

TUTORIAL SHINY

Davi, Eduardo, Gabriela, Jadson, Tailine

INTRODUÇÃO

O que é o Shiny?

- O código de uma aplicação Shiny nos permite estruturar tanto a interface com o usuário quanto o processamento de dados, geração de visualizações e modelagem, isto é, nós programamos tanto o **user side** quanto o **server side** numa tacada só. Assim, ao rodarmos o código, criamos um servidor que envia páginas web, recebe informações do usuário e processa os dados, utilizando apenas o R.
- O Shiny é utilizado para criação de aplicações interativas na web que podem ser utilizadas na apresentação de dados de maneira **interativa** com inovadores recursos de visualização. Além disso, oferece uma interessante interface gráfica para disponibilizar aplicações para as pessoas que não têm familiaridade com R.

ESTRUTURA

```
library(shiny)

ui <- fluidPage()

server <- function(input, output) {}

shinyApp(ui = ui, server = server)
```

FUNÇÕES

FUNÇÕES RENDER

Output (UI)	Render (Server)
dataTableOutput()	renderDataTable
imageOutput()	renderImage
plotOutput()	renderPlot
tableOutput()	renderTable
textOutput()	renderText
verbatimTextOutput()	renderPrint
uiOutput()	renderUI
htmlOutput()	renderUI

REFERÊNCIAS

1. RSTUDIO INC. **Shiny from RStudio**. Disponível em: <https://shiny.rstudio.com/tutorial/>. Acesso em: setembro de 2019.
2. PUC MINAS. **Desenvolvimento de Aplicativos Web Com R e Shiny: inovações no ensino de Estatística**. Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 55-71, maio 2018
3. **Curso-R**. Disponível em: <http://material.curso-r.com/shiny/>. Acesso em: setembro de 2019.

ANEXOS

APLICAÇÕES I

```
pacman::p_load(ggplot2, tidyverse, tidyr, dplyr, lubridate, stringr, broom)
dados <- read.csv2("amazon.csv")
dados$number <- as.vector(dados$number)
dados$number <- as.numeric(dados$number)
dados$X <- NULL
dados$X.1 <- NULL
dados <- dados %>%
  mutate(date = unite(dados, year_month, month, year, sep = "-")$year_month)
dados <- dados %>%
  mutate(dias = rep("01", length(dados$date)))
dados <- unite(dados, data, date, dias, sep = "-")
dados$data <- myd(dados$data)
library(shiny)
ui <- fluidPage(
  titlePanel("Queimadas no Brasil"),
  sidebarLayout(
    sidebarPanel(
      selectInput("mes", "Mes:",
        choices=c("Todos", "Jan", "Feb", "Mar", "Apr", "May", "June",
          "July", "Aug", "Sept", "Oct", "Nov", "Dec")),
      selectInput("estado", "Estado:",
        choices=c("Todos", "Acre", "Alagoas", "Amapa", "Amazonas", "Bahia",
          "Ceara", "Distrito Federal", "Espirito Santo",
          "Goias", "Maranhao", "Mato Grosso", "Minas Gerais",
          "Paraiba", "Pernambuco", "Piau", "Rio", "Rondonia", "Roraima")),
      hr(), helpText("Dados fornecidos em:
http://dados.gov.br/dataset/sistema-nacional-de-informacoes-florestais-snif"))
    mainPanel(plotOutput("Grafico"))))
server <- function(input, output) {
  output$Grafico <- renderPlot({
    if(input$mes == "Todos"){
      if(input$estado == "Todos"){
        ggplot(dados, aes(x=data, y=number)) +
          geom_point() +
          geom_jitter(width = 20, height = 0.2) +
          geom_smooth(method = "lm", formula = y~x, se = F) +
          xlab("Anos") +
          ylab("Numero de queimadas") +
          theme_classic() +
          ggtitle("Numero de queimadas por ano")
      }else{
        ggplot(dados %>%
          filter(state == input$estado), aes(x=data, y=number)) +
          geom_point() +
          geom_jitter(width = 20, height = 0.2) +
          geom_smooth(method = "lm", formula = y~x, se = F) +
          xlab("Anos") +
          ylab("Numero de queimadas") +
          theme_classic() +
          ggtitle("Numero de queimadas por ano")
      }
    }else{
      ggplot(dados %>%
        filter(state == input$estado), aes(x=data, y=number)) +
        geom_point() +
        geom_jitter(width = 20, height = 0.2) +
        geom_smooth(method = "lm", formula = y~x, se = F) +
        xlab("Anos") +
        ylab("Numero de queimadas") +
        theme_classic() +
        ggtitle("Numero de queimadas por ano")
    }
  })
}
```

```

    if(input$estado == "Todos"){
      ggplot(dados %>%
        filter(month == input$mes),aes(x=data,y=number)) +
        geom_point() +
        geom_jitter(width = 20,height = 0.2) +
        geom_smooth(method = "lm",formula = y~x,se = F)+
        xlab("Anos") +
        ylab("Numero de queimadas")+
        theme_classic() +
        ggtitle("Numero de queimadas por ano")
    }else{
      ggplot(dados %>%
        filter(month == input$mes)%>%
        filter(state == input$estado),aes(x=data,y=number)) +
        geom_point() +
        geom_jitter(width = 20,height = 0.2) +
        geom_smooth(method = "lm",formula = y~x,se = F)+
        xlab("Anos") +
        ylab("Numero de queimadas")+
        theme_classic() +
        ggtitle("Numero de queimadas por ano")
    }
  })
}
shinyApp(ui = ui, server = server)

```

APLICAÇÕES II

```

library(shiny)

ui <- fluidPage()

server <- function(input, output) {}

shinyApp(ui = ui, server = server)

```