

Laboratorio_1.R

melvindelarosa

2021-08-09

```
#Laboratorio 1
#Melvin Isac De La Rosa Estrada
#Número de matrícula 1634380

# facturas mensuales -----

#gastos totales
300+240+1527+400+1500+1833

## [1] 5800
Celular <- 300
Celular

## [1] 300
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
gastos <- Celular+transporte+comestibles+gimnasio+alquiler+otros

gastos*5

## [1] 29000
gastos*10

## [1] 58000
```

```

# nombre de los objetos -----

#yo_uso_guion_bajo
#otras.personas.usan.punto
#OtrosUsanMayusculas

# no se puede iniciar con un numero

#5variable <- 5
# no se puede iniciar con gi3n bajo
#_invalid <-10
# no puede contener una coma
#my,variable <- 3
# no puede contener espacios
#my variable <- 1
# es correcto pero muy largo
#this_is_a_really_long_name <- 3.5

# Funciones -----

# valor absoluto (absolute value)
abs(10)

## [1] 10

abs(-4)

## [1] 4

#raiz cuadrada
sqrt(9)

## [1] 3

#logaritmo natural (natural logarithm)
log(2)

## [1] 0.6931472

# distingue mayusculas y minisculas -----

CELULAR <- 8000
CELULAR-Celular

## [1] 7700

# obtener ayuda -----

# documentaci3n acerca de la funci3n abs
help(abs)
help(mean)

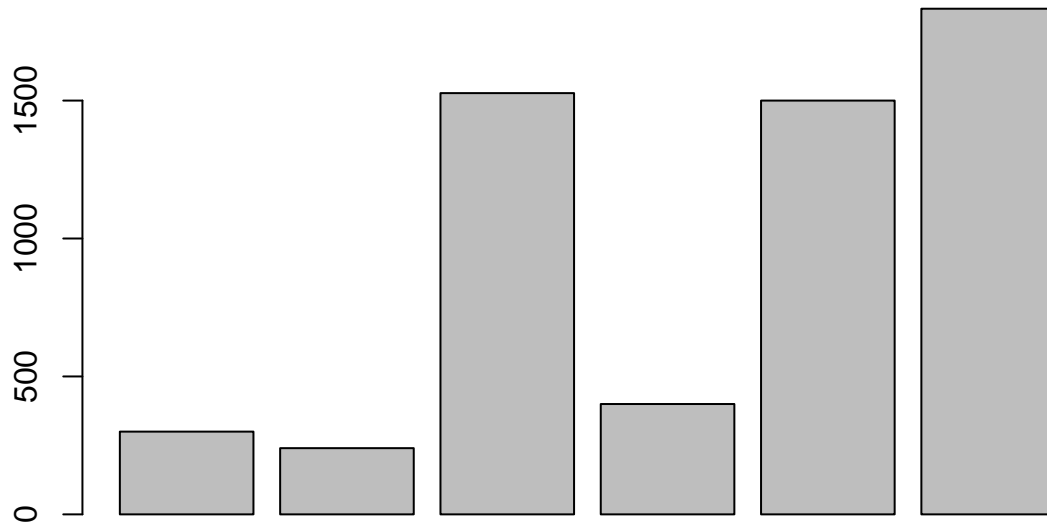
#buscar absolute

??absolute

# autoevaluaci3n -----

```

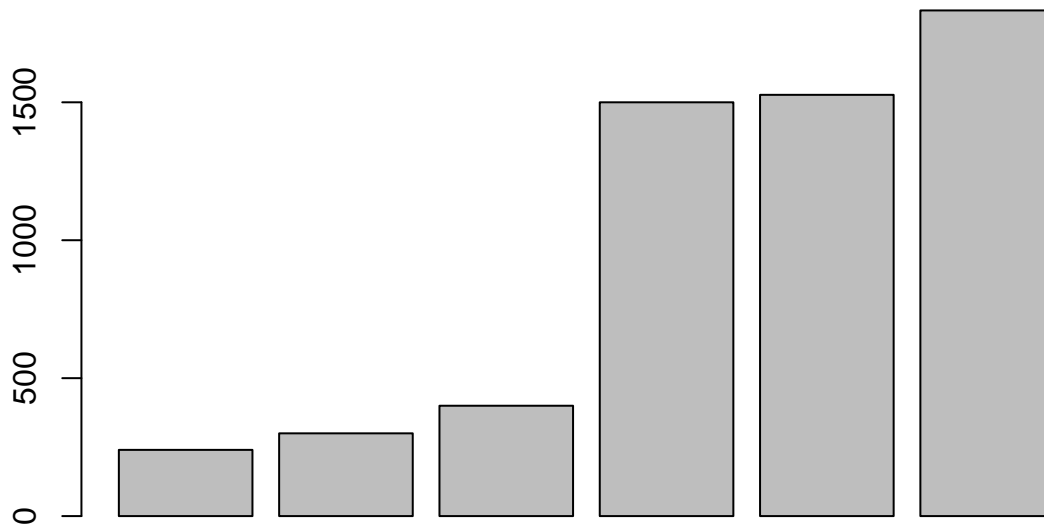
```
Gastos <- c(Celular, transporte, comestibles, gimnasio, alquiler, otros)
help(sort)
barplot(Gastos)
```



```
sort(Gastos)
```

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

```
GASTOS <- sort(Gastos)
barplot(GASTOS)
```



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. **variable cualitativa**

Fecha de nacimiento (p. Ej., 21/10/1995). **variable cualitativa**

Edad (en años). **variable cuantitativa**

Dirección de casa (por ejemplo, 1234 Ave. Alamo). **variable cualitativa**

Número de teléfono (por ejemplo, 510-123-4567). **variable cualitativa**

Área principal de estudio. **variable cualitativa**

Grado de año universitario: primer año, segundo año, tercer año, último año. **variable cuantitativa**

Puntaje en la prueba de mitad de período (basado en 100 puntos posibles). **variable cuantitativa**

Calificación general: A, B, C, D, F. **variable cualitativa**

Tiempo (en minutos) para completar la prueba final de MCF 202. **variable cuantitativa**

Numero de hermanos. **variable 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 cuantitativas: 1. número de vacas en un establo, 2. edad de personas mayores de 12 años en una escuela secundaria, 3. número de plantas con posibilidad de reproducción vegetativa, 4. Niños nacidos después del año 2000 en una colonia, 5. número de establecimientos dedicados al corte de cabello en una ciudad, 6. número de sobrevivientes en una plantación de pinos, 7. tiempo que dedican los jóvenes de una institución a navegar por instagram.

variables cualitativas: 1. nombre de especies de plantas con potencial forrajero, 2. colores de las casas de una colonia, 3. características morfológicas de los pinos, 4. tonalidad de las alas de una especie de aves, 5. nombres de los asistentes a un seminario, 6. percepción de la seguridad que hay en una colonia, 7. forma de las excretas de una población de coyotes

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.

Twitter como una red social representaría una variable cualitativa, la variable cuantitativa asociada a esta red sería el número de tweets relacionado a un tema controversial, o el número de personas que hicieron mención a una cuenta hablando de algo

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.

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

1: los estudiantes universitarios, 2: la cantidad promedio de horas de trabajo por semana, 3: es una variable cuantitativa

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

1: estudiantes universitarios inscritos en una universidad pública en México, 2: proporción del total de estudiantes universitarios en México que están inscritos en una institución pública, 3: variable cuantitativa

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

1: estudiantes mujeres de las universidades públicas, 2: comprobar si hay una diferencia entre mujeres y hombres respecto al promedio obtenido en la prueba de CENEVAL, 3: variable categórica

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

1: los atletas universitarios, 2: diferencia entre los atletas universitarios y no universitarios en cuanto al asesoramiento académico, 3: variable cuantitativa

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

los datos donde se involucran frecuencias, ya que una característica de los histogramas es la de representar la distribución de frecuencias por medio de un gráfico