



BIENVENIDOS

Semillero de R

Instituto Tecnológico Metropolitano

ITM

DOCENTE: JOHANNA TROCHEZ

JTROCHEZG@GMAIL.COM



Requisitos

- ▶ Tener buena disposición para aprender
- ▶ Tener conocimientos básicos de Inglés
- ▶ Traer el portátil personal con la última versión instalada de R y Rstudio



¿Qué realizaremos este semestre?

- ▶ Conocimientos básicos de R
- ▶ Desarrollo de aplicativos con las distribuciones de probabilidad
- ▶ Desarrollo de aplicativo personal.

¿Qué es R?

- ▶ Es un lenguaje de programación diseñado para el análisis estadístico de datos, funciona a través de un IDE.
- ▶ En español es un ambiente de desarrollo integrado
- ▶ Uno de los más usados para R es R Studio.

Ver: Video acerca de R



¿Cómo instalar R?

- ▶ www.r-project.org/
- ▶ Download R for Windows

¿Cómo instalar R studio?

► rstudio.com

¿Cómo instalar paquetes en R?

- ▶ R funciona a partir de paquetes, los cuales proveen funciones especiales que se deben descargar e instalar a partir de la función

`install.packages()`

- ▶ O bien a partir de la ventana principal.
- ▶ Después de descargar las funciones, estas se deben de llamar a partir de la función
- ▶ `library()`

Algunos paquetes de R:

- ▶ ggplot: “Mejora la parte estética de los gráficos”
- ▶ car: “Funciones y conjuntos de datos para regresión”
- ▶ tseries: “Análisis de series de tiempo y finanzas”
- ▶ qcr: “Quality control”
- ▶ 6sigma:

EJEMPLO

```
install.packages(car)  
library(car)
```

¿Cómo leer una base de datos en R?

Existen diversas maneras de formatos para exportar los archivos de Excel a R.

- ▶ Delimitado por comas: Formato.SCV
- ▶ Delimitado por espacios: Formato.prn
- ▶ Delimitado por tabulaciones: Formato.txt

Los archivos se deben guardar en formato.txt, Para posteriormente usar la función `read.table()`, La cual convierte un tabla de Excel en un marco de datos ejecutable en R

¿Cómo deben ser la tabla de datos en Excel?

- ▶ Debe tener el nombre de las variables en la primera fila
- ▶ El nombre de las variables debe ser una sola palabra, sin tildes por ejemplo

No es correcto poner: color de ojos

Es correcto poner: color

- ▶ No debe tener datos faltantes

EJEMPLO

edad	peso	altura	sexo	muneca	biceps
43	87.3	188	Hombre	12.2	35.8
65	80	174	Hombre	12	35
45	82.3	176.5	Hombre	11.2	38.5
37	73.6	180.3	Hombre	11.2	32.2
55	74.1	167.6	Hombre	11.8	32.9
33	85.9	188	Hombre	12.4	38.5

Argumentos de la función read.table

```
read.table(file, header = FALSE, sep = "", quote = "\"'",  
  dec = ".", numerals = c("allow.loss", "warn.loss",  
    "no.loss"), row.names, col.names, as.is = !stringsAsFactors,  
  na.strings = "NA", colClasses = NA, nrows = -1,  
  skip = 0, check.names = TRUE, fill = !blank.lines.skip,  
  strip.white = FALSE, blank.lines.skip = TRUE,  
  comment.char = "#", allowEscapes = FALSE, flush = FALSE,  
  stringsAsFactors = default.stringsAsFactors(),  
  fileEncoding = "", encoding = "unknown", text,  
  skipNul = FALSE)
```



```
datos<-read.table(file.choose(),header=T,sep=".",dec=".")
```

Aplicaciones hechas con Shiny



https://www.youtube.com/watch?v=c1sEvi_qrY4

¿Qué es Shiny?

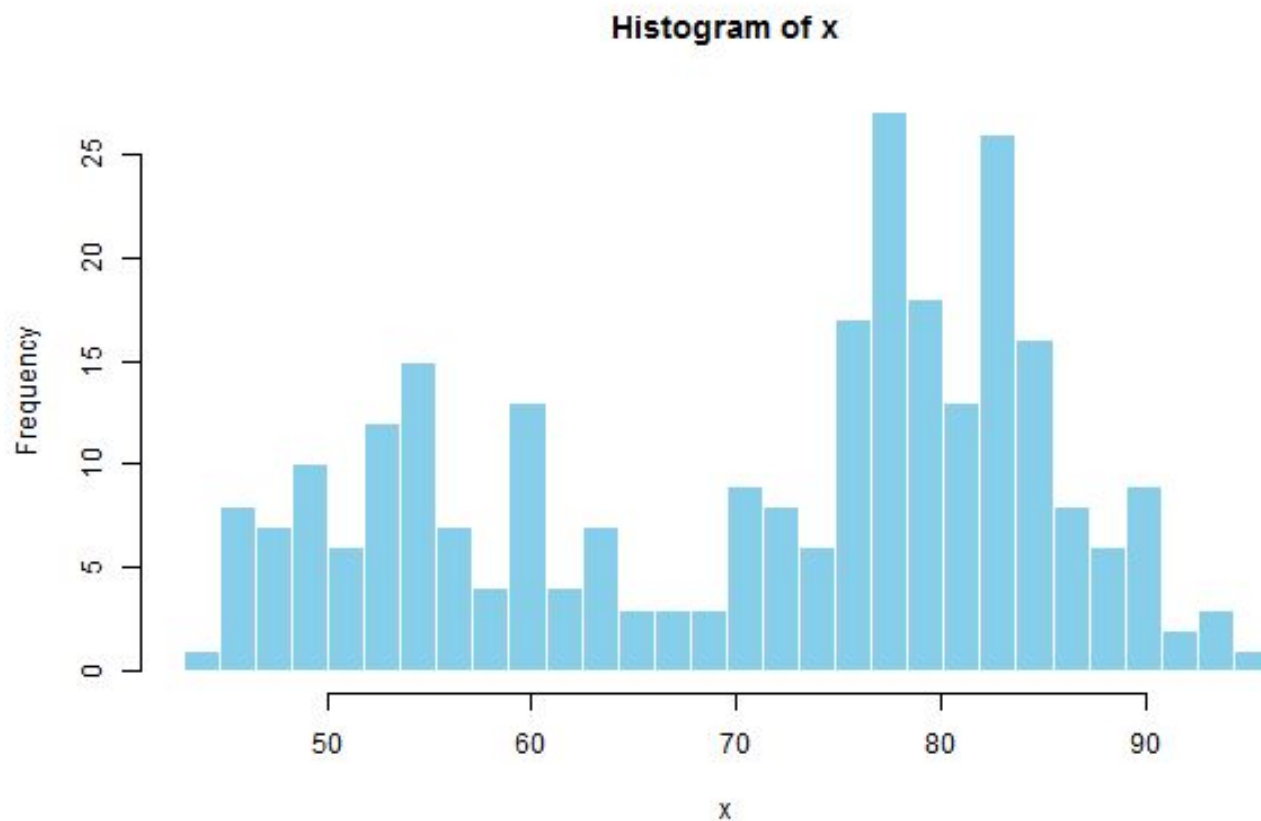
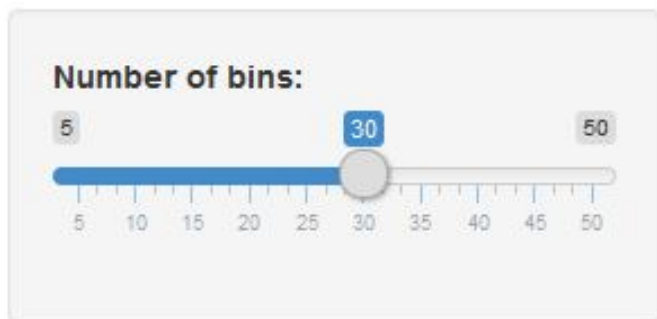
- ▶ Shiny es un paquete de R
- ▶ Permite crear de manera fácil aplicaciones web desde R
- ▶ Permite convertir código de R en html.
- ▶ Lo primero que se debe hacer es instalar el paquete shiny así:
- ▶ `install.packages("shiny")`

VENTAJAS DE CREAR APPS CON SHINY

- ▶ Permite poner a disposición nuestro código en forma amigable
- ▶ Permitir que usuarios sin conocimientos de R usen los procedimientos
- ▶ Comunicar en forma didáctica las ideas
- ▶ Crear presentaciones con apps incrustadas
- ▶ Divulgar el conocimiento
- ▶ Otras...

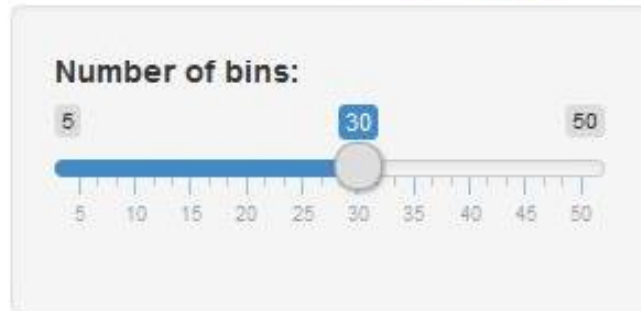
Ejemplo

Hello world!



PARTES DE UNA APLICACIÓN

Hello world! ➡ Title



↓
Sidebar

Main panel

