

Actividad de servicio técnico

CURSO “INTRODUCCIÓN A R”

Unidad académica

Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada, CIMPA.

Fechas y horas

10, 17, 24, 31 de Enero, 2022.
Horario: 10:00 a.m. a 12:00 m.d.

Modalidad: Virtual

Plataforma UCR Global y Zoom

Instructor:

DR. MAIKOL SOLÍS CHACON

Bachiller en Ciencias Actuariales y Master en Matemática Aplicada de la Universidad de Costa Rica. Máster 2 y Doctor en Matemática Aplicada y Doctor de la Universidad Paul Sabatier, Toulouse, Francia. Actualmente, trabaja como docente de la Escuela de Matemática y es investigador e investigador del CIMPA desde el 2014,

Contenido

Clase 1. Introducción

- Contexto y preliminares: ¿Por qué es importante R? Uso de RStudio. Instalación de paquetes
- Nociones de R: Tipos de objetos. Ciclos y condicionales. Funciones y argumentos. Manejo de vectores. Manejo de NA's (missing values).
- Manejo de datos: Estructura del data.frame. Lectura de datos (base, readr, fread). Manejo de los elementos de base datos. Manejo de fechas y caracteres.
- Cuestionario: tipo de datos y gráficos de interés para los participantes, para ver en la clase 4.

Clase 2. Manipulación de datos

- Limpieza de datos y transformaciones (dplyr): Selección de columnas o filas. Encadenamiento de comandos. Eliminación de columnas. Combinación de múltiples data.frames; paquete janitor.

- Manejo de factores (forcats), cadenas de caracteres (stringr), formatos de fechas (lubridate) .
- Definición de datos ordenados: estructura de tablas en formato largo y ancho (tidyr).
- Operaciones agrupadas (dplyr).

Clase 3. Visualización básica

- Visualización (ggplot2): Sintaxis y estructura de un ggplot.
- Creación de histogramas, gráficos de caja. Gráficos bajo datos categóricos.
- Gráficos relacionales: gráficos lineales, diagramas de dispersión, matrices de gráficos.
- Cambio de elementos estéticos (color, formas, tamaños).
- Creación de múltiples figuras al mismo tiempo.

Clase 4. Visualización avanzada

- Reportes dinámicos: Rmarkdown y Sweave (LaTeX).
- Mapas
- Gráficos especializados

Costo: \$450

Cupos disponibles: Hasta 20 personas
