

Introducción a



2. Librerías (packages)

Índice

1. Introducción (I)

1.1. Que es R

1.2. Características

1.3. ¿Por qué R?

1.4. Enlaces

1.5. Libros y material general

1.6. Screenshots

1.7. Comunidad R

1.8. Actualidad

APRENDIDO

Índice

1. Introducción (II)

1.9. Obtención e instalación

1.10. Documentación

1.11. Inicio de una sesión en R

1.12. Ayuda

1.13. R desde un editor

APPENDIX

Índice

2. Librerías (packages)

- 2.1. Librerías o Paquetes
- 2.2. Instalación vs Cargar
- 2.3. Instalación de librerías adicionales
- 2.4. Carga de librerías adicionales
- 2.5. Funciones de un paquete
- 2.6. Otras consideraciones

Función:

- Conjunto de comandos que realizan una determinada tarea
- Tienen argumentos: **mean**(x=a) (media del vector numérico a)

El argumento de la función es x

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1 + a_2 + \cdots + a_n}{n}$$

Paquete:

- Conjunto de funciones ordenadas y documentadas para realizar tareas concretas.

Librería:

- Directorio que contiene paquetes instalados (por el usuario o por defecto)

2.1. Librerías o Paquetes

- Sistema **BASE** y de **PAQUETES ADICIONALES** que extienden su funcionalidad.
- Tipos de paquetes:

A) YA INSTALADOS con el software:

A.1) Los que forman parte del sistema base (ej. graphics, parallel).

> library()

A.2) Los que no son parte del sistema base, pero son recomendados (ej. survival, nml). La versión para Linux y Windows ya los incorpora.

B) ADICIONALES: Desde el CRAN, (ej: “UsingR”, “foreing”) o desde otros repositorios como Bioconductor. (ej:”multtest”). Estos se han de seleccionar y instalar individualmente.

2.2. Instalación vs Cargar

1. Instalación de paquetes adicionales

- Una vez instalados NO hay que volver a instalarlos. ¡Cuidado!
- El sistema de instalación puede ser a través de menú (Interfaz) o comandos.

2. Cargar paquete:

- Posibilita el uso de las funciones de los “paquetes adicionales” previamente instaladas
- El sistema de carga puede ser a través de menú (Interfaz) o comandos.

2.3. Instalación de librerías adicionales (1/3)

1. Windows:

- Desde el menú Packages->Install package(s)...
 - Primero nos pide seleccionar el “CRAN mirror”.

Por lo general, se recomienda Austria que es el más estable.

- Desde R, con `install.packages()` como en GNU/Linux.
- Desde una “ventana del sistema” o desde Inicio-Ejecutar...
 - Rcmd INSTALL paquete
- D. Desde la *interface* de Xemacs, etc.

2.3. Instalación de librerías adicionales (2/3)

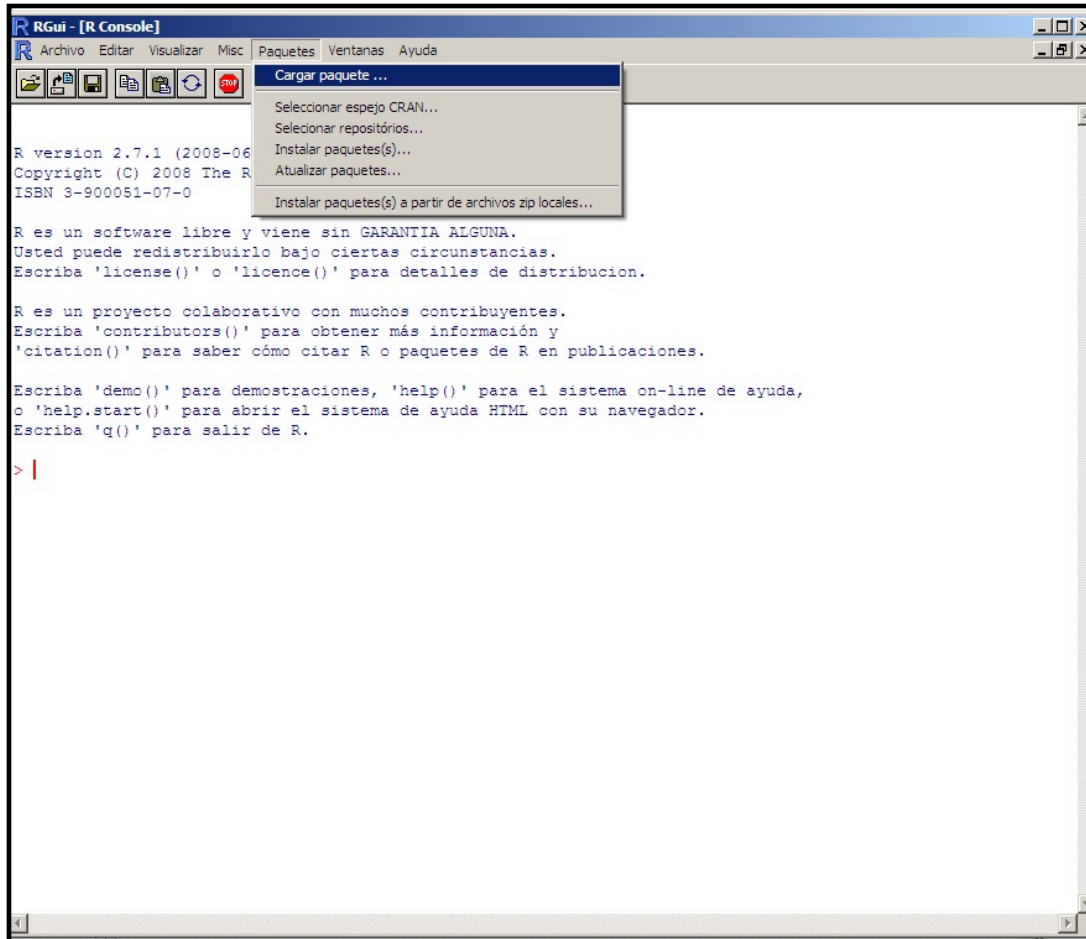
2. GNU/Linux:

- Desde Consola de Linux
 - R CMD INSTALL “paquete-x.y.z.tar.gz”
(Permite instalar aunque uno no sea root (especificar el dir))
- Desde Consola pero dentro de R
 - **install.packages()**
También permiten instalar si no eres root (especificar lib.loc).

2.3. Instalación de librerías adicionales (3/3)

3. Mac:

- Desde Terminal
 - R CMD INSTALL paquete-x.y.z.tar.gz
(Permite instalar aunque uno no sea root (especificar el dir))
- Desde Terminal pero dentro de R
 - `install.packages()`



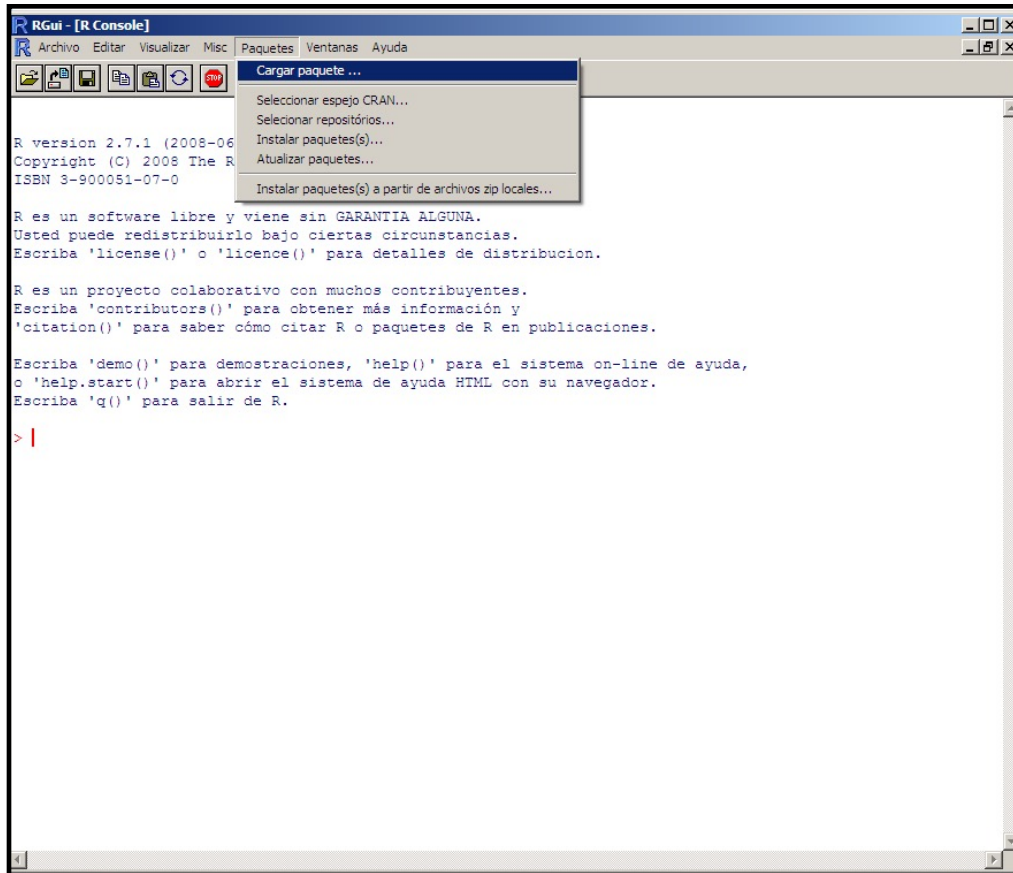
`install.packages()`

`require()`

openxlsx

INSTALACIÓN DE LA LIBRERÍA EJEMPLO

2.4. Carga de librerías adicionales



`library()`

`require()`

Ejemplo para utilizar “require” y “library”:

```
> if (!require(package))  
    install.packages("package")
```

```
> library("package")
```

openxlsx

CARGAR LA LIBRERIA EJEMPLO

2.5. Funciones de un paquete

Función:

- Conjunto de comandos que realizan una determinada tarea, en este caso un paquete que simplifica el proceso de escritura y diseño de archivos xlsx de Excel desde R y elimina la dependencia de Java.

- Para visualizar las funciones que contiene un paquete una vez cargado:

> **ls** ("package:openxlsx")

[1] "activeSheet"	"activeSheet<-"	"addCreator"	"addFilter"
[5] "addStyle"	"addWorksheet"	"buildWorkbook"	"cloneWorksheet"
[9] "conditionalFormat"	"conditionalFormatting"	"convertFromExcelRef"	"convertToDate"
[13] "convertToDateTime"	"copyWorkbook"	"createComment"	"createNamedRegion"
[17] "createStyle"	"createWorkbook"	"dataValidation"	"deleteData"
[21] "freezePane"	"getBaseFont"	"getCellRefs"	"getCreators"
[25] "getDateOrigin"	"getNamedRegions"	"getSheetNames"	"getStyles"
[29] "getTables"	"groupColumns"	"groupRows"	"insertImage"
[33] "insertPlot"	"int2col"	"loadWorkbook"	"makeHyperlinkString"
[37] "mergeCells"	"modifyBaseFont"	"op.openxlsx"	"openXL"
[41] "openxlsx_getOp"	"openxlsx_setOp"	"pageBreak"	"pageSetup"
[45] "protectWorkbook"	"protectWorksheet"	"read.xlsx"	"readWorkbook"
[49] "removeCellMerge"	"removeColWidths"	"removeComment"	"removeFilter"
[53] "removeRowHeights"	"removeTable"	"removeWorksheet"	"renameWorksheet"
[57] "replaceStyle"	"saveWorkbook"	"setColWidths"	"setFooter"
[61] "setHeader"	"setHeaderFooter"	"setLastModifiedBy"	"setRowHeights"
[65] "sheetVisibility"	"sheetVisibility<-"	"sheetVisible"	"sheetVisible<-"
[69] "sheets"	"showGridLines"	"ungroupColumns"	"ungroupRows"
[73] "worksheetOrder"	"worksheetOrder<-"	"write.xlsx"	"writeComment"
[77] "writeData"	"writeDataTable"	"writeFormula"	

- Para obtener ayuda de las funciones:

> ?read.xlsx

2.6. Otras consideraciones

- Actualizaciones:
 - > `update.packages()`
- Creación de paquetes
- Instalación de paquetes antiguos
- Instalación de paquetes que no están en repositorio
- Paquetes adicionales almacenados en cada carpeta de la versión de R instalada.
- Eliminar paquetes instalados para una versión de R determinada.
 - > `remove.packages()`
- Instalación masiva de paquetes
- Deshacer la carga de un paquetes en una sesión
 - > `detach("package:name.of.package", unload=TRUE)`