



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA

Actividad Práctica II

Rubén Soza
Computación Estadística con R

05 de Septiembre de 2019

Instrucciones

Cargue la base de datos `PlayStore.xlsx`, junto con `tidyverse` y las librerías necesarias para utilizar `Shiny`. Las soluciones del Problema 1 y 2 debe realizarlas en un `Rmarkdown`, mientras que para el problema 3 debe entregar un script de R que genere la aplicación Shiny deseada.

```
library(tidyverse)
library(shiny)
library(readxl)
library(kableExtra)
PlayStore <- read_excel(
  "G:/Mi unidad/Universidad/Cursos/Computación Estadística con R/Datasets/PlayStore.xlsx"
```

Problema 1

- 1) Utilizando la ayuda de R, estudie las funciones `as.numeric()` y `str_remove_all()`.
- 2) Combine las dos funciones anteriores para transformar la columna `Descargas` en una variable numérica en R.
- 3) Usted sabe que las `Ganancias` de una aplicación son calculadas como el número de `Descargas` de dicha aplicación multiplicada por el precio de la misma. Seleccionando solo las variables que son de pago, calcule el promedio de `Ganancias` por `Categoría`.
- 4) Reporte sus resultados en una tabla y en una oración reporte los valores mínimos y máximos obtenidos junto con sus respectivas aplicaciones.

Problema 2

- 1) Genere un gráfico boxplot de la `Valoración` para cada `Categoría`. Agregue a su gráfico las siguientes líneas de código. Comente lo obtenido.

```
# boxplot +
coord_flip() +
theme(legend.position = "none")
```

- 2) Genere un gráfico de barras que ilustre la Clasificación de las aplicaciones. Considere en su solución el siguiente código y comente su utilidad.

```
PlayStore %>%
  mutate(Clasificación = factor(Clasificación,
                                levels = c("Todo público", "Adolescentes",
                                             "Mayores de 17 años", "Mayores de 10 años",
                                             "Sólo adultos", "Sin clasificación")))
```

- 3) Genere un indicador de 3 categorías sobre la variable Comentarios. Sobre cada indicador, realice un gráfico de dispersión de la Valoración vs Tamaño que además aporte información del precio de la aplicación.

Problema 3

Genere una aplicación en Shiny que cumpla las siguientes características:

- Permita al usuario seleccionar una Categoría, con la cual se reportará una tabla de la base de datos filtrada y un gráfico de dispersión de Descargas vs Precio considerando solo los elementos de la categoría seleccionada.
- Permita al usuario modificar el color y tamaño de los puntos.
- Permita al usuario modificar el título del gráfico.

Para lo anterior, puede ser útil el siguiente código:

```
library(plotly)
library(shiny)
ui <- fluidPage(
  sidebarLayout(
    sidebarPanel(
      selectInput(inputId = "categoría", label = "Seleccione la categoría",
                  choices = c("ARTE Y DISEÑO", "BELLEZA", "CASA Y HOGAR",
                              "CLIMA", "COMIDA Y BEBIDA", "COMPRAS",
                              "COMUNICACIÓN", "DATOS", "DEPORTES",
                              "EDUCACIÓN", "ENTRETENIMIENTO", "ESTILO DE VIDA",
                              "EVENTOS", "FAMILIA", "FINANCIERAS",
                              "FOTOGRAFÍA", "HERRAMIENTAS", "HISTORIETAS",
                              "JUEGO", "LIBRERIAS", "LIBROS Y REFERENCIAS",
                              "MAPAS Y NAVEGACIÓN", "MÉDICO", "NEGOCIO",
                              "NOTICIAS", "PADRES", "PERSONALIZACIÓN",
                              "PRODUCTIVIDAD", "REPRODUCTORES DE VIDEO",
                              "SALUD Y BELLEZA", "SOCIAL",
```

```

        "VEHICULOS", "VIAJES", selected = "DEPORTES")
    ),
    textInput("_ _ _"),
    sliderInput("_ _ _"),
    "_ _ _"Input(inputId = "color", label = "Color de Puntos",
        choices = c("red","blue","green"),
        selected = "red")
    ),
    mainPanel( plotlyOutput("dispersion"), dataTableOutput("tabla"))
)
)

server <- function(input,output){

  # Cargar Base de Datos
  PlayStore <- read_excel("G:/Mi unidad/Universidad/Cursos/Computación Estadística con R")

  # Arreglar Descargas
  PlayStore %>%
    mutate(Descargas = str_remove_all(Descargas, "[,aprox.]")) %>%
    mutate(Descargas = as.numeric(Descargas)) -> PlayStore

  output$"_ _ _" <- renderDataTable({
    PlayStore %>%
      filter( Categoría == input$"_ _ _") -> PlayStore_filtrada
    "_ _ _"
  })

  output$dispersión <- renderPlotly({
    PlayStore %>%
      filter( Categoría == input$"_ _ _") -> PlayStore_filtrada
    g <- ggplot(data = PlayStore_filtrada) +
      geom_point(aes(x = Descargas, y = Comentarios),
        size = input$"_ _ _", col = input$"_ _ _") +
      ggtitle(input$"_ _ _") +
      theme_light()
    ggplotly(g)
  })
}

shinyApp(ui = ui,server = server)

```