

# TUTORIAL DE INTRODUCCIÓN A R

## Intalación de R

Suponiendo que su ordenador tiene como sistema operativo windows, ingrese a <https://cran.r-project.org> y descargue R-4.2.0

1

## Instalación de R studio

Dirijase a <http://www.rstudio.org/> e ingrese a Dowland , luego descargue RStudio desktop

2

## Alternativas de R en la web

Si no deseas instalar el programa en tu ordenador, estas opciones de R online, podrán ser de gran ayuda  
- <https://rdr.io/snippets/>  
- <https://paiza.io/es/projects/new?language=r>  
- <https://rstudio.cloud/>

3

## Estructuras de datos

Las estructuras de datos son una forma de orgnaizar datos, las más basicas en R son los vectores, matrices y DataFrames

4

## Vectores

Los vectores son una colección de datos del mismo tipo concatenados con la función `c()`, un ejemplo de un vector de 5 valores es `"c(1,2,3,4,5)"`

5

## Matrices

Las matrices, al igual que los vectores son arreglos o conjuntos que contienen el mismo tipo de dato, Pero, a diferencia de los vectores, una matriz puede poseer tanto filas como columnas, ejemplo de una matriz de 2x2 con un vector `"matrix(c(1,2,3,4), ncol=2,nrow=2"`

6

## DataFrames

A diferencia de los vectores y las marices, los "Data Frames" (marcos de datos), pueden contener diferentes tipos de datos. Un ejemplo de un data frame en R es el siguiente:  
`"letras=c("aa", "bb", "cc")`  
`lógicos=c(TRUE, FALSE, TRUE)`  
`df=data.frame(letras, lógicos)`  
`df"`

7

## Opciones de visualización de datos

R presenta gran variedad de opciones para graficar datos obtenidos de información externa o registrada directamente en el programa, como lo son los gráficos de "tallos y hojas", de "puntos"(dot plots), gráficos de barras (bar charts), histogramas, gráficos de densidad kernel, diagrama de cajas (box plots), diagramas de violín y gráficos de dispersión.

8

## Ejemplo de visualización

Crearemos un dot plots:  
`"s=data.frame( premios=c(1,2,3,4,5), años=c(2000,2001,2002,2003,2004) )`  
`plot(s)"`

9