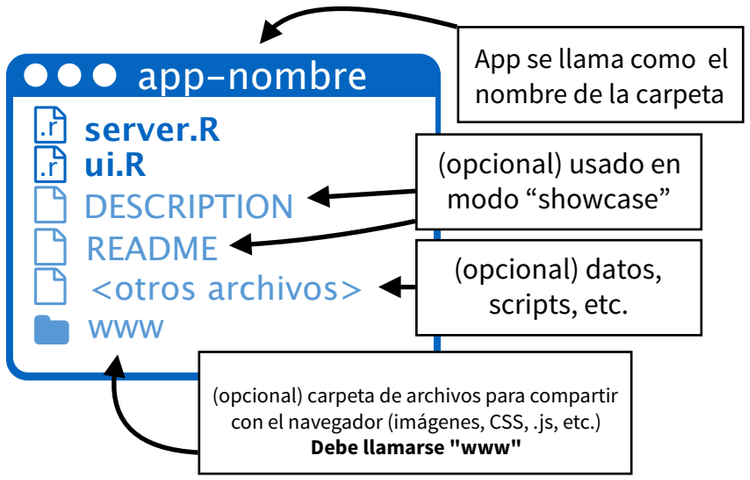
Shiny Hoja de referencia

lee mas en shiny.rstudio.com

Shiny 0.10.0 Actualizado: 6/14

RStudio

1. Estructura Cada app es una carpeta que contiene un archivo **server.R** y comúnmente un archivo **ui.R** (opcionalmente contiene archivos extra)



2. server.R Instrucciones que constituyen los componentes R de tu app. Para escribir server.R:

Ⓐ Provee server.R con el mínimo de código necesario, **shinyServer(function(input, output) {})**.

Ⓑ Define los componentes en R para tu app entre las llaves { } después de **function(input, output)**.

Ⓒ Guarda cada componente R destinados para tu interfaz (UI) como **output$<nombre componente>**.

Ⓓ Crea cada componente de salida con una función *render**.

Ⓔ Dale a cada función render* el código R que el servidor necesita para construir el componente. El servidor notará valores reactivos que aparecen en el código y reconstruirá el componente cada vez que estos valores cambian.

Ⓕ Has referencia a valores en “widgets” con **input$<nombre del widget>**.

server.R

```
# carga paquetes, scripts, datos

shinyServer(function(input, output) {Ⓑ

  # crea variables específicos para usuario

  output$texto <- renderText({
    input$titulo
  })

  Ⓓ
  Ⓒ output$gráfica <- renderPlot({
    x <- mtcars[ , input$x]Ⓕ
  Ⓔ y <- mtcars[ , input$y]
    plot(x, y, pch = 16)
  })

})
```

funciones render*

function	espera	crea
renderDataTable	objetos como cuadros	cuadro DataTables.js
renderImage	lista atributos imagenes	imagen HTML
renderPlot	gráfica	gráfica
renderPrint	salida impresa	texto
renderTable	objetos como cuadros	cuadro simple
renderText	cadena de caracteres	texto
renderUI	objeto “tag” o HTML	elemento UI (HTML)

valores de entrada (input) son reactivos.
Deben estar rodeados por uno de:

render* - crea un componente shiny UI (interfaz)
reactive - crea una expresión reactiva
observe - crea un observador reactivo
isolate - crea una copia no-reactiva de un objeto reactivo

3. Ejecución Coloca código en el lugar donde correrá la menor cantidad de veces

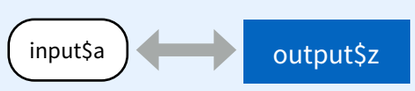
Corre una vez - código puesto *fuera de* ***shinyServer*** solo corre una vez cuando inicias tu app. Úsalo para instrucciones generales. Crea una sola copia en memoria.

Corre una vez por usuario - código puesto *dentro de* ***shinyServer*** corre una vez por cada usuario que visita tu app (o refresca su navegador). Úsalo para instrucciones que necesitas dar por cada usuario del app. Crea una copia por cada usuario.

Corre a menudo - código puesto dentro de una función *render**, *reactive*, u *observe* correrá muchas veces. Úsalo solo para código que el servidor necesita para reconstruir un componente UI después de que un widget cambia.

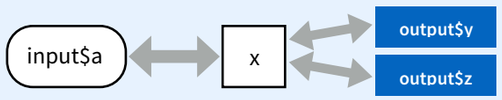
4. Reactividad Cuando una entrada (input) cambia, el servidor reconstruye cada salida (output) que depende de ella (también si la dependencia es indirecta). Puedes controlar este comportamiento a través de la cadena de dependencias.

render* - Una salida se actualiza automáticamente cuando una entrada en su función *render** cambia.




```
output$z <- renderText({
  input$a
})
```

reactive - usa *reactive* para crear objetos que se usaran en múltiples salidas.



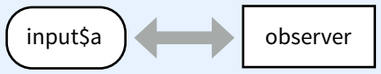

```
x <- reactive({
  input$a
})

output$y <- renderText({
  x()
})
output$z <- renderText({
  x()
})
```

isolate - usa *isolate* para usar una entrada sin dependencia. Shiny no reconstruirá la salida cuando una entrada aislada cambia


```
output$z <- renderText({
  paste(
   isolate(input$a),
   input$b
  )
)
```

observe - usa *observe* para crear código que corre cuando una entrada cambia, pero que no crea un objeto de salida.




```
observe({
  input$a
  # código para correr
})
```


Traducido por Frans van Dunné • www.ixpantia.com

ui.R

```
A shinyUI(fluidPage(

    titlePanel("datos mtcars"),
B   sidebarLayout(
      sidebarPanel(

C       textInput("titulo", "titulo gráfica:",
          value = "x v y"),

        selectInput("x", "Escoge una var x:",
          choices = names(mtcars),
          selected = "disp"),

        selectInput("y", "Escoge una var y:",
          choices = names(mtcars),
          selected = "mpg")
      ),

      mainPanel(
        h3(textOutput("texto")),
        plotOutput("plot")
      )
    )
))
```

C En cada panel o columna pon…

Componentes R - Los objetos de salida que has definido en **server.R**. Para colocar un componente:

1. Selecciona la función ***Output** que construye el tipo de objeto que quieres colocar en la UI.
2. Pasa la función ***Output** a una cadena de caracteres correspondiente al nombre del objeto en **server.R**:

output$gráfica <- renderPlot({ ... }) ⟷ plotOutput("gráfica")

funciones *Output

dataTableOutput	tableOutput
htmlOutput	textOutput
imageOutput	uiOutput
plotOutput	verbatimTextOutput

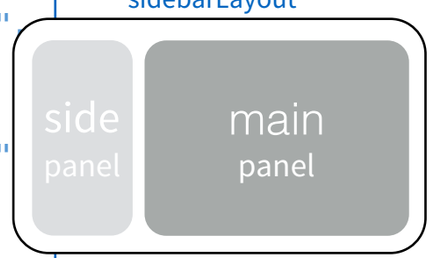
5. ui.R Una descripción de la interfaz (UI) de tu app, la página web que muestra tu app.

Para escribir ui.R:

A Incluye el mínimo de código necesario para ui.R, **shinyUI(fluidPage())**
* nota: usa `navbarPage` en vez de `fluidPage` si quieres que tu app tenga múltiples páginas conectados con un navbar

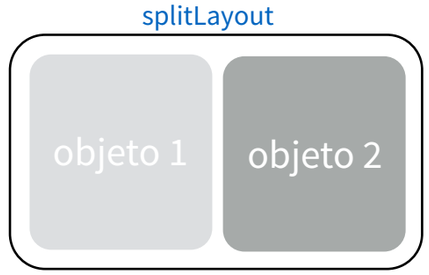
B Construye el plano para tu UI. **sidebarLayout** da una composición estándar cuando se usa con **sidebarPanel** y **mainPanel. splitLayout**, **flowLayout**, e **inputLayout** dividen la página en regiones equidistantes. **fluidRow** y **column** trabajan juntos para crear planos basados en rejillas, que puedes usar para componer una página o panel.

sidebarLayout



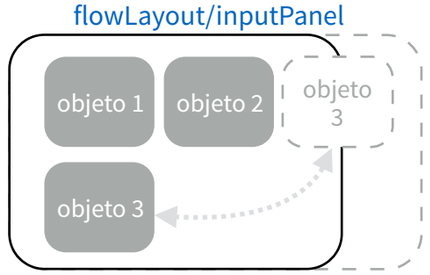

```
shinyUI(fluidPage(
  sidebarLayout(
    sidebarPanel(…),
    mainPanel(…)
  )
))
```

splitLayout



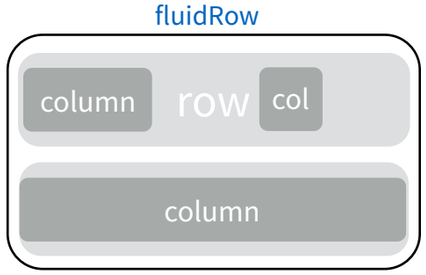

```
shinyUI(fluidPage(
  splitLayout(
    numericInput(…),
    selectInput(…)
  )
))
```

flowLayout/inputPanel

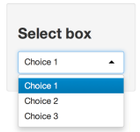



```
shinyUI(fluidPage(
  flowLayout(
    numericInput(…),
    selectInput(…),
    sliderInput(…)
  )
))
```

fluidRow




```
shinyUI(fluidPage(
  fluidRow(
    column(width = 4, …),
    column(width = 2,
      offset = 3, …),
  ),
  fluidRow(
    column(width = 12, …)
  )
))
```



Widgets - El primer argumento de cada función de *widget* es el **<nombre>** del widget. Puedes acceder a su valor actual en **server.R** con **input$<nombre>**

widget	función	argumentos comunes
Botón de acción	`actionButton`	inputId, label
casilla	`checkboxInput`	inputId, label, value
grupo de casillas	`checkboxGroupInput`	inputId, label, choices, selected
selección de fechas	`dateInput`	inputId, label, value, min, max, format
selección rango fechas	`dateRangeInput`	inputId, label, start, end, min, max, format
subir archivo	`fileInput`	inputId, label, multiple
campo numerico	`numericInput`	inputId, label, value, min, max, step
botón de selección	`radioButtons`	inputId, label, choices, selected
casilla de selección	`selectInput`	inputId, label, choices, selected, multiple
deslizador	`sliderInput`	inputId, label, min, max, value, step
botón de envío	`submitButton`	text
campo de texto	`textInput`	inputId, label, value

Elementos HTML - Añade elementos html con funciones shiny similares a etiquetas HTML comunes.

a	tags$col	tags$form	tags$input	tags$output	tags$sub
tags$abbr	tags$colgroup	h1	tags$ins	p	tags$summary
tags$address	tags$command	h2	tags$kbd	tags$param	tags$sup
tags$area	tags$data	h3	tags$keygen	pre	tags$table
tags$article	tags$datalist	h4	tags$label	tags$progress	tags$tbody
tags$aside	tags$dd	h5	tags$legend	tags$q	tags$td
tags$audio	tags$del	h6	tags$li	tags$ruby	tags$textarea
tags$b	tags$details	tags$head	tags$link	tags$rp	tags$tfoot
tags$base	tags$dfn	tags$header	tags$mark	tags$rt	tags$th
tags$bdi	div	tags$hgroup	tags$map	tags$s	tags$thead
tags$bdo	tags$dl	hr	tags$menu	tags$samp	tags$time
tags$blockquote	tags$dt	HTML	tags$meta	tags$script	tags$title
tags$body	em	tags$i	tags$meter	tags$section	tags$tr
br	tags$embed	tags$iframe	tags$nav	tags$select	tags$track
tags$button	tags$eventsource	img	tags$noscript	tags$small	tags$u
tags$canvas	tags$fieldset	includeCSS	tags$object	tags$source	tags$ul
tags$caption	tags$figcaption	includeMarkdo	tags$ol	span	tags$var
tags$cite	tags$figure	wn	tags$optgroup	strong	tags$video
code	tags$footer	includeScript	tags$option	tags$style	tags$wbr

6. Corre tu app

runApp - corre archivos locales
runGitHub - corre archivos alojados en www.GitHub.com
runGist - corre archivos guardados como gist (gist.github.com)
runURL - corre archivos guardado en algún URL

7. Comparte tu app Presenta tu app como una página web accesible en linea

ShinyApps.io

Aloja tus apps en el servidor de RStudio. Opciones gratis y pagas.
www.shinyapps.io

Shiny Server

Construye to propio servidor linux para alojar apps. Gratis y de código abierto.
shiny.rstudio.com/deploy

Shiny Server Pro

Construye un servidor comercial con autenticación, gestión de recursos y más.
shiny.rstudio.com/deploy