

aaa.R

Usuario

2025-09-02

```
#####
# Parte 1 -----
#####
#dbh esel diametro de altura de pecho
dbh <- c(16.5, 25.3, 22.1, 17.2, 16.1, 8.1, 34.3, 5.4, 5.7, 11.2, 24.1,
        14.5, 7.7, 15.6, 15.9, 10, 17.5, 20.5, 7.8, 27.3,
        9.7, 6.5, 23.4, 8.2, 28.5, 10.4, 11.5, 14.3, 17.2, 16.8)
#tree son los arboles de pino pero con una secuencia de numeros desde el 1 hasta el 30 (1,2,3,4,5...)
tree <- seq(1,30)
#En las parcelas estoy indicando cuantas columnas y filas quiero con la funcion "gl"
parcelas <- gl(3,10)
#Con "Trees" estoy creando un data.frame con las 3 variables anteriores
Trees <- data.frame(tree,dbh,parcelas)

url <- ("https://repodatos.atdt.gob.mx/api_update/senasica/actividades_inspeccion_movilizacion/29_activi
inspeccion <- read.csv(url)
head(inspeccion)
```

```
##          pvif entidad_federativa    temporalidad vci  vpi  vli  ci  cai
## 1    Altamira      Tamaulipas Primer trimestre 1105 10875   41 1105  665
## 2    Catatzaja      Chiapas Primer trimestre 3743    0    0 3743    0
## 3    Huixtla      Chiapas Primer trimestre 8930  7983 11317 8930 7743
## 4    Trinitaria    Chiapas Primer trimestre 2464  2406  4438 2464 2121
## 5 Cosamaloapan    Veracruz Primer trimestre 6733    0    0 6733    0
## 6 El Tepetate     Nuevo León Primer trimestre 2643   325 12767 2643  974
##      cpi oci crsr crsd
## 1  440   0   4   11
## 2 3743   0  40   0
## 3 1076 111  10   8
## 4  246  97   2   0
## 5 6733   0  29   0
## 6 1669   0  21   5
```

```
prof_url_2 <- paste0("https://repodatos.atdt.gob.mx/api_update/senasica/",
                    "actividades_inspeccion_movilizacion/",
                    "29_actividades-inspeccion-movilizacion.csv")

senasica <- read.csv(prof_url_2)
head(senasica)
```

```
##          pvif entidad_federativa    temporalidad vci  vpi  vli  ci  cai
## 1      Altamira      Tamaulipas Primer trimestre 1105 10875  41 1105  665
## 2      Catazaja      Chiapas Primer trimestre 3743    0    0 3743    0
## 3      Huixtla      Chiapas Primer trimestre 8930  7983 11317 8930 7743
## 4      Trinitaria    Chiapas Primer trimestre 2464  2406  4438 2464 2121
## 5 Cosamaloapan    Veracruz Primer trimestre 6733    0    0 6733    0
## 6      El Tepetate    Nuevo León Primer trimestre 2643   325 12767 2643  974
##      cpi oci crsr crsd
## 1  440   0   4   11
## 2 3743   0  40   0
## 3 1076 111  10   8
## 4   246  97   2   0
## 5  6733   0  29   0
## 6 1669   0  21   5
```

```
library(repmis)
conjunto <- source_data("https://www.dropbox.com/s/hmsf07bbayxv6m3/cuadro1.csv?dl=1")
```

```
## Downloading data from: https://www.dropbox.com/s/hmsf07bbayxv6m3/cuadro1.csv?dl=1
```

```
## SHA-1 hash of the downloaded data file is:
## 2bdde4663f51aa4198b04a248715d0d93498e7ba
```

```
head(conjunto) # muestra las primeras seis filas de la BD
```

```
##      Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 1         1   12        F     C         4      15.3  14.78
## 2         2   12        F     D         3      17.8  17.07
## 3         3    9        C     D         5      18.2  18.28
## 4         4    9        H     S         4       9.7   8.79
## 5         5    7        H     I         6      10.8  10.18
## 6         6   10        C     I         3      14.1  14.90
```

```
library(readr)
file <- paste0("https://raw.githubusercontent.com/mgtagle/",
               "202_Analisis_Estadistico_2020/master/cuadro1.csv")
inventario <- read_csv(file)
head(inventario)
```

```
##      Arbol Fecha Especie Clase Vecinos Diametro Altura
## 1         1   12        F     C         4      15.3  14.78
## 2         2   12        F     D         3      17.8  17.07
## 3         3    9        C     D         5      18.2  18.28
## 4         4    9        H     S         4       9.7   8.79
## 5         5    7        H     I         6      10.8  10.18
## 6         6   10        C     I         3      14.1  14.90
```

```
#####
# Parte 2 -----
#####
```

```
mean(Trees$dbh) # El signo de $ informa que necesitamos la columna dbh
```

```
## [1] 15.64333
```

```
sd(Trees$dbh)
```

```
## [1] 7.448892
```

```
# Indica la sumatoria de los individuos en el objeto tree con un dbh < a 10  
sum(Trees$dbh < 10)
```

```
## [1] 8
```

```
which(Trees$dbh < 10)
```

```
## [1] 6 8 9 13 19 21 22 24
```

```
trees.13 <- Trees[!(trees$parcela=="2"),]  
trees.13
```

```
## [1] tree dbh parcelas  
## <0 rows> (o 0- extensión row.names)
```

```
trees.1 <- subset(trees, dbh <= 10)  
head(trees.1)
```

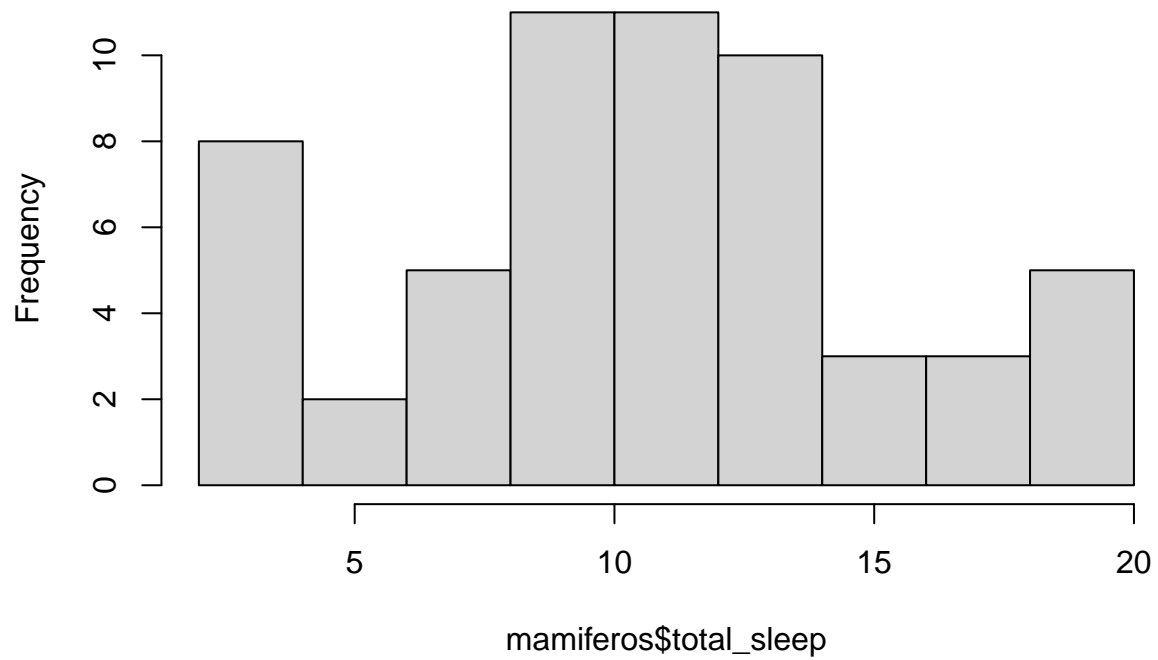
```
##      Girth Height Volume  
## 6    10.8     83   19.7  
## 8    11.0     75   18.2  
## 9    11.1     80   22.6  
## 13   11.4     76   21.4  
## 16   12.9     74   22.2  
## 19   13.7     71   25.7
```

```
mean(Trees$dbh)
```

```
## [1] 15.64333
```

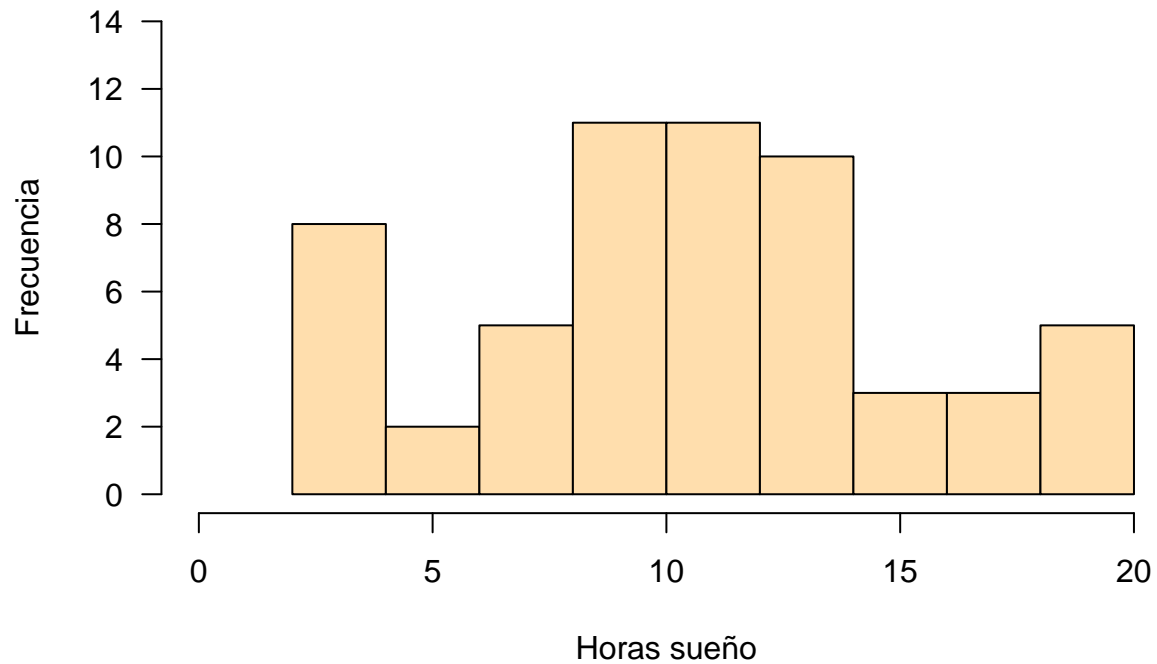
```
#####  
# Parte 1 -----  
#####  
  
mamiferos <- read.csv("https://www.openintro.org/data/csv/mammals.csv")  
hist(mamiferos$total_sleep)
```

Histogram of mamiferos\$total_sleep



```
hist(mamiferos$total_sleep, # Datos
      xlim = c(0,20), ylim = c(0,14),
      main = "Total de horas sueño de las 39 especies",
      xlab = "Horas sueño",
      ylab = "Frecuencia",
      las = 1,
      col = "navajowhite")
```

Total de horas sueño de las 39 especies



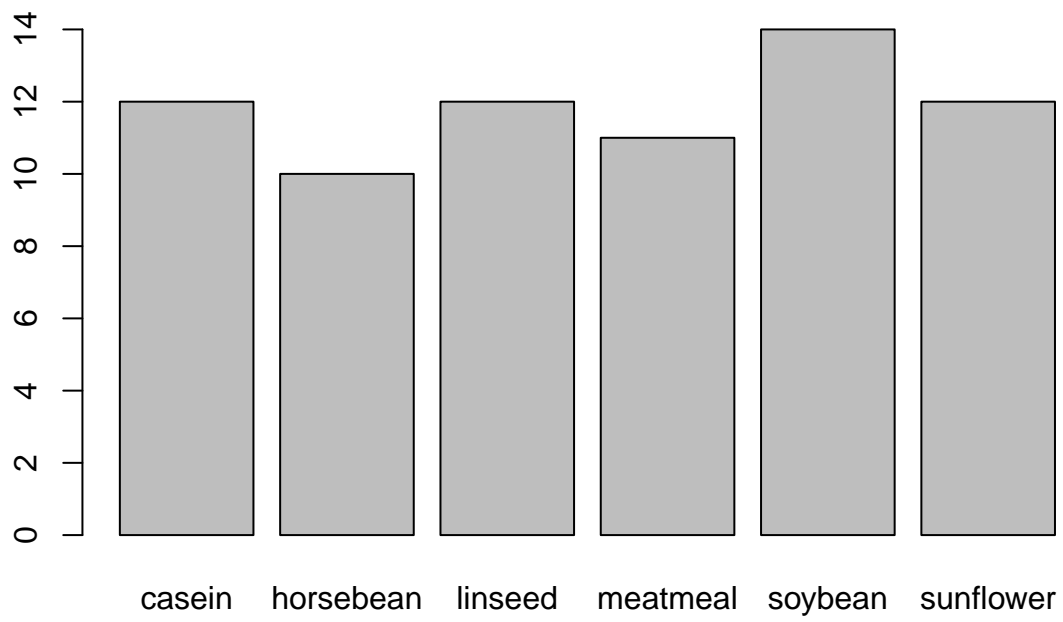
```
data("chickwts")
head(chickwts[c(1:2,42:43, 62:64), ])
```

```
##   weight    feed
## 1    179 horsebean
## 2    160 horsebean
## 42   226 sunflower
## 43   320 sunflower
## 62   379  casein
## 63   260  casein
```

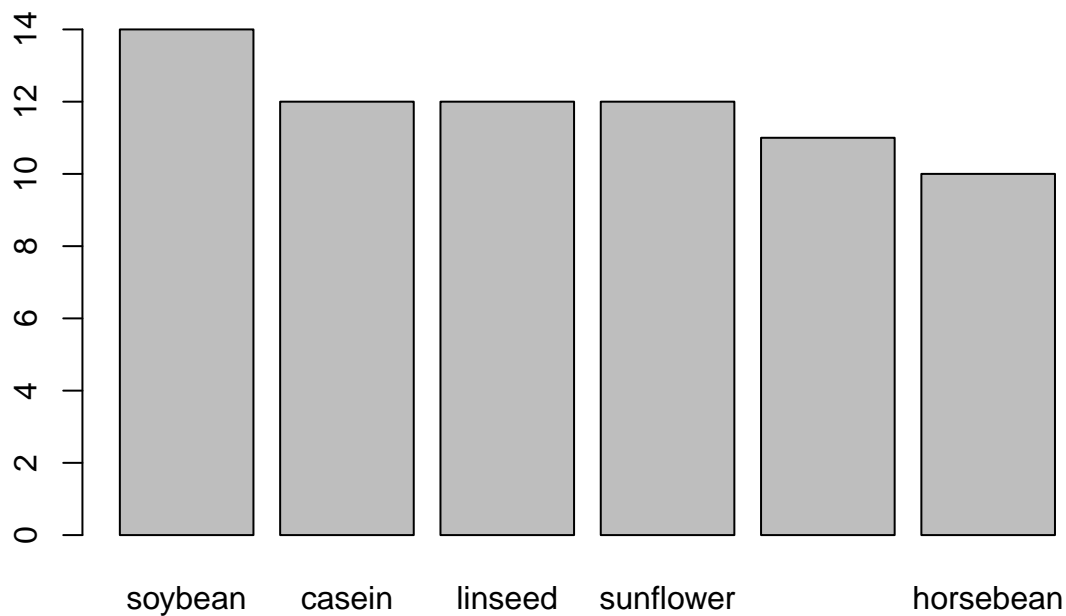
```
feeds <- table(chickwts$feed)
feeds
```

```
##
##   casein horsebean  linseed  meatmeal  soybean sunflower
##      12      10      12      11      14      12
```

```
barplot(feeds)
```



```
barplot(feeds[order(feeds, decreasing = TRUE)])
```



```
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
```

```
#####
#Laboratorio 1: Empezar co R y Rstudio-----
#####
```

```
#Se puede usar como calculadora
#Gastos Totales:
300 + 240 + 1527 + 400 + 1500 + 1833
```

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

```
# a un objeto se le puede asignar un valor:
```

```
Celular <- 300  
Transporte <- 240  
Comestibles <- 1527  
Gimnasio <- 400  
Alquiler <- 1500  
Otros <- 1833
```

```
#Se pueden utilizar funciones y la mayoría produce algún tipo de salida
```

```
# Valor absoluto (absolute value)
```

```
abs(10)
```

```
## [1] 10
```

```
abs(-4)
```

```
## [1] 4
```

```
# Raíz cuadrada (square root)
```

```
sqrt(9)
```

```
## [1] 3
```

```
# Logaritmo natural (natural logarithm)
```

```
log(2)
```

```
## [1] 0.6931472
```

```
#Se pueden poner comentarios usando el simbolo "#"
```

```
4 + 5 # también se puede colocar un comentario despues del codigo
```

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

```
#hay que ser cuidadosos con las mayúsculas, ya que significan diferentes cosas
```

```
# Detectar mayúsculas y minúsculas
```

```
celular <- -300  
Celular <- 300  
CELULAR <- 8000  
celular + Celular
```

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

```
CELULAR - Celular
```

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



```
#Se puede obtener ayuda con la funcion "help" ó con un signo de interrogación antes de la palabra  
help(abs)
```

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

```
## done
```

```
?abs
```

```
#Hay algunas veces que no se conoce la funcion, sin embargo puedes buscar algunas palabras clave
```

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

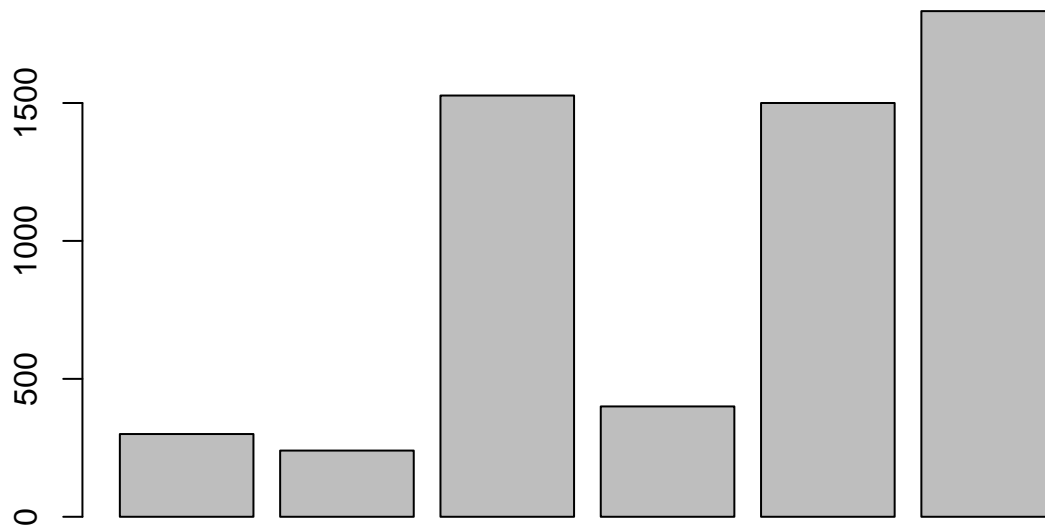
```
??absolute
```

```
#Se va a crear un vector llamado "gastos"
```

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

```
#Y ahora se va a graficar usando la función "barplot"
```

```
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:

- 1 Nombre de estudiante.
- 2 Fecha de nacimiento (p. Ej., 21/10/1995).
- 3 Edad (en años).
- 4 Dirección de casa (por ejemplo, 1234 Ave. Alamo).
- 5 Número de teléfono (por ejemplo, 510-123-4567).
- 6 Área principal de estudio.
- 7 Grado de año universitario: primer año, segundo año, tercer año, último año.
- 8 puntaje en la prueba de mitad de período (basado en 100 puntos posibles).
- 9 Calificación general: A, B, C, D, F.
- 10 Tiempo (en minutos) para completar la prueba final de MCF 202.
- 11 Número de hermanos.

1. Cualitativa
2. Cualitativa
3. Cuantitativa
4. Cualitativa
5. Cualitativa
6. Cualitativa
7. Cualitativa
8. Cuantitativa
9. Cuantitativa
10. Cuantitativa
11. 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.

PAISES

CUALITATIVAS	CUANTITATIVAS
Tipo de terreno (suelo)	# de habitantes
Territorio	Tasa de mortalidad
Idioma	Tasa de nacimientos
Clima	% Estrés hídrico
Precipitación	# de especies animales
Infraestructura	PIB
Clase social	Salario

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 se están expresando las variables con un valor numérico, permitiendo que se pueda contar.

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 categórico o cuantitativo.

- a) ■ ¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universidades públicas trabajan cada semana?
- b) ■ ¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México están inscritos en una universidad pública?
- c) ■ En las universidades públicas, ¿las estudiantes femeninas tienen un promedio de CENEVAL más alto que los estudiantes varones?
- d) ■ ¿Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento académico que los atletas no universitarios?
- e) ■ Si reuniéramos datos para responder a las preguntas de la investigación anterior, ¿qué datos podrían analizarse mediante un histograma? ¿Cómo lo sabes?.

	a)	b)	c)	d)
1	Estudiantes	Estudiantes	Estudiantes femeninas	Atletas universitarios
2	Horas de trabajo por semana	Proporción de inscritos en Uni pública	Promedio CENEVAL más alto	Asesoramiento académico
3	Cuantitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo

e)	A,b y c, ya que se pueden analizar más fácilmente con números.
----	--