Programación en R

¿Qué es R?

R es un software para análisis estadísticos y gráficos, es Software libre (gratuito)

Ventajas;

* Su aprendizaje es mucho más sencillo a comparación de otros lenguajes de programación.
* Sencillo el compartir código en R

R → es el lenguaje de programación, R estudio es el entorno de desarrollo

Descarga R:

<https://cran.r-project.org/bin/windows/base/>

descarga de R estudio:

<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>

Instalando RMarkdown en Rstudio

Para la creación de reportes necesitaremos la ayuda de dos paquetes de R knitr que se encargara de ejecutar el código R embebido en nuestro documento y Markdown que se encargará de convertir nuestro código de marcado en código html,Pdf o MS Word, ahora procedamos a su debida instalación.

R nos provee de una interfaz muy intuitiva para la instalación de nuevos paquetes con el comando install.packages.

Instalando knirt y MarkDown

Para instalar el paquete knitr desde la terminal de R ejecutamos el siguiente comando.

install.packages("knitr",dependencies = TRUE)

installed.packages("markdown",dependencies = TRUE)

installed.packages("rmarkdown",dependencies = TRUE)

Rstudio nos ofrece la posibilidad de instalar paquetes utilizando su interfaz gráfica siguiendo los siguientes pasos:

1.Seleccionamos la pestaña packages

Interfaz

* 4 paneles [ la consola, el entorno de variables el editor, las utilidades]
* Menú superior [ zoom in,zoom out; cambiar color de r estudio]

Variable \_ es un espacio en la computadora donde guardamos un objeto. (como una caja con un nombre para guardar cosas)

¿qué es un script?

Es un documento de texto donde escribimos líneas de código de R para estructurar nuestro análisis de datos

Class(x) → estructura externa

Typeof(X) → estructura interna es como un subconjunto especifica el tipo de dato.

Secuencia de datos

Seq(inicio ,fin, espacio)→secuencia de datos

Seq(length 9,from,1,to=5) seq(número de valores ,inicio ,fin)

Repiticion

Rep(dato, número de repeticiones)

Recibir datos

Z<-Scan()

Vectores

a<-c(1,2,3,4,4,5)

sort(),sum→ suma, media=mean(), mod()→moda , sd()→desviación estándar ;var()→ varianza, str() estructura, length()→ longitud, dim()→dimensión , ncol()→ numero de columnas , nrow()→ numero de filas,atributes()→atributos.

cbind(a,b)→unir vectores por columnas

***listas***

* son muy flexibles
* la colección de elementos es sin ninguna restricción en la clase
* pueden contener elemento de diferentes tipos
* que no le des a dos elementos el mismo nombre.

variable=Lists(lis1,list2,list3) el lists