数据集的行称为“观测”，列称为“变量”。

行/实例标识符。

菜单

|  |
| --- |
| 编辑>>清空控制台 |
| 其他>>删除所有对象 |

函数

1、杂项

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| help(**函数名**)  函数名可以加引号。  ?**函数名**  函数名可以加引号。  help(package=**包名**)  包名可以加引号。  查看函数的帮助。 | |  |
| Get Working Directory  getwd()  显示当前的工作目录。 | Set Working Directory  setwd(**字符串**)  修改当前的工作目录。 |  |
| history(**整数**=25)  显示最近用过的命令。 | |  |
| List  ls()  列出当前工作空间中的对象。 | |  |
| Remove  rm(**对象名**,**...**)  对象名可以加引号。  删除当前工作空间中的对象。 | | 1、rm(list=ls())删除当前工作空间中的所有对象。 |
| search()  查看已经被加载的包。 | library(**包名**)  包名可以加引号。  library(package=**包名**)  包名可以加引号。  载入包。 |  |
| require(**包名**)  包名可以加引号。  require(package=**包名**)  包名可以加引号。  载入包。 |  |
| library()  查看库中的包。 | install.packages("**包名**")  下载和安装包。 |  |
| installed.packages()  查看库中的包的详细信息。 |  |
| q()  退出R。 | |  |

2、向量

！！！没有标量。标量用只含1个元素的向量模拟。

**向量**[**正整数向量**]

**向量**[**负整数向量**]例：**向量**[-**正整数向量**]

**向量**[**布尔向量**]若布尔向量更短，循环使用。

长度不同的2个向量运算，短的向量循环和长的向量运算，得到的向量的长度是长的向量的长度。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| length(**向量**) | | | | |
| Combine  c((**向量**|**因子向量**)(,(**向量**|**因子向量**))\*)  得到所有向量连接起来的向量。 | | | Concatenate  cat(**字符串向量**,sep=" ")  拼接字符串。 | sum(**向量**) |
| **实数**:**实数**  步长为。  包括终值。 | Sequence  seq(from,to)  步长默认为。  包括to。  seq(from,to,by)  包括to。  seq(from,to,length.out)  包括to。 | | | |
| Replicate  rep(**向量**,**重复次数**) | | unique(**向量**)  得到去重后的向量。 | | |

3、类别（名义型变量）

|  |  |
| --- | --- |
| factor(**向量**)  根据向量确定所有可能的类别值。  factor((**向量**,)?levels=**类别值向量**)  不在取值范围内的值变成<NA>。 |  |

4、有序类别（有序型变量）

|  |  |
| --- | --- |
| factor(**向量**,ordered=TRUE)  根据向量按字母顺序确定所有可能的类别值。  factor((**向量**,)?levels=**类别值向量**,ordered=TRUE)  不在取值范围内的值变成<NA>。 |  |

5、类别和有序类别

|  |  |
| --- | --- |
| Replicate  rep(**因子向量**,**重复次数**) | unique(**因子向量**)  得到去重后的因子向量。 |

6、矩阵

\*元素对元素乘法

%\*%矩阵乘法

|  |  |
| --- | --- |
| matrix(**向量**,nrow,ncol,byrow=FALSE,dimnames=list(NULL,NULL))  nrow和ncol还可以1个写1个不写。  写nrow时，nrow整除向量的长度或向量的长度整除nrow；不写nrow时，ncol整除向量的长度或向量的长度整除ncol。  list第1个元素是**行名向量**，第2个元素是**列名向量**。 |  |
| Transpose  t(**矩阵**)  得到转置后的矩阵。 |  |
| solve(**矩阵**)  得到逆矩阵。 |  |
| diag(**矩阵**)  得到对角线上的元素组成的向量。  diag(**向量**,nrow,ncol)  不写nrow、ncol时，得到以向量为对角线的对角矩阵；否则，向量长度小于时，循环使用向量。 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |