



Curso: Introducción a R

Instalación e Interfaz de Usuario

Es importante conocer la interfaz de usuario de RStudio para sacarle provecho. Aunque no debemos presionarnos en conocer al 100% la interfaz siendo principiante, esta guía te llevará a conocer algunas bondades de RStudio. Dado que no hay tal cual código que generemos (o es demasiado poco), **el formato de entrega son archivos en formato Word o pdf**. Es válido hacer una descripción de lo que están haciendo de tal modo que me sea posible verificar que están entendiendo el proceso.

Sección 1: Sobre otras funciones de RStudio

Es necesario que hagas alguna de las dos opciones (tú decidirás cuál o cuáles) para entregar. El objetivo no es dominar el contenido (recordemos que estamos en un curso introductorio), sino hacer una exploración de su potencial.

Opción A: Crear un archivo de R Markdown

Paso 1. En la esquina superior izquierda hay una barra de herramientas con distintos botones. Haz clic en el primero: la hoja en blanco con un círculo verde con un `+`.

Paso 2. Explora todas las ventanas del menú que se ha abierto. Observa que es posible generar presentaciones usando RStudio en formato html, así como archivos de Word, PDF y PowerPoint. Por lo pronto, haz clic en `Document`, en Título pon `Ejemplo Documento en R Markdown` y pon tu nombre en el Autor.

Paso 3. Observa el documento que se generó y mira cada una de las líneas que están en el archivo. En la parte superior de la sección de scripts encontrarás un botón que dice `Knit`, con una bola de estambre azul. Hazle clic y guardalo como `Ejemplo Documento en RStudio`. Espera a que finalice y haz clic en `Knit` nuevamente.

Paso 4. Visualiza la ventana que recién se abrió. Con esta opción puedes hacer una combinación de texto y código (junto con sus outputs) que podrán ser utilizados para realizar reportes. ¿A poco no está genial?

Nota: Quizá ya te puedes dar una idea, pero estas tareas fueron creadas usando una herramienta similar. Aunque está increíble, el objetivo del curso no es aprender a usar R Markdown por lo que no te pediré entregar nada en este formato. Sin embargo, me interesa que lo conozcas y que veas el potencial de entregar trabajos o reportes de esta manera. ¿Cómo lo usarías en tu vida académica o laboral?

Opción B: Crear un archivo Shiny Web App

Paso 1. En la esquina superior izquierda hay una barra de herramientas con distintos botones. Haz clic en el primero: la hoja en blanco con un círculo verde con un `+` .

Paso 2. Asígnale de nombre Ejemplo Shiny Web App y haz clic en Create .

Paso 3. Observa el documento que se generó y mira cada una de las líneas que están en el archivo. En la parte superior de la sección de Scripts encontrarás un botón con el símbolo de Play de color verde. Haz clic ahí.

Paso 4. Visualiza la ventana que recién se abrió. Con esta opción puedes hacer una aplicación que genere gráficos interactivos. Piensa por ejemplo en una página de gobierno que reporte el avance de la vacunación en el estado y la parte interactiva nos filtre por municipio. O que tienes una función que quieres visualizar ajustándole unos parámetros dentro de la aplicación. ¿A poco no está genial?

Nota: Aunque está increíble, el objetivo del curso no es aprender a usar Shiny por lo que no te pediré entregar nada en este formato. Sin embargo, me interesa que lo conozcas y que veas su potencial. La comunidad de R reconoce que es precisamente lo más potente en RStudio. ¿Cómo lo usarías en tu vida académica o laboral?

Sección 2: Sobre el Environment

Es necesario que hagas alguna de las cinco opciones (tú decidirás cuál) para entregar. El objetivo no es hacer nada con los datos, sólo usar la ventana del Environment (esquina superior derecha) para importar datos. Más información sobre lectura se verá en sesiones posteriores. Todos los archivos que vas a necesitar se encuentran en [este repositorio de GitHub](#).

Opción A: Importar un archivo de STATA

Paso 1. Haz clic en el botón con la cuadrícula de 3x3. Selecciona la opción From Stata... .

Paso 2. En la ventana Import Statistical Data selecciona el botón Browse del campo File/URL y carga el archivo EjemploSTATA.DTA .

Paso 3. En la sección Data Preview podrás ver una previsualización de los datos.

Paso 4. En la sección Import Options podrás ajustar cómo quieres que se lean tus datos porque puedes importar datos en varios formatos. Como el nuestro es .DTA lo dejaremos tal cual está. Cambia la sección Name a datosMuertesVA .

Paso 5. En Code Preview veremos el código que necesitaremos para poder leer nuestro archivo. ¿Qué paquetería y qué función estás usando? Investiga en internet la documentación de esta paquetería y menciona otra función que venga dentro de la misma paquetería.

Paso 6. Haz clic en Import o copia el código y córralo y toma captura de pantalla de lo que hace la consola.

Opción B: Importar un archivo de SPSS

Paso 1. Haz clic en el botón con la cuadrícula de 3x3. Selecciona la opción From Text (readr)... .

Paso 2. En la ventana `Import Statistical Data` selecciona el botón `Browse` del campo `File/URL` y carga el archivo `EjemploSPSS.sav` .

Paso 3. En la sección `Data Preview` podrás ver una previsualización de los datos.

Paso 4. En la sección `Import Options` podrás ajustar cómo quieres que se lean tus datos porque puedes importar datos en varios formatos. Como el nuestro es `.sav` lo dejaremos tal cual está. Cambia la sección `Name` a `datosCentrosEstados` .

Paso 5. En `Code Preview` veremos el código que necesitaremos para poder leer nuestro archivo. ¿Qué paquetería y qué función estás usando? Investiga en internet la documentación de esta paquetería y menciona otra función que venga dentro de la misma paquetería.

Paso 6. Haz clic en `Import` o copia el código y córralo y toma captura de pantalla de lo que hace la consola.

Opción C: Importar un archivo de Excel

Paso 1. Haz clic en el boton con la cuadrícula de 3x3. Selecciona la opción `From Text (readr)`

Paso 2. En la ventana `Import Excel Data` selecciona el botón `Browse` del campo `File/URL` y carga el archivo `EjemploExcel.xlsx` .

Paso 3. En la sección `Data Preview` podrás ver una previsualización de los datos.

Paso 4. En la sección `Import Options` podrás ajustar qué hoja quieres importar de tus datos porque Excel suele tener muchas hojas tiene varios formatos. Como nuestro archivo solo tiene una hoja lo dejaremos tal cual está. Cambia la sección `Name` a `datosPoblacionEstados` .

Paso 5. En `Code Preview` veremos el código que necesitaremos para poder leer nuestro archivo. ¿Qué paquetería y qué función estás usando? Investiga en internet la documentación de esta paquetería y menciona otra función que venga dentro de la misma paquetería.

Paso 6. Haz clic en `Import` o copia el código y córralo y toma captura de pantalla de lo que hace la consola.

Opción D: Importar un archivo de SAS

Paso 1. Haz clic en el boton con la cuadrícula de 3x3. Selecciona la opción `From SAS`

Paso 2. En la ventana `Import Statistical Data` selecciona el botón `Browse` del campo `File/URL` y carga el archivo `EjemploSAS.SAS` .

Paso 3. En la sección `Data Preview` podrás ver una previsualización de los datos.

Paso 4. En la sección `Import Options` podrás ajustar cómo quieres que se lean tus datos porque puedes importar datos en varios formatos. Como el nuestro es `.SAS` lo dejaremos tal cual está. Cambia la sección `Name` a `datosIris` .

Paso 5. En `Code Preview` veremos el código que necesitaremos para poder leer nuestro archivo. ¿Qué paquetería y qué función estás usando? Investiga en internet la documentación de esta paquetería y menciona otra función que venga dentro de la misma paquetería.

Paso 6. Haz clic en `Import` o copia el código y córralo y toma captura de pantalla de lo que hace

la consola.

Opción E: Importar un archivo CSV

Paso 1. Haz clic en el botón con la cuadrícula de 3x3. Selecciona la opción `From Text (readr)`...

Paso 2. En la ventana `Import Text Data` selecciona el botón `Browse` del campo `File/URL` y carga el archivo `EjemploCSV.csv`.

Paso 3. En la sección `Data Preview` podrás ver el tipo de dato que detectó RStudio para cada uno de los campos del archivo CSV. En un caso real tendríamos que verificar que los identificó correctamente.

Paso 4. En la sección `Import Options` podrás ajustar cómo quieres que se lean tus datos. Cambia la sección `Name` a `datosCensoNL2020`.

Nota: En ocasiones, la primera columna indica los encabezados. Si es el caso, dejemos marcada la sección `First Row as Names`. Veremos el resto de los campos cuando veamos lectura de datos.

Paso 5. En `Code Preview` veremos el código que necesitaremos para poder leer nuestro archivo. ¿Qué paquetería y qué función estás usando? Investiga en internet la documentación de esta paquetería y menciona otra función que venga dentro de la misma paquetería.

Paso 6. Haz clic en `Import` o copia el código y córralo y toma captura de pantalla de lo que hace la consola.

Sección 3: Sobre aspectos visuales de RStudio

Es necesario que hagas alguna de las dos opciones (tú decidirás cuál) para entregar. El objetivo es saber ajustar los aspectos visuales de la interfaz.

Opción A: Cambia el tema de colores de RStudio

Paso 1. Haz clic en el menú `Tools` de la barra superior y haz clic en la opción `Global Options`...

Paso 2. Haz clic en el menú `Appearance`. Ve a la sección de `Editor Theme` y navega entre las diferentes opciones. Selecciona la que sea de tu agrado y haz clic en `Apply`.

Paso 3. Cierra la ventana, escribe este código y toma una captura de la nueva vista de tu RStudio. No es necesario correrlo, es sólo para ver cómo cambió la visualización.

In []:

```
# plotting of R objects
plot <- function(x, y, ...)
{
  if (is.function(x) &&
      is.null(attr(x, "class")))
  {
    if (missing(y))
      y <- NULL

    # check for ylab argument
    hasylab <- function(...)
```

```

!all(is.na(
  pmatch(names(list(...)),
    "ylab")))

if (hasylab(...))
  plot.function(x, y, ...)

else
  plot.function(
    x, y,
    ylab = paste(
      deparse(substitute(x)),
      "(x)"),
    ...)
}
else
  UseMethod("plot")
}

```

Opción B: Cambia la tipografía y el tamaño de letra de RStudio

Paso 1. Haz clic en el menú **Tools** de la barra superior y haz clic en la opción **Global Options...**

Paso 2. Haz clic en el menú **Appearance**. Ve a la sección de **Editor Font** y navega entre las diferentes opciones. Selecciona la que sea de tu agrado.

Paso 3. Ve a la sección de **Editor Font Size** y navega entre las diferentes opciones. Selecciona la que sea de tu agrado y haz clic en **Apply**. Puedes también modificar el valor de la sección **Zoom** si así lo prefieres.

Paso 4. Cierra la ventana, escribe este código y toma una captura de la nueva vista de tu RStudio. No es necesario correrlo, es sólo para ver cómo cambió la visualización.

In []:

```

# plotting of R objects
plot <- function(x, y, ...)
{
  if (is.function(x) &&
      is.null(attr(x, "class")))
  {
    if (missing(y))
      y <- NULL

    # check for ylab argument
    hasylab <- function(...)
      !all(is.na(
        pmatch(names(list(...)),
          "ylab")))

    if (hasylab(...))
      plot.function(x, y, ...)

    else
      plot.function(
        x, y,
        ylab = paste(
          deparse(substitute(x)),
          "(x)"),

```

```
        ...)  
    }  
    else  
        UseMethod("plot")  
}
```