

# Tarea #2

Esteban Avendaño Forero

30 de agosto

2. Instale R y a partir del manual de introducción conteste:

2.1 ¿En R hay diferencia entre mayúsculas y minúsculas?

Si, R si diferencia entre las mayusculas y las minusculas. Por ejemplo, la variable a es diferente a la variable A.

2.2 ¿Con qué se separan las instrucciones de R?

Si uno va a relizar varias instrucciones seguidas en R, se debe separar cada instruccion con un punto y coma (;) entre ellas.

2.3 ¿Cómo se escriben comentarios en R?

Los comentarios en R se pueden escribir con el simbolo # antes del comentario.

2.4 ¿Qué significa cuando aparece + luego de teclear Enter?

Cuando aparece el simbolo + luego de teclear enter, significa que el programa esta esperando algun otro comando para terminar de ejecutar la orden dada.

2.5 ¿Cómo se recuerdan comandos tecleados previamente en R?

Para recordar los comandos previamente utilizados en R, se debe

utilizar la flecha hacia arriba y automaticamente aparecerean los comandos utilizados anteriormente.

## 2.6 ¿Qué es el workspace?

El workspace es el entorno de trabajo donde se esta utilizando en programa R; aqui se almacenan los objetos definidos por el usuario (vectores, matrices, entre otros).

## 2.7 ¿Qué se almacena en .RData?, ¿qué en .Rhistory?

En los archivos .RData se pueden almacenar los objetos que el usuario decida tales como dataframes, matrices, vectores, entre otros. En el caso de .Rhistory, este archivo almacena el historial de comandos ejecutados por el usuario en una sesion.

## 2.8 ¿Cómo se obtiene ayuda en R para una función específica?

Para obtener ayuda para una funcion especifica en R, se puede utilizar el signo de interrogacion previo a la funcion (?mean()), o con ayuda de help().

## 2.9 ¿Cuáles son los símbolos de comparación en R: menor que, menor o igual, mayor, mayor o igual, igual y diferente?

Menor: <, Menor o Igual: <=, Mayor: >, Mayor o Igual: >=, Diferente: != .

## 2.10 ¿Cuáles son los operadores lógicos: OR , AND y negación?

OR: |, AND: &, Negacion: !.

## 2.11 ¿Qué efecto tienen al imprimir una cadena de caracteres?

## 2.12 ¿Cuáles son los principales objetos de R?

Los principales objetos en R son vectores, matrices, listas, fun-

ciones, dataframes.

### 2.13 ¿Cómo se define un escalar en R?

Para definir un escalar en R, hay que definirlo y declararlo dentro de una variable. Por ejemplo, para definir el escalar 5 con la letra a, debemos definirlo con el signo igual (`a=5`) o con una flecha (`a<- 5`).

### 2.14 ¿Qué es un factor y qué atributos tiene?

Un factor es un objeto de R que se utiliza para categorizar los datos y almacenarlos en diferentes niveles. Se pueden almacenar tanto caracteres como números.

### 2.15 ¿Qué hace la función `tapply` ?

La función `tapply` permite aplicar una función a los componentes de un vector, utilizando un parámetro determinado.

## 3. Escriba para cada instrucción un comentario resumiendo lo que hace cada función:

### 3.1 `help.start()`:

Abre el manual de ayuda de R, donde se pueden consultar los manuales, referencias y material adicional.

### 3.2 `sink("record.lis")`

La función `sink("record.lis")` guardará la salida del programa en el archivo llamado `record.lis`.

### 3.3 `misdatos <-read.table('data.dat')`:

Lee los datos de la tabla `data.dat` y los almacena en una variable llamada `mis datos`.

3.4 `L2 <- list(A=x, B=y):`

Crea una variable L2, la cual es una lista con los elementos A y B.

3.5 `ts(1:47, frequency = 12, start = c(1959, 2))`

3.6 `exp1 <- expression(x /(y + exp(z)))`

3.7 `x <- rpois(40, lambda=5):`

Crea un vector x cuyas componentes son 40 numeros generados aleatoriamente provenientes de una distribucion Poission con parametro  $\lambda=5$ .

3.8 `x[x %%2 == 0]`

Aqui se comprueba cuales numeros del vector x modulo 2 dan residuo de 0, y se devuelven aquellos numeros que cumplen con esa condicion.

3.9 `x <- rnorm(50)`

Crea un vector x cuyas componentes son 50 numeros generados aleatoriamente provenientes de una distribucion Normal con media 0 y desviacion estandar 1.

3.10 `mean(x)`

Aqui se obtiene la media del vector x.

4. Suponga que usted es la consola de R. Responda al frente a cada uno de los comandos:

4.1 `0/0`

`[1] NaN`

```
4.2 labs <- paste(c('X','Y'), 1:10, sep="");labs
```

```
[1] "X1" "Y2" "X3" "Y4" "X5" "Y6" "X7" "Y8"
[9] "X9" "Y10"
```

```
4.3 c("x","y")[rep(c(1,2,2,1), times=4)]
```

```
[1] "x" "y" "y" "x" "x" "y" "y" "x" "x" "y" "y" "x"
[13] "x" "y" "y" "x"
```

```
4.4 ls()
```

```
[1] "labs"
```

```
4.5 apropos("eigen")
```

```
[1] "eigen"      "print.eigen"
```

```
4.6 x <- 1; mode(x)
```

```
[1] "numeric"
```

```
4.7 seq(1, 5, 0.5)
```

```
[1] 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0
```

```
4.8 gl(3, 5)
```

```
[1] 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3
```

```
Levels: 1 2 3
```

```
4.9 expand.grid(a=c(60,80), p=c(100, 300),
```

```
sexo=c("Macho", "Hembra"))-> trat
```

```
trat;dim(trat);class(trat)
```

```
      a      p      sexo
1 60 100 Macho
```

```
2 80 100 Macho
```

```
3 60 300 Macho
```

```
4 80 300 Macho
```

```
5 60 100 Hembra
```

```
6 80 100 Hembra
```

```
7 60 300 Hembra
```

```
8 80 300 Hembra
```

```
[1] 8 3
```

```
[1] "data.frame"
```

```
4.10 v <- c(10, 20, 30);diag(v)
```

```
      [,1] [,2] [,3]  
[1,]   10    0    0  
[2,]    0   20    0  
[3,]    0    0   30
```