

# CREACIÓN DE APLICACIONES CON SHINY

(2ª Edición)

Barcelona, 21 y 22 de mayo de 2019

## Introducción y objetivos

**Shiny** (<http://shiny.rstudio.com>) es un paquete del programa R (<http://www.r-project.org/>) desarrollado por **RStudio** (<http://www.rstudio.com/>) que permite crear páginas webs dinámicas sin que sea necesario ningún conocimiento de HTML ni de Javascript o PHP, y se basa únicamente en código R. **Shiny** facilita que se pueden construir y personalizar de manera rápida y sencilla interfaces gráficas sobre páginas web con pocas líneas de código. Estas aplicaciones facilitan el uso y difusión de funciones y/o librerías de R o Bioconductor para investigadores no familiarizados con R y que quieran usarlas de manera interactiva, o sea, “clicando” en lugar de tener que escribir los comandos. Disponer de estas apps es de gran ayuda, por ejemplo, para aquellos grupos que no disponen de programadores, bioinformáticos y/o bioestadísticos con conocimientos avanzados de R.

## Dirigido a

Estudiantes, profesores e investigadores que utilizan R en su trabajo diario, con escaso o nulo conocimiento de lenguaje web y quieran aprender a crear interfaces gráficas dinámicas sobre páginas web.

## Metodología del curso

El curso será totalmente práctico. La temática se irá introduciendo mediante ejemplos. Al final de cada bloque (cada 2 o 3 horas) se propondrá un ejercicio que los alumnos deberán resolver en clase. A lo largo del curso, se irán discutiendo los ejemplos modificando alguno de ellos y dando posibles alternativas para que se asimilen mejor los conceptos. Los alumnos dispondrán de las diapositivas del curso, así como el código utilizado tanto en la presentación como para resolver los ejercicios.

## Fechas, horario y lugar

Las fechas del curso son el **21 y 22 de mayo** y se realizará en **Instituto de Salud Global de Barcelona-Campus Mar** (ISGlobal) ([www.isglobal.org](http://www.isglobal.org)) situado en el Parque de Investigación Biomédica de Barcelona ([www.prbb.org](http://www.prbb.org)). El número de plazas para el curso está limitado a 20 y las plazas se han adjudicado **ESTRICTAMENTE** por orden de llegada de preinscripción, rellenando el formulario de inscripción.

El horario del curso será el **21 de mayo de 10 h. a 18 h.** y el **22 de mayo de 9 h. a 18 h.**

## FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN

### Temario

#### Día 1:

- **Parte I (1 hora)** – Introducción de Shiny y primeros ejemplos (+ ejercicios).
- **Parte II (2'5 horas)** – Disposición de los elementos del formulario: paneles, botones, desplegables, ... (+ ejercicios).
- **Parte III (2'5 horas)** – Funcionamiento de Shiny (+ ejercicios).

#### Día 2:

- **Parte IV (2'5 horas)** – Técnicas para mejorar el aspecto y la funcionalidad de la aplicación.
- **Parte V (2 horas)** – Aspectos avanzados.
- **Práctica (2 horas)** – Creación de una aplicación real.

Los ejemplos que se presentarán durante el curso incluirán, entre otros tópicos:

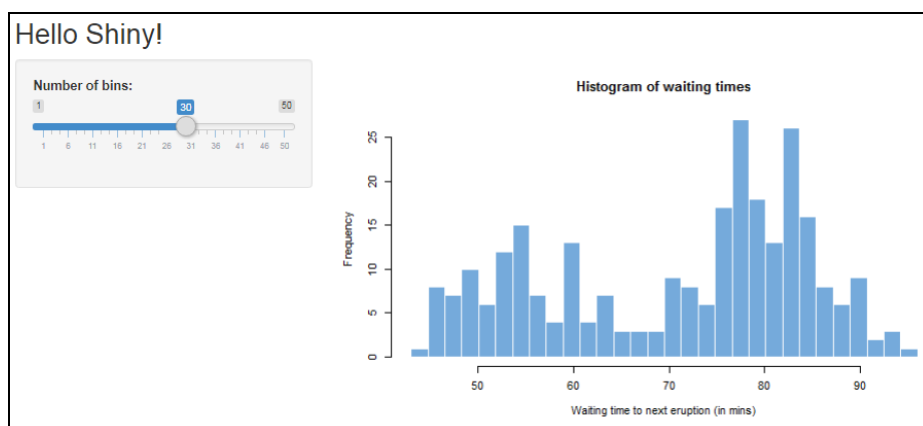
- Creación de tablas y gráficos dinámicos.
- Parrillas donde introducir datos de forma interactiva.
- Confección de cuestionarios para alimentar bases de datos.
- Selección de variables de ficheros subidos por el usuario.
- Aplicaciones sólo visibles después de introducir un password.

### Material y Requisitos

Las clases se realizarán en una aula de ISGlobal en la que los alumnos deberán traer sus propios portátiles. Dicha aula tendrá acceso WiFi y los alumnos dispondrán de acceso previo a todo el material del curso que incluye los paquetes, el código R y los datos necesarios para seguir las clases y realizar los ejercicios.

Se recomienda tener el paquete shiny instalado antes de empezar el curso. Para comprobar el correcto funcionamiento, al ejecutar el siguiente código debería lanzarse la aplicación mostrada en la figura de más abajo.

```
library(shiny)
runExample("01_hello")
```



El curso utilizará como herramienta principal Rstudio. **Todos los alumnos deberán tener instalado una semana antes del curso la última versión de R (<https://cloud.r-project.org/>) y de Rstudio (<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>).** Durante esa semana anterior al curso, se enviará unas instrucciones para que todos los alumnos tengan una misma configuración y puedan seguir las clases de forma eficiente.

## Organización del curso

El curso está organizado por **Juan R González**, investigador responsable del Grupo de Bioinformática en Epidemiología Genética (BRGE) (<http://brge.isglobal.org>) del Instituto de Salud Global Barcelona (ISGlobal) y Profesor Asociado en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

## Profesorado

El curso será impartido por **Isaac Subirana**, Técnico Investigador del grupo de Epidemiología y genética vascular del *Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)* y Profesor Asociado en el Departamento de Estadística de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona (UB). Es el creador del paquete **compareGroups** de R ([www.comparegroups.eu](http://www.comparegroups.eu)) para el que se implementó una aplicación diseñada a partir de las herramientas de Shiny.

## Coste del curso y forma de pago

El coste del curso es de **290€** que incluye el desayuno que se realizará a mitad de la mañana, así como todo el material del curso en soporte electrónico (funciones, librerías y ejercicios resueltos) las diapositivas y material bibliográfico presentado en las clases. Los **socios del BIB tendrán un descuento del 10%** pero sólo a los **dos primeros miembros** que lo soliciten. El resto si quieren asistir al curso deberán abonar el coste total del curso.

Una vez sea confirmada la inscripción al curso se deberá realizar el pago a través de transferencia bancaria, al número de cuenta CAIXABANK, S.A número **ES96 2100 0555 3102 0201 5342**. Una vez realizado el ingreso el alumno tendrá que enviar el comprobante de la transferencia a [gemma.punyet@isglobal.org](mailto:gemma.punyet@isglobal.org).

## Acceso a ISGlobal-Campus Mar

El Instituto de Salud Global (ISGlobal) de Barcelona se encuentra en el Parque de Investigación Biomédica de Barcelona (PRBB) situado en la calle Doctor Aiguader 88 de Barcelona, delante del paseo marítimo de Barcelona, entre el Hospital del Mar y el Hotel Arts de la Villa Olímpica.



Se puede llegar a través de varias vías. Si necesitáis más información podéis consultar la web de Transportes Metropolitanos de Barcelona ( [www.tmb.net](http://www.tmb.net) ).

Paradas de transporte público cercanas al centro:

Metro: Línea 4 (amarilla), paradas cercanas: Barceloneta y Ciutadella.

Autobús: V27, 59, 47, 136, V21, D20

## **Comidas**

El desayuno está incluido en el precio del curso y para comer el centro dispone de cafetería con un menú de mediodía muy asequible. En los alrededores del centro existen otras muchas alternativas a la hora de comer.