

# Introducción al Curso de R básico

*Dirección de Modelos Matemáticos*

*Tobías Chavarría Castro*

*Enero 2021*



Juntos somos  
progreso

# Contenido

- Aspectos generales
- Breve repaso de la historia de R.
- Qué es R?
- Motivación para utilizar R.
- Qué puedo hacer con R?



Juntos somos  
progreso

# Aspectos generales

- Horario:
  - Martes 8:30 am – 10:30 am (Teórica)
  - Viernes 8:30 am – 10:00 am (Práctica)
- Evaluación
  - Quices Campus BN: Cada viernes hasta las 8:00pm. (1 o 2 intentos, selección única)
  - Mini proyecto final.



Juntos somos  
progreso

# Breve historia lenguaje R

- El proyecto R fue iniciado en 1992 por Ross Ihaka and Robert Gentleman del Departamento de Estadística de la Universidad de Auckland. R es un dialecto de S lenguaje desarrollado en 1976 por John Chambers.
- En el año de 1995 Martin Mächler de la Escuela Politécnica Federal de Zurich, convence a Ross y Robert a usar la licencia GNU para hacer de R software libre.



Juntos somos  
progreso

# Qué es R?

- R es un entorno y lenguaje de programación enfocado al análisis de datos, la estadística, la minería de datos, la visualización de modelos, entre otros.
- Por su filosofía Open Source R es una herramienta estadística estable, confiable y a la vanguardia, ya que está sometida a una actualización permanente.



Juntos somos  
progreso

# Motivación para utilizar R

- El dominio de R da habilidades para resolver problemas estadísticos de gran complejidad que no se pueden afrontar con otras herramientas comerciales.
- Es una **herramienta muy poderosa** para todo tipo de procesamiento y manipulación de datos.
- Incluso compañías e instituciones que no tendrían ninguna dificultad para financiar el costo de licencias de software comercial utilizan R.



The Google logo, featuring the word "Google" in its characteristic multi-colored font (blue, red, yellow, blue, green, red).The Uber logo, consisting of the word "Uber" in a black, sans-serif font.The IBM logo, featuring the letters "IBM" in a blue, horizontally-striped font.The Microsoft logo, featuring the four-colored square icon (orange, green, blue, yellow) followed by the word "Microsoft" in a grey, sans-serif font.The Twitter logo, featuring a white bird icon inside a blue square, followed by the word "twitter" in a blue, lowercase, sans-serif font.

Juntos somos  
progreso

# Que puedo hacer con R?

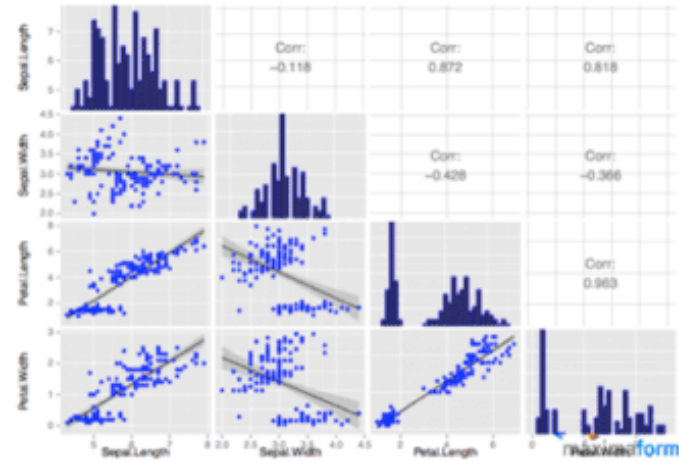
- Estudiar correlaciones, desarrollar modelos predictivos, crear gráficos 3D de alta calidad, aplicar árboles de decisión, realizar análisis clúster, análisis de componentes principales, utilizar redes neuronales, etc..
- La lista de posibilidades es muy extensa y se adapta a todo tipo de necesidades para el análisis complejo de datos.



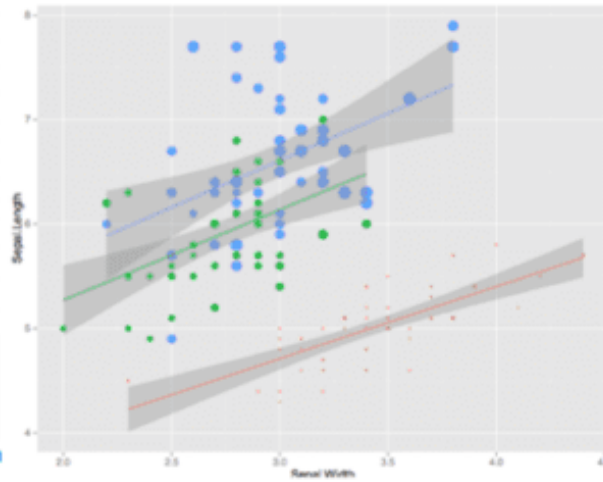
Juntos somos  
progreso



library(GGally)



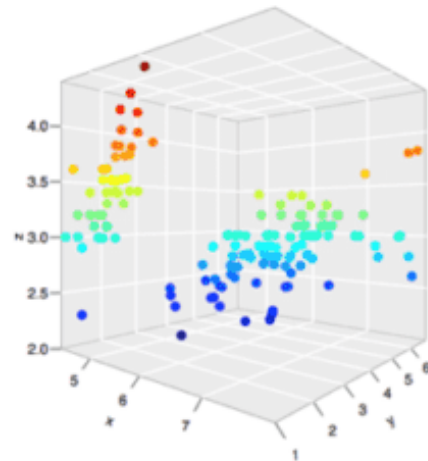
library(ggplot2)



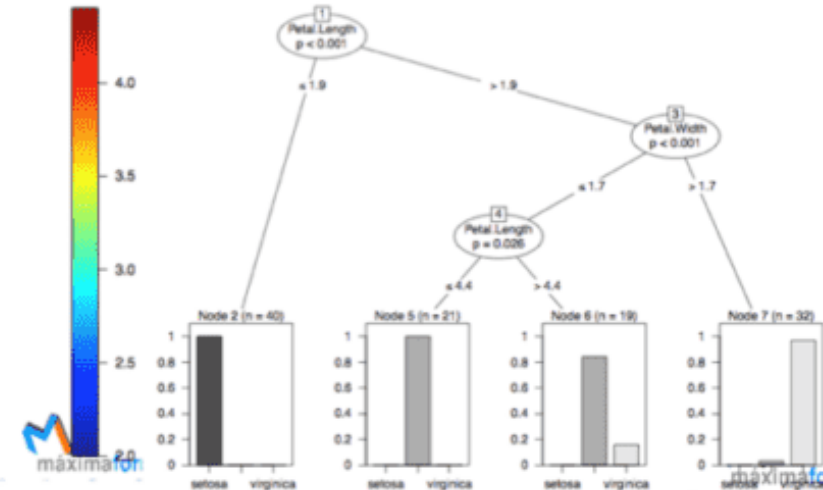
library(stats)



library(plot3D)



library(party)



library(neuralnet)



Juntos somos  
progreso

**Muchas gracias!**



Juntos somos  
progreso