

CI0131. Diseño de Experimentos
Profesor: Ignacio Díaz Oreiro

Laboratorio 1 – RStudio básico

Se le presentan dos proyectos llamados EjercicioR.proj y EjercicioR_2.proj que se utilizarán para que usted se familiarice con el entorno R Studio.

Estos proyectos están formados por un grupo de archivos.R (11 y 19 respectivamente). El segundo proyecto también tiene dos archivos de datos.

El objetivo del laboratorio es estudiar el código que aparece en cada uno de los archivos .R, ejecutando las instrucciones ahí presentes pero entendiendo de qué se trata cada una. Es posible que todo lo que se presenta en estos códigos ya usted lo conozca e incluso domine. El conocimiento empieza de forma básica y va aumentando la complejidad.

En la medida que va ejecutando las diferentes instrucciones de los archivos .R deberá ir recolectando alguna información, resultados o gráficos (plots) que son producto de esas instrucciones.

Todos estos plots y resultados los debe consolidar en un documento que deberá subir a Mediación Virtual. Cada gráfico y resultado debe estar debidamente identificado, señalando el archivo al que pertenece y la línea de código de la que se tomó. Esto debe hacerse uno por uno, no es válido copiar todo el código R y luego todos los resultados y gráficos. Debe indicar también qué acción está realizando e identificar claramente los resultados que presenta R. Por ejemplo:

Parte 1.1

Al ejecutar la línea 16

```
head(mtcars) # lines from start of data set
```

Se obtiene el siguiente resultado en la consola de RStudio:

```
> head(mtcars) # lines from start of data set
mpg cyl disp hp drat wt qsec vs am gear carb
Mazda RX4      21.0   6  160 110 3.90 2.620 16.46 0  1   4   4
Mazda RX4 Wag  21.0   6  160 110 3.90 2.875 17.02 0  1   4   4
Datsun 710     22.8   4  108  93 3.85 2.320 18.61 1  1   4   1
Hornet 4 Drive  21.4   6  258 110 3.08 3.215 19.44 1  0   3   1
Hornet Sportabout 18.7   8  360 175 3.15 3.440 17.02 0  0   3   2
Valiant        18.1   6  225 105 2.76 3.460 20.22 1  0   3   1
```

Seguidamente se presenta el detalle de lo que debe realizar.

Parte A

A1. Abra el proyecto **EjercicioR.Rproj**. Para el proyecto EjercicioR debe guardar lo siguiente:

Archivo	Resultados que se generan en los bloques que inician en las líneas:
1_1 Builtin	16. head(mtcars)
1_3 Subsetting	30. lots.of.letters[3:8,2:3]
1_4 Basic	57 y 58 Responda: ¿cuál es la diferencia entre paste y paste0?
1_5 Vectortypes	23 y 24 Responda: ¿cuál es la diferencia entre los resultados de las dos líneas indicadas?
1_7 Factor	19. Incluya el gráfico que se presenta en la línea 19.
1_8 Matrix	34. Imprima la matriz transpuesta creada en la línea 34.
1_10 Dataframe	16. Imprima el dataframe creado en la línea 16.
1_12 Readupdate	23. Imprima medianTime creado en la línea 23

A2. Responda de acuerdo a lo trabajado: ¿cuál es la diferencia entre un vector y un dataframe?

Parte B

B.1. Abra el proyecto **EjercicioR_2.Rproj**. Para el proyecto EjercicioR_2 debe guardar los gráficos (plots) de las siguientes secciones:

Archivo	Plots que se generan en los bloques que inician en las líneas:
3_2 BarCharts	38, 51, 79, 83
3_3 Histograms	24, 34
3_4 BoxPlots	48, 54
3_5 Scatterplots	27, 32, 58, 70
3_6 LineCharts	25, 33, 34, 35, 36, 56, 58

B.2. Para EjercicioR_2 también debe guardar los resultados que R genera en:

Archivo	Resultados que se generan en los bloques que inician en las líneas:
5_1 Frequencies	57
5_2 Descriptives	25
5_5 Contingency	23, 32, 38, 44

Otras indicaciones

El trabajo es para entregar en grupos de dos ó tres personas. Les recomiendo trabajarlo individualmente durante la clase y luego consolidar en un reporte una versión grupal.

El reporte se debe entregar en Mediación Virtual, en un archivo .pdf que pueda ser leído en programas comerciales de uso habitual. Debe verificar que el .pdf que subió a Mediación Virtual contiene los ejercicios resueltos y que el archivo puede abrirse correctamente. En caso de problemas con el archivo .pdf (no abre correctamente, está corrupto, etc.) se considerará que no entregó la tarea.

Las entregas tardías se penalizan con rebaja de puntos. Luego de vencida la fecha y hora de entrega, se rebajan 10 puntos (de 100), y luego otros 10 puntos por cada hora de atraso.