(gastos_ordenados)
```

Problema 1

Variable Tipo Error: unexpected symbol en “Variable Tipo”

Variable Tipo

Nombre de estudiante Cualitativa

Fecha de nacimiento Cuantitativa

Edad (en años) Cuantitativa

Dirección de casa Cualitativa

Número de teléfono Cualitativa

Área principal de estudio Cualitativa

Grado de año universitario Cualitativa

Puntuaje en la prueba de mitad de período Cuantitativa

Calificación general Cualitativa

Tiempo para completar la prueba final Cuantitativa

Número de hermanos Cuantitativa

Problema 2

```
Variables_cuantitativas <- c("edad", "estatura", "peso", "promedio academico", "numero de
materias", "ingresos mensuales", "horas de estudio por semana") Variables_cualitativas <-
c("genero", "carrera que estudia", "semestre actual", "estado civil", "tipo de transporte que
usa", "nivel socioeconomico", "estado de origen")
```

Problema 3

Evaluación de cafetería

```
set.seed(123)
n_estudiantes <- 100
evaluaciones_cafeteria <- sample(1:5, n_estudiantes, + replace = TRUE, + prob = c(0.1, 0.2,
0.3, 0.3, 0.1))
head(evaluaciones_cafeteria, 20) [1] 4 2 3 5 1 4 3 5 3 3 1 3 2 3 4 5 4 4 3 1
```

Escala utilizada

1 = Muy malo

2 = Malo

3 = Regular

4 = Bueno

5 = Muy bueno

Tipo de variable: cuantitativa

Explique: los valores numericos tienen orden logico, la diferencia entre valores tiene significado, se pueden calcular promedios

Problema 4

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

Individuos de interes: Estudiantes de universidades publicas

Variable: horas de trabajo a la semana

Tipo: cuantitativa

2 ¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México estan inscritos en una iniversidad pública?

Individuos de interes: Todos los estudiantes de México

Variable: Tipo de universidad

Tipo: Categorica

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

Individuos de interes: Estudiantes de universidades públicas

Variable: promedio de CENEVAL

Tipo: cuantitativa

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

Individuos de inetes: Atletas universitarios y no universitarios

Variable: Recibir asesoramiento academico

Tipo: Categorico

5 Si reuniéramos datos para responder a las prefuntas de la investigación anterior, ¿qué datos podrian analizarse mediante un histograma?¿Cómo lo sabes?

Respuesta: Los datos que son de tipo cuantitativos, porque los histogramas son apropiados para las variables cuantitativas porque muestran la distribucion de frecuencias de los valores numericos.

Gráfica de Gastos

```
# Recreando los datos
celular <- 300
transporte <- 240
comestibles <- 1527
gimnasio <- 400
alquiler <- 1500
otros <- 1833

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

```
nombres <- c("Celular", "Transporte", "Comestibles", "Gimnasio", "Alquiler", "Otros")

# Gráfica ordenada
barplot(sort(gastos, decreasing = TRUE),
        main = "Gastos Mensuales Ordenados de Mayor a Menor",
        ylab = "Cantidad ($)",
        col = c("red", "orange", "yellow", "green", "blue", "purple"),
        names.arg = nombres[order(gastos, decreasing = TRUE)])
```

