

LABORATORIO_01_JAIRO_LEAL.R

jairo

2023-02-07

```
# LABORATORIO 1: Empezar con R y RStudio
```

```
# Materia: Analisis Estadísticos
```

```
# Alumno: Jairo Alberto Leal Gómez
```

```
# Matricula: 1723093
```

```
# PARTE 1 R y RStudio
```

```
# Primer contacto con La consola de R
```

```
# Situacion: considere las facturas mensuales de un estudiantes universitaria de la MCF: telefon  
o celular $300, transporte $240, comestibles $1527, gimnasio $400, alquiler $1500, otros $1833.  
Calcule los gastos totales del estudiante.
```

```
# Gastos totales
```

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

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

```
# Crear un objeto llamado "celular" para los gastos de facturación de telefonía celular, después  
inspecciona el objeto creado.
```

```
celular <- 300
```

```
celular
```

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

```
# Crear un objeto para cada gasto del alumno
```

```
transporte <- 240
```

```
transporte
```

```
## [1] 240
```

```
comestibles <- 1527
```

```
comestibles
```

```
## [1] 1527
```

```
gimnasio <- 400  
gimnasio
```

```
## [1] 400
```

```
alquiler <- 1500  
alquiler
```

```
## [1] 1500
```

```
otros <- 1833  
otros
```

```
## [1] 1833
```

```
# Ahora que tiene todas las variables, cree un objeto total con la suma de los gastos
```

```
gastos_totales <- celular + transporte + comestibles + gimnasio + alquiler + otros  
gastos_totales
```

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

```
# Suponiendo que la estudiante tiene los mismos gastos todos los meses, ¿cuanto gastaria durante  
un semestre escolar? (suponga que el semestre implica cinco meses)
```

```
gastos_semestre <- (gastos_totales*5)  
gastos_semestre
```

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

```
# ¿Cuanto gastaria el estudiante durante un año escolar? (suponga que el año academico es de 10  
meses)
```

```
gastos_año_escolar <- (gastos_semestre*2)  
gastos_año_escolar
```

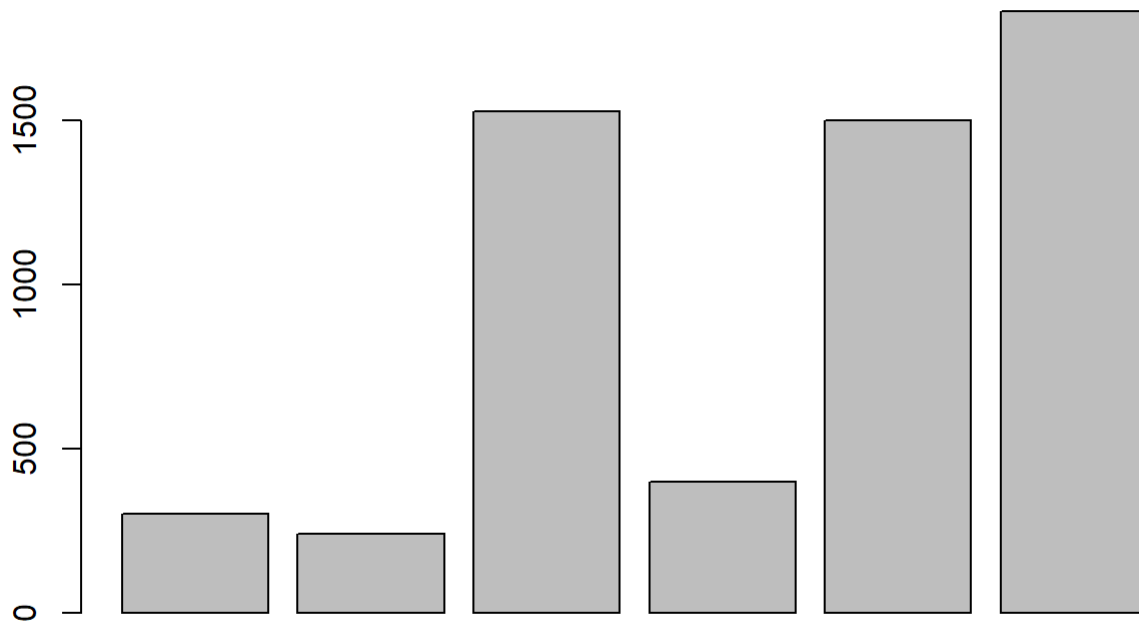
```
## [1] 58000
```

```
# Autoevaluacion: Toma los objetos creados de la estudiantes (i.e variables) transporte,comestibles,gimnasio,alquileryotrosy escribamos dentro de la función de combinación c() para crear un vectorllamadogastos:
```

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

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

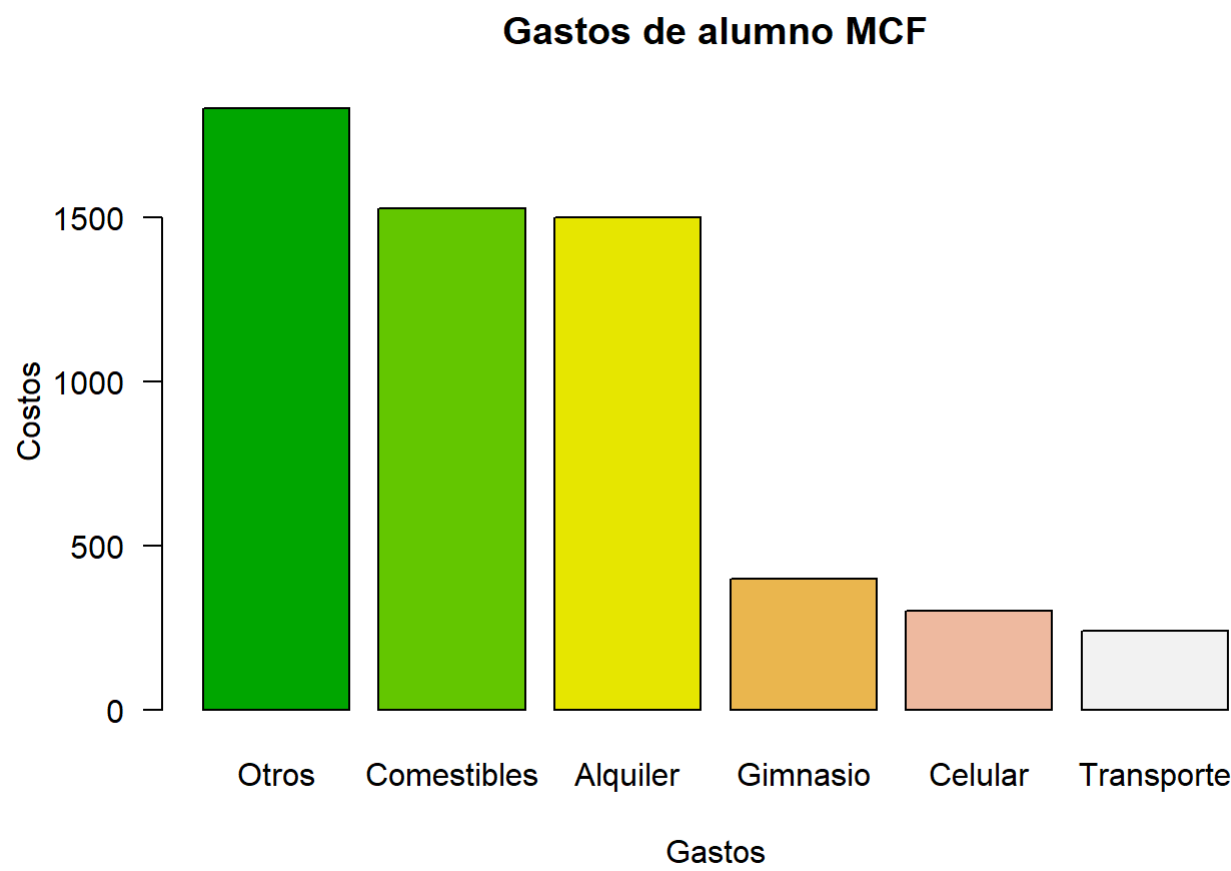
```
gastos_variables <- c('Otros', 'Comestibles', 'Alquiler', 'Gimnasio', 'Celular', 'Transporte')
barplot(gastos)
```



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

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

```
barplot(sort(gastos, decreasing = TRUE), names.arg = gastos_variables,
        xlab = "Gastos", ylab = "Costos", col = terrain.colors(6), main = "Gastos de alumno MC F", las = 1)
```



PARTE 2

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. <- cuantitativa
# Grado de año universitario: primer año, segundo año, tercer año, último año. <- cuantitativa
# Puntaje en la prueba de mitad de período (basado en 100 puntos posibles). <- cuantitativa
# Calificación general: A, B, C, D, F. <- cuantitativa
# Tiempo (en minutos) para completar la prueba final de MCF 2023. <- cuantitativa
# Numero de hermanos. <- cuantitativa
```

Problema 2

Elija un objeto (cualquier objeto, por ejemplo, animales, plantas, países, instituciones, et c.) y ob-tenga una lista de 14 variables: 7 cuantitativas y 7 categóricas.

Institucion: CONAFOR

Variables cuantitativas: 1) Número de Gerencias Nacionales, 2) Número de Promotorias estatales en México, 3) Número de Promotorias Locales en México, 4) Empleados trabajando oficinas centrales, 5) Vehículos oficiales operando, 6) Brigadas Oficiales contra Incendios, 7) Apoyos otorgados en 2022

Variables cualitativas: 1) Grado de satisfacción laboral a nivel nacional, 2) Nivel académico de los empleados en oficinas centrales, 3) Puestos de trabajo, 4) Carreras profesionistas solicitadas para trabajar, 5) Marcas de Vehículos Oficiales Operando, 6) Áreas del sector forestal para solicitar apoyos, 7) Calidad de atención pública en las Promotorias Locales y estatales

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.

Es una variable cuantitativa, ya que enumera la cantidad de redes sociales que existen para expresar opiniones

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

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

an cada semana?

1) Estudiantes 2) Promedio de horas que trabajan 3) cuantitativo

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

1) Estudiantes inscritos en una universidad pública, 2) Numero o proporción de estudiantes, 3) cuantitativo

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

1) Estudiantes ambos sexos 2) Promedio de ceneval, 3) Categorica

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

1) Atletas, 2) Asesoramiento académico, 3) Categorico

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

En el eje x sería atletas con y sin asesoramiento académico, y en el eje de la y sería la cantidad de atletas.