

Nombre de la actividad formativa

R Studio enfocado a la manipulación y transformación de bases de datos.

Modalidad	Estrategia metodológica	Tipo de capacitación	Duración
Por participación	Capacitación no presencial-virtual *	Curso	16.0 horas efectivas **

* Sesiones telepresenciales y simultáneas a través de la Plataforma Zoom.

** Cuatro sesiones semanales y simultaneas de 3 horas y 1 hora semanal de trabajo a distancia.

Descripción: Ciencia de datos con R enfocado a la manipulación y transformación de bases de datos, permite al participante obtener las herramientas necesarias para trabajar de una manera adecuada, al mismo tiempo que le ayuda agilizar sus procesos de manejo de bases de datos. En este curso el participante aprenderá una serie de técnicas de manipulación que le permitirán transformar las bases de datos de formato ancho y largo y viceversa, filtra bases de datos, creación de nuevas columnas, creación de estadísticos básicos, unir bases de datos, el uso de una serie de técnicas de los paquetes tidy y dplyr de uso especial para manipular datos y el manejo de la función Data Table especial para el manejo de altos volúmenes de datos.

Requisitos: Requiere conocimiento básico en programación de R y carga de archivos xlsx a R. Conocimiento básico de R Studio (como por ejemplo: Data frame, creación de vectores, operadores lógicos y de asignación). R y R studio instalado en su computador. Java instalado (compatible con los bits de su computadora).

Dirigido a: Diseñado y estructurado para profesionales en ciencias económicas con y sin experiencia laboral. Requiere conocimiento básico en programación de R y carga de archivos xlsx a R.

Objetivo general

Introducir al estudiante a la manipulación y visualización de datos por medio del uso de funciones de R que permiten mejorar el procesamiento de datos con R studio.

Objetivos específicos	Contenido temático	Actividades a realizar (tarea semanal)
Semana 1 Conocer técnicas de manipulación de texto y de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación básico de texto. • Manejo de fechas. • Introducción a los conceptos de formato wide y long en las bases de datos. • Stack y unstack 	Actividad 1. Tiempo: 1 hora Elaborar 2 ejercicios de programación básica de R.

Objetivos específicos	Contenido temático	Actividades a realizar (tarea semanal)
<p>Semana 2</p> <p>Conocer los fundamentos de manipulación de datos con programación en R Studio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pivot de tablas con el paquete reshape2 • Función melt y dcast. • Función merge y reduce. 	<p>Actividad 2. Tiempo: 1 hora</p> <p>Elaborar 1 ejercicio donde el estudiante utilice las funciones de manipulación de datos.</p>
<p>Semana 3</p> <p>Objetivo específico 3: Conocer los fundamentos de manipulación de datos con programación en R Studio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paquetes tidyr y dplyr • Joins (unión de bases de datos) 	<p>Actividad 3. Tiempo: 1 hora</p> <p>Elaborar 1 ejercicio donde el estudiante utilice las funciones de manipulación de datos.</p>
<p>Semana 4</p> <p>Objetivo específico 4: Conocer los fundamentos de manipulación y visualización de datos en R Studio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Función Data table. • Gráficas en R.. 	<p>Actividad 4. Tiempo: 1 hora</p> <p>Elaborar 1 ejercicio donde el estudiante utilice las funciones de manipulación de datos.</p>

Facilitador. *Didier Mora Jiménez.* Economista y científico de datos con 7 años de experiencia en el sector financiero y 9 años en Banco Central de Costa Rica como analista y asesor en la división económica.