

R en Biomedicina: Curso práctico de Introducción

OBJETIVO: En los últimos años el lenguaje de programación R se está convirtiendo en un estándar en Biomedicina. La capacidad para generar datos por los investigadores requiere de nuevas herramientas que permitan el manejo y el análisis de los datos de manera fácil y precisa. Con este curso práctico de R pretendemos introducir a los investigadores en nuevas herramientas que permitan optimizar los resultados obtenidos en el laboratorio para generar gráficos de calidad y complementarlos con los análisis estadísticos oportunos. En el curso se repasaran otros métodos analíticos especialmente útiles en biomedicina como son los métodos de agrupamiento y los rescalados dimensionales, que nos permiten resumir de manera gráfica conjuntos complejos de datos. Durante el curso realizaremos ejercicios prácticos con datos reales de investigaciones biomédicas que pretenden cubrir las necesidades más habituales entre los investigadores. Además los alumnos podrán proponer problemas habituales que se encuentran en sus investigaciones y se abordaran las posibles soluciones que podemos encontrar usando R.

Hospital Universitario Ramón y Cajal – Pabellón Docente-Aula de Informática (planta 1ª)

Fecha y horario: 3, 4, 5, 10 y 11 de abril 2018, de 15:30 a 18:30 (15 horas lectivas)

Número máximo de alumnos por orden de inscripción: 20

Día & Hora	Contenido	Profesorado
3/04/2018 15:30 a 18:30	Introducción a R y RStudio. 1. ¿Qué es R? ¿Qué es RStudio? 2. Comandos básicos de R. 3. Tipos de datos en R 4. Data.frame: La gran arma de R. 5. Importación y Exportación de datos. 6. Administración e instalación de paquetes.	Val Fernández
4/04/2018 15:30 a 18:30	Saca partido a tus datos: Manipulación de Tablas 1. Introducción al tidyverse. 2. Como crear subconjuntos de Datos: select() & filter() 3. Encadenar funciones: el "pipe" %>% 4. Agrupar datos: group_by() + summarise() & group_by + mutate()	Val Fernández
05/04/2018 15:30 a 18:30	Saca partido a tus datos: Creación de gráficos. 1. Introducción a ggplot2 2. Creación de graficas simples: 2.1. 1D: Histogramas y curvas de densidad 2.2. 2D-Continuos vs Continuo: grafica de puntos y/o líneas 2.3. 2D-Discreto vs Continuo: Diagramas de Barras, Box-Plots, Violin-Plots	Val Fernández
10/04/2018 15:30 a 18:30	Manipulación de datos avanzado 1. ¿Que es Tidy Data? 2. Formatea tus tablas correctamente: spread() & gather() 3. Nuevas variables: separate() & unite() 4. Combinar tablas: join() de forma sencilla: PCA	Val Fernández

Día & Hora	Contenido	Profesorado
11/04/2017 15:30 a 18:30	Gráficos avanzados <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="371 286 863 315">1. Múltiples capas en un mismo gráfico.<li data-bbox="371 327 831 356">2. Múltiples graficas: el uso de facet_<li data-bbox="371 367 967 396">3. Manipulación de las escalas: el uso de scale_<li data-bbox="371 407 1062 436">4. Paletas de colores y modificación del contenido visual	Val Fernández

* Los alumnos deberán traer sus propios portátiles

COORDINACIÓN/ PROFESORADO: Val Fernández

Solicitudes de inscripción a la dirección de e-mail: formacion@irycis.org

Indicar en el asunto del mensaje el nombre del curso e incluir en la solicitud:
Nombre, dos apellidos, titulación, lugar y puesto de trabajo y vinculación con el IRYCIS (Si o No).

*En el caso de solicitar inscripción a varios cursos, enviar un mensaje para cada curso