ISABIAL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA Y BIOMÉDICA DE ALICANTE | FORMACIÓN 2023

UNIVERSITAS Miguel Hernández · GENERALITAT VALENCIANA Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública · ALACANT HOSPITAL GENERAL DEPARTAMENT DE SALUT · Universitat d'Alacant Universidad de Alicante

CURSO PRESENCIAL

PROGRAMACIÓN AVANZADA EN R PARA EL MANEJO Y ANÁLISIS DE DATOS BIOLÓGICOS (DATA SCIENTIST)

23 de Octubre, Aula informática- Planta baja, Hospital General Universitario Dr Balmis

Duración: 22 horas
Fechas: 23, 24, 25, 26, 27, 30 de Octubre
Horario: 16:00 – 20:00 / 30 de octubre de 16:00 - 18:00

RStudio R

Objetivo General

El objetivo general es introducir a los facultativos en el lenguaje de programación R y trabajar conceptos de estadística y análisis de datos utilizando herramientas avanzadas propias de este software. De este modo, podrán adquirir las competencias necesarias para poder trabajar de forma autónoma en la explotación de sus datos y potenciar la calidad de sus publicaciones.

Objetivos Específicos

- Introducción de los diferentes softwares disponibles para el análisis estadístico de datos (SPSS (PSPP) o R) y sus interfaces (RStudio y R Commander).
- Importación y exportación de ficheros a través de R (RStudio y R Commander).
- Adquirir capacidades de programación, así como instrucciones condicionales, iterativas y funciones (RStudio).
- Estadística descriptiva, nociones básicas de estadística y gráficos (RStudio).
- Limpieza de los datos (outliers, vacíos y nulos), así como manejo y explotación de los mismos (RStudio).
- Análisis de normalidad, homocedasticidad, linealidad, independencia y test estadísticos paramétricos y no paramétricos (RStudio).
- Introducción a Machine Learning, mediante aprendizaje supervisado (modelos de regresión lineal y logística) y no supervisado (Análisis de Componentes Principales (PCA en inglés) y clustering; RStudio).
- Análisis e interpretación de los resultados obtenidos de los diferentes análisis aplicados.

Metodología:

Día 1: Introducción e Instalación de R y sus Interfaces (RStudio y R Commander).
Día 2: Creación de informes con R Markdown, representaciones avanzadas, condicionales y bucles.
Día 3: Análisis estadísticos con R.
Día 4: Machine learning con R.
Día 5: Casos prácticos con R (Anexo V. casos_practicos.Rmd)
Día 6: Examen presencial (con infraestructura online (Moodle)), además del último día de entrega de las actividades y los casos prácticos (un único archivo en pdf, html, word o Rmd).

Justificación:

Se ha observado una necesidad en el uso de este software para el manejo de los datos a gran escala (Big Data) en las investigaciones desarrolladas en ISABIAL. Esto permitirá una autonomía, por parte del personal investigador, para la limpieza de los datos hasta los análisis avanzados posteriores, teniendo en cuenta las buenas prácticas de los Data Scientist.

Docentes:
Samanta Ortuño Miquel . Biotecnóloga ISABIAL
Anabel García Heredia. Máster de Bioinformática y Bioestadística de la Universistat Oberta de Catalunya

ISABIAL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA Y BIOMÉDICA DE ALICANTE | FORMACIÓN 2023

UNIVERSITAS Miguel Hernández · GENERALITAT VALENCIANA Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública · ALACANT HOSPITAL GENERAL DEPARTAMENT DE SALUT · Universitat d'Alacant Universidad de Alicante

CURSO PRESENCIAL

PROGRAMACIÓN AVANZADA EN R PARA EL MANEJO Y ANÁLISIS DE DATOS BIOLÓGICOS (DATA SCIENTIST)

PROGRAMA

23/10/2023 16:00 – 20:00: Introducción e Instalación de R y sus Interfaces (RStudio y R Commander).

24/10/2023 16:00 – 20:00: Creación de informes con R Markdown, representaciones avanzadas, condicionales y bucles.

25/10/2023 16:00 – 20:00: Análisis estadísticos con R.

26/10/2023 16:00 – 20:00: Machine learning con R.

27/10/2023 16:00 – 20:00: Casos prácticos con R.

30/10/2023 16:00 – 18:00: Examen final y plazo máximo de entrega del archivo de las actividades y de los casos prácticos

Dirigido a: Personal adscrito y contratado por ISABIAL, personal del Departamento de Salud de Alicante - Hospital General.

Coste: Gratuito

Inscripción: https://isabial.es/inscripcion-a-cursos-de-formacion-de-isabial/

Organiza: Fundación de la Comunitat Valenciana para la Gestión del Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL)

Capacidad: 15 Alumnos

ISABIAL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA Y BIOMÉDICA DE ALICANTE

Avda Pintor Baeza, 12, Edf Gris 3ª Planta, 03010 Alicante
Teléfono: 965 933 828 Correo electrónico: formación@isabial.es
https://isabial.es/cursos-formacion-continuada-sanitarios/
Persona de contacto: Mayvic Valencia