

Comandos básicos de R (2^a part)

Manuel (mramon@jccm.es), 26 a 29 de abril de 2021

GUIÓN

- Funciones de R
- Paquetes en R
- Ayuda de R en R
- Ayuda de R online. Comunidades de usuarios



Funciones en R

- Una función es un conjunto de órdenes organizadas conjuntamente para realizar una tarea concreta.
- Ejemplos de funciones: calcular la media de un conjunto de datos, seleccionar un subconjunto de datos en base a unas características particulares, llevar a cabo un análisis de regresión lineal, dibujar un gráfico, descargarse una base de datos de un servidor, etc.

Funciones en R

- En R, las funciones se usan indicando el nombre de la función y los argumentos de la función entre paréntesis y separados por comas

`function(arguments,...)`

- Por defecto, R tiene cargadas numerosas funciones que nos permiten realizar operaciones básicas

```
R> x <- c(1, 3, 4, 3, 6, 8, 7, 15)
```

```
R> mean(x) # calculamos la media aritmética
```

```
[1] 5.875
```

```
R> range(x) # valores mínimo y máximo
```

```
[1] 1 15
```

Funciones en R

- Los argumentos de cada función indican que datos se usarán, así como que opciones

```
R> x <- c(1, 3, 4, 3, 6, 8, 7, 15)
```

```
R> x[8] <- NA # NA es como R indica los datos faltantes
```

```
R> mean(x)
```

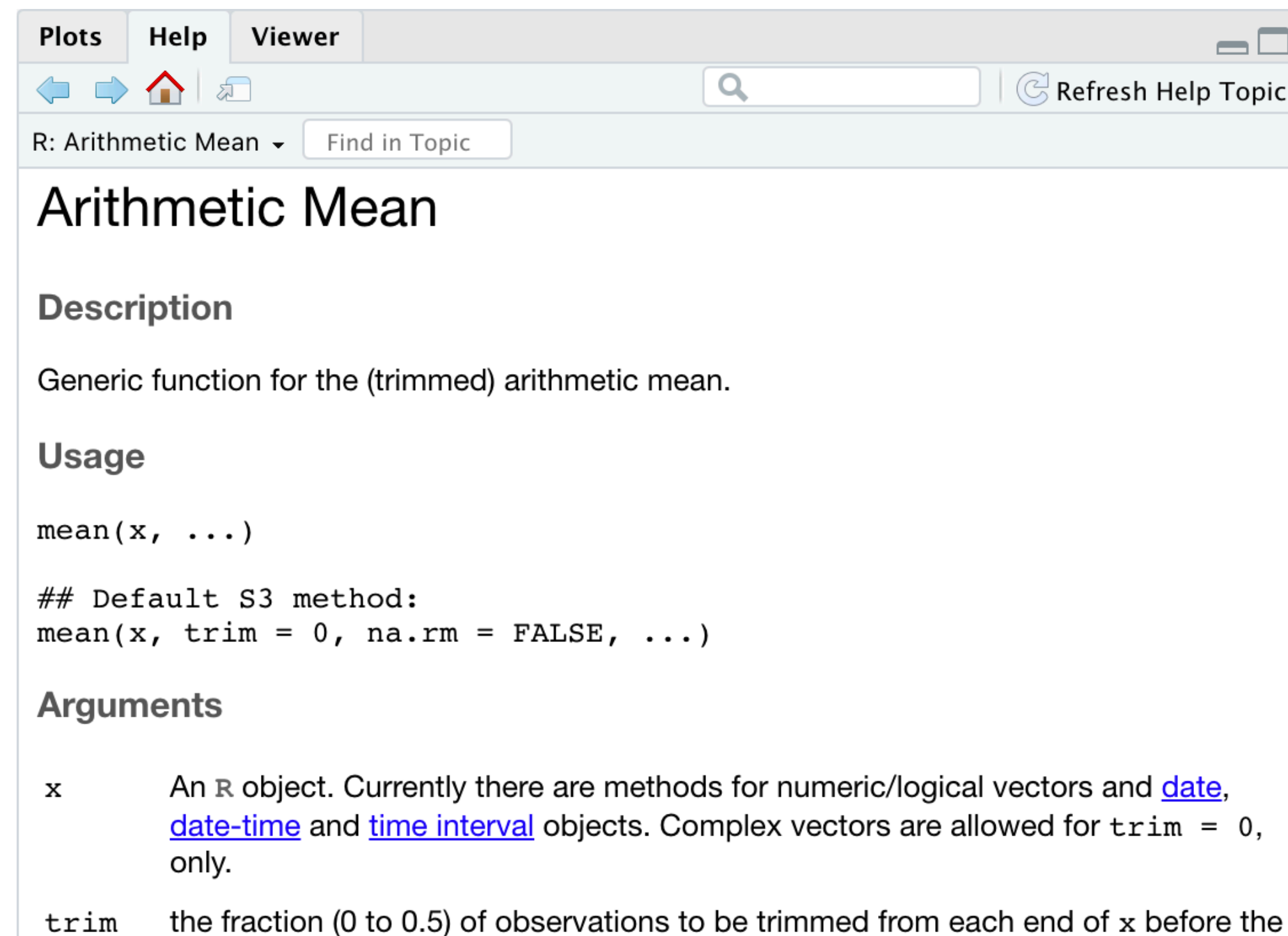
```
[1] NA
```

```
R> mean(x, na.rm = TRUE) # no usa los NA
```

```
[1] 4.571
```

Funciones en R

- Para conocer los distintos argumentos/opciones de cada función, acudimos a la ayuda de R



Funciones útiles en R

- `str()` da información sobre la estructura de un objeto de R
- `read.table()`, `write.table()` permiten importar/exportar datos en R
- `subset()` permite elegir un subconjunto de datos en base a condiciones que establecemos
- `ls()` lista los elementos cargado en R. `rm()` elimina elementos
- `apply()`, `sapply()` para realizar operaciones de forma sistemática
- `head()` y `tail()` muestras los 6 primeros/ultimos elementos de un objeto
- `plot()` para realizar gráficas

Paquetes en R

- Un paquete es un conjunto de funciones, bases de datos y otros objetos que van agrupados conjuntamente, con un fin común.
- Algunos paquetes están precargados por defecto en R. Otros tendrán que ser instalados. Para instalar un paquete usamos la función `install.packages()`
- Todos los paquetes deben ser cargados antes de poder usar las funciones que contienen. Para cargar un paquete usamos la función `library()`
- Para dejar de tener cargado un paquete usamos `detach()`

Paquetes en R

- Las funciones y paquetes de R, al igual que el programa, están en continuo desarrollo
- Conviene actualizar los paquetes de R de vez en cuando. Para realizar la actualización usamos la función `update.packages()`
- Podemos usar la función `sessionInfo()` para saber que paquetes tenemos cargados en este momento, además de otra información. Es una función útil para garantizar la reproducibilidad de los análisis

Ayuda en R

- Todas las funciones y paquetes de R cuentan con ayuda acerca de qué hacen y cómo deben usarse
- Para acceder a la ayuda, lo habitual es poner el nombre de la función precedido del signo de interrogación: `?mean`
- También podemos usar la función `help()`
- Algunos paquetes contienen información adicional en forma de manuales, los cuales pueden accederse con la función `vignette()`

```
R> vignette()
```

```
R> vignette("lubridate")
```

```
R> browseVignettes()
```

Ayuda online de R

- En la web del proyecto R tenemos un apartado dedicado a como obtener ayuda en R (<https://www.r-project.org/help.html>)
- También tenemos información de cada paquete accediendo al menú de packages
- Stackoverflow (comunidad): <https://stackoverflow.com/>
- <https://search.r-project.org/>
- Listas de correo: <https://www.r-project.org/mail.html>
- Manuales: <https://cran.r-project.org/manuals.html>

Tu turno!

Abre el script "basics2.R" y ejecuta los comandos,
prestando atención a las salidas.