

Práctica 1

Nombre: Ana Arias Botey

ÍNDICE

EJERCICIO 1. Instalación 2

EJERCICIO 2. WORKSPACE-ÁREA DE TRABAJO..... 2

Ejercicio 3. WORKSPACE-ÁREA DE TRABAJO 4

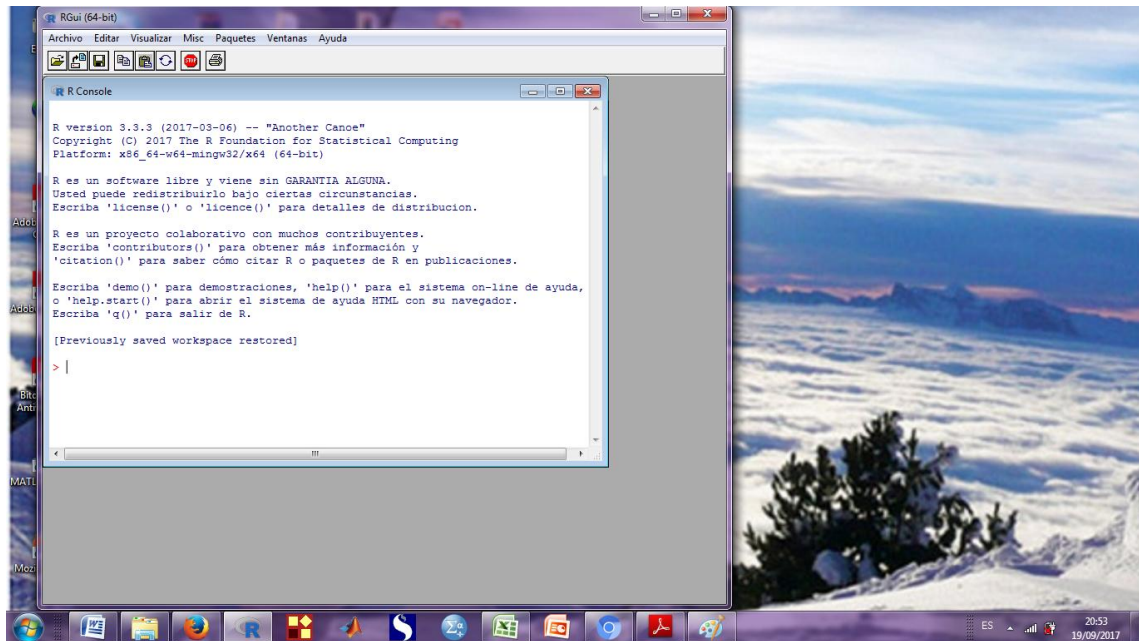
Ejercicio 4. CÁLCULO..... 6

Ejercicio 5. SALVAR 7

EJERCICIO 1. INSTALACIÓN

Instalar R en el ordenador personal descargando la versión adecuada a cada caso en particular.

Navegar por el sistema de menús para comprobar las ventanas estudiadas en clase.

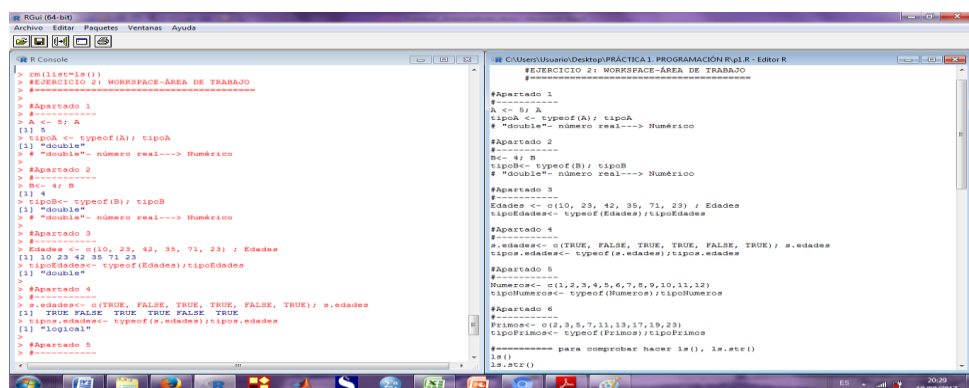


EJERCICIO 2. WORKSPACE-ÁREA DE TRABAJO

Creación de objetos de la sesión. Mediante asignación crear los siguientes objetos con el contenido que se indica en la tabla. Después utilizar el comando ls() y ls.str() para comprobar el contenido de workspace..

Resultado

Creo un Script para hacer todas las operaciones y ejecuto cada operación en la consola



➤ Contenido del script

```
#EJERCICIO 2: WORKSPACE-ÁREA DE TRABAJO
#=====

#Apartado 1
#-----
A <- 5; A
tipoA <- typeof(A); tipoA
# "double"- número real---> Numérico

#Apartado 2
#-----
B <- 4; B
tipoB <- typeof(B); tipoB
# "double"- número real---> Numérico

#Apartado 3
#-----
Edades <- c(10, 23, 42, 35, 71, 23) ; Edades
tipoEdades <- typeof(Edades); tipoEdades

#Apartado 4
#-----
s.edades <- c(TRUE, FALSE, TRUE, TRUE, FALSE, TRUE); s.edades
tipos.edades <- typeof(s.edades); tipos.edades

#Apartado 5
#-----
Numeros <- c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)
tipoNumeros <- typeof(Numeros); tipoNumeros

#Apartado 6
#-----
Primos <- c(2,3,5,7,11,13,17,19,23)
tipoPrimos <- typeof(Primos); tipoPrimos
```

➤ Resultados de la consola

```
> #EJERCICIO 2: WORKSPACE-AREA DE TRABAJO
> #=====
>
> #Apartado 1
> #-----
> A <- 5; A
[1] 5
> tipoA <- typeof(A); tipoA
[1] "double"
> # "double"- número real---> Numérico
>
> #Apartado 2
> #-----
> B <- 4; B
[1] 4
> tipoB <- typeof(B); tipoB
[1] "double"
> # "double"- número real---> Numérico
>
> #Apartado 3
> #-----
> Edades <- c(10, 23, 42, 35, 71, 23) ; Edades
[1] 10 23 42 35 71 23
> tipoEdades <- typeof(Edades); tipoEdades
[1] "double"
```

```

> #Apartado 5
> #-----
> Numeros<- c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)
> tipoNumeros<- typeof(Numeros);tipoNumeros
[1] "double"
>
> #Apartado 6
> #-----
> Primos<- c(2,3,5,7,11,13,17,19,23)
> tipoPrimos<- typeof(Primos);tipoPrimos
[1] "double"
>
> #===== para comprobar hacer ls(), ls.str()
> ls()
[1] "A"          "B"          "Edades"     "Numeros"    "Primos"
[6] "s.edades"   "tipoA"      "tipoB"      "tipoEdades" "tipoNumeros"
[11] "tipoPrimos" "tipos.edades"
> ls.str()
A : num 5
B : num 4
Edades : num [1:6] 10 23 42 35 71 23
Numeros : num [1:12] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
Primos : num [1:9] 2 3 5 7 11 13 17 19 23
s.edades : logi [1:6] TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE
tipoA : chr "double"
tipoB : chr "double"
tipoEdades : chr "double"
tipoNumeros : chr "double"
tipoPrimos : chr "double"
tipos.edades : chr "logical"
> |

```

Ejercicio 3. WORKSPACE-ÁREA DE TRABAJO

Notación ‘punto’ para relacionar variables. Definir las variables que se muestran en la tabla y almacenar en ellas el contenido también indicado, para ello, utilizar los siguientes identificadores: para cada nombre nb: Nombre.nb, Edad.nb, Ingresos.nb, Gastos.nb. Después utilizar el comando `ls()` y `ls.str()` para comprobar el contenido de workspace.

Resultado

```

#EJERCICIO 3:WORKSPACE-ÁREA DE TRABAJO
#-----
rm(list=ls())
#Contenido 1
#-----
> Nombre.Ana<- "Ana"
> Edad.Ana<- 21
> Ingresos.Ana <- 25000
> Gastos.Ana<- 23400
#Contenido 2
#-----
> Nombre.Luis <- "Luis"
> Edad.Luis<- 23
> Ingresos.Luis<- 26400
> Gastos.Luis<- 32000
#Contenido 3
#-----
> Nombre.Maria <- "Maria"
> Edad.Maria<- 25
> Ingresos.Maria<- 31200
> Gastos.Maria<- 17400
>
> ls()
[1] "Edad.Ana"      "Edad.Luis"    "Edad.Maria"   "Gastos.Ana"
[5] "Gastos.Luis"   "Gastos.Maria" "Ingresos.Ana" "Ingresos.Luis"
[9] "Ingresos.Maria" "Nombre.Ana"   "Nombre.Luis"   "Nombre.Maria"
> ls.str()
Edad.Ana : num 21
Edad.Luis : num 23
Edad.Maria : num 25

```

➤ Contenido del script

```
#EJERCICIO 3:WORKSPACE-ÁREA DE TRABAJO
#=====
rm(list=ls())

#Contenido 1
#-----

Nombre.Ana<- "Ana"
Edad.Ana<- 21
Ingresos.Ana <- 25000
Gastos.Ana<- 23400

#Contenido 2
#-----

Nombre.Luis <- "Luis"
Edad.Luis<- 23
Ingresos.Luis<- 26400
Gastos.Luis<- 32000

#Contenido 3
#-----

Nombre.Maria <- "Maria"
Edad.Maria<- 25
Ingresos.Maria<- 31200
Gastos.Maria<- 17400

ls()
ls.str()
```

➤ Resultado de la consola

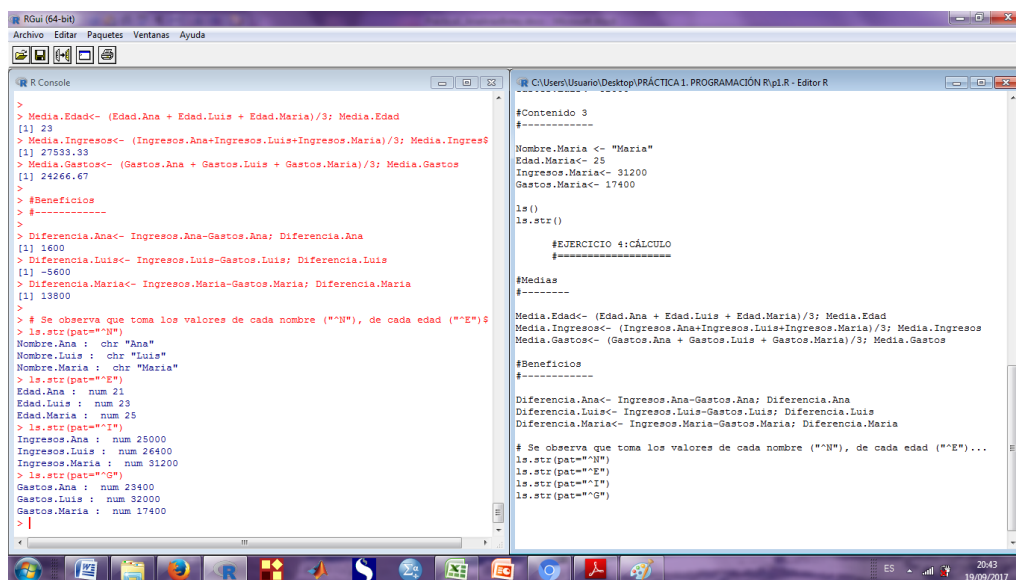
```
> #EJERCICIO 3:WORKSPACE-ÁREA DE TRABAJO
> #=====
> rm(list=ls())
>
> #Contenido 1
> #-----
>
> Nombre.Ana<- "Ana"
> Edad.Ana<- 21
> Ingresos.Ana <- 25000
> Gastos.Ana<- 23400
>
> #Contenido 2
> #-----
>
> Nombre.Luis <- "Luis"
> Edad.Luis<- 23
> Ingresos.Luis<- 26400
> Gastos.Luis<- 32000
>
> #Contenido 3
> #-----
>
> Nombre.Maria <- "Maria"
> Edad.Maria<- 25
> Ingresos.Maria<- 31200
> Gastos.Maria<- 17400
>

>
> ls()
[1] "Edad.Ana"      "Edad.Luis"      "Edad.Maria"     "Gastos.Ana"
[5] "Gastos.Luis"   "Gastos.Maria"   "Ingresos.Ana"   "Ingresos.Luis"
[9] "Ingresos.Maria" "Nombre.Ana"     "Nombre.Luis"    "Nombre.Maria"
> ls.str()
Edad.Ana : num 21
Edad.Luis : num 23
Edad.Maria : num 25
Gastos.Ana : num 23400
Gastos.Luis : num 32000
Gastos.Maria : num 17400
Ingresos.Ana : num 25000
Ingresos.Luis : num 26400
Ingresos.Maria : num 31200
Nombre.Ana : chr "Ana"
Nombre.Luis : chr "Luis"
Nombre.Maria : chr "Maria"
> |
```

Ejercicio 4. CÁLCULO

Evaluación de expresiones y nuevas variables calculadas (sin utilizar funciones ni librerías). Calcular la media de la edad de las personas en la tabla, así como la media de ingresos y gastos, y la variable diferencia entre ingresos y gastos. Almacenar todo ello en variables calculadas: Media.edad, Media.ingresos, Media.gastos. Calcular el beneficio de cada persona haciendo: > Diferencia.nb<-Ingresos.nb-Gastos.nb, donde se habrá sustituido nb por el nombre correspondiente. Observar la diferencia entre evaluar una expresión (se muestra el resultado) y almacenar el resultado de la evaluación de una expresión (no se muestra el resultado). Observar la evaluación con patrones con: ls.str(pat="^N")

Resultado



```
>
> Media.Edad<- (Edad.Ana + Edad.Luis + Edad.Maria)/3; Media.Edad
[1] 23
> Media.Ingresos<- (Ingresos.Ana+Ingresos.Luis+Ingresos.Maria)/3; Media.Ingresos
[1] 27533.33
> Media.Gastos<- (Gastos.Ana + Gastos.Luis + Gastos.Maria)/3; Media.Gastos
[1] 24266.67
>
> #Beneficios
> #-----
>
> Diferencia.Ana<- Ingresos.Ana-Gastos.Ana; Diferencia.Ana
[1] 1600
> Diferencia.Luis<- Ingresos.Luis-Gastos.Luis; Diferencia.Luis
[1] -5600
> Diferencia.Maria<- Ingresos.Maria-Gastos.Maria; Diferencia.Maria
[1] 13800
>
> # Se observa que toma los valores de cada nombre ("^N"), de cada edad ("^E")$
> ls.str(pat="^N")
Nombre.Ana : chr "Ana"
Nombre.Luis : chr "Luis"
Nombre.Maria : chr "Maria"
> ls.str(pat="^E")
Edad.Ana : num 21
Edad.Luis : num 23
Edad.Maria : num 25
> ls.str(pat="^I")
Ingresos.Ana : num 25000
Ingresos.Luis : num 26400
Ingresos.Maria : num 31200
> ls.str(pat="^G")
Gastos.Ana : num 23400
Gastos.Luis : num 32000
Gastos.Maria : num 17400
> |
```

➤ Contenido del script

```
#EJERCICIO 4: CÁLCULO
#=====

#Medias
#-----

Media.Edad<- (Edad.Ana + Edad.Luis + Edad.Maria)/3; Media.Edad
Media.Ingresos<- (Ingresos.Ana+Ingresos.Luis+Ingresos.Maria)/3; Media.Ingresos
Media.Gastos<- (Gastos.Ana + Gastos.Luis + Gastos.Maria)/3; Media.Gastos

#Beneficios
#-----

Diferencia.Ana<- Ingresos.Ana-Gastos.Ana; Diferencia.Ana
Diferencia.Luis<- Ingresos.Luis-Gastos.Luis; Diferencia.Luis
Diferencia.Maria<- Ingresos.Maria-Gastos.Maria; Diferencia.Maria

# Se observa que toma los valores de cada nombre ("^N"), de cada edad ("^E")...
ls.str(pat="^N")
ls.str(pat="^E")
ls.str(pat="^I")
ls.str(pat="^G")
```

➤ Resultados consola

```
> #EJERCICIO 4: CÁLCULO
> #=====
>
> #Medias
> #-----
>
> Media.Edad<- (Edad.Ana + Edad.Luis + Edad.Maria)/3; Media.Edad
[1] 23
> Media.Ingresos<- (Ingresos.Ana+Ingresos.Luis+Ingresos.Maria)/3; Media.Ingresos
[1] 27533.33
> Media.Gastos<- (Gastos.Ana + Gastos.Luis + Gastos.Maria)/3; Media.Gastos
[1] 24266.67
>
> #Beneficios
> #-----
>
> Diferencia.Ana<- Ingresos.Ana-Gastos.Ana; Diferencia.Ana
[1] 1600
> Diferencia.Luis<- Ingresos.Luis-Gastos.Luis; Diferencia.Luis
[1] -5600
> Diferencia.Maria<- Ingresos.Maria-Gastos.Maria; Diferencia.Maria
[1] 13800
>
> # Se observa que toma los valores de cada nombre ("^N"), de cada edad ("^E")$
> ls.str(pat="^N")
Nombre.Ana : chr "Ana"
Nombre.Luis : chr "Luis"
Nombre.Maria : chr "Maria"
```

Ejercicio 5. SALVAR

Por cada práctica salvaremos un área de trabajo (workspace) en un directorio adecuado. En este ejercicio vamos a guardar el área de trabajo actual y a comprobar que se mantiene al cerrar la aplicación. Una sugerencia es denominar “mi-WS-1.Rdata” al workspace de esta práctica e ir cambiando el número en las siguientes. Hacer esto mediante ‘salvar área de trabajo’ en R o mediante el icono workspace en RStudio.

Resultado

