

# CIENCIA DE DATOS CON R

Aprende la habilidad más valiosa con la herramienta más popular



Analizar y extraer información valiosa de los datos es una de las habilidades más valiosas para los profesionales de nuestra época. En este curso se introduce a los participantes a la ciencia de datos con la herramienta analítica más popular en el mundo: el lenguaje de programación R. El uso de R ha explotado en los últimos años debido a las necesidades de las organizaciones de hacer análisis y empezar a utilizar los datos para la toma de decisiones. Este curso es para ti si estás interesado en:

- Aprender a utilizar los datos para tomar mejores decisiones.
- Hacer predicciones con base en los datos.
- Entender los datos y extraer información que pueda generar valor.
- Aprender sobre la herramienta más utilizada en el mundo por los profesionales en analítica.
- Conocer sobre conceptos, aplicaciones y tecnologías de Big Data.



Al finalizar, estarás en capacidad utilizar el poderoso lenguaje de programación R para resolver problemas relacionados con el análisis de datos. Este curso es también el punto de partida para otros temas sumamente interesantes y demandados actualmente (y en futuro próximo) en el mercado laboral, como minería de datos, aprendizaje automático, visualización, analítica predictiva y Big Data.

## Público Objetivo

Gerentes, analistas, personal administrativo, desarrolladores, ingenieros y profesionales que utilicen frecuentemente datos y otro tipo de información cuantitativa en sus labores.

## Proyectos

1. Pronostica la demanda de productos de consumo masivo
2. Un científico de datos viaja a los aeropuertos de New York
3. ¿Quién sobrevivió en el Titanic?

## Características

**Duración:** 4 semanas

**Clases virtuales:** 8 clases de 1 hora

**Tutorías 1 a 1:** 4 tutorías de 30 min.

**Certificado de participación**

## Próxima sesión

**Fecha de inicio:** lunes 30 de enero de 2017

**Fecha última clase:** jueves 23 de febrero de 2017

**Calendario:** Enero 30. Febrero 2, 6, 9, 13, 16, 20, 23

**Horario de clases:** lunes y jueves. 7:00pm – 8:00pm Colombia; 6:00pm – 7:00pm México.

**Inversión:** USD292.0



# Contenido Detallado

## 1. Introducción e instalación de R y RStudio

1. Que es el lenguaje de programación R
2. Casos de uso, ventajas y desventajas
3. Un poco de historia
4. Instalación de R
5. RStudio: generalidades, instalación y recorrido por la interfaz
6. Obteniendo ayuda

## 2. Objetos, tipos de datos y operaciones básicas

1. Objetos del lenguaje
2. Operaciones básicas: matemáticas y lógicas
3. Tipos de objetos atómicos: caracteres, numéricos y lógicos
4. Tipos especiales: NA, NaN, Inf
5. Creación de variables
6. Creación de vectores
7. Coerción: implícita y explícita
8. Reglas de precedencia de las operaciones
9. Operaciones con vectores
10. Listas
11. Factores
12. Valores faltantes

## 3. Operaciones básicas con Dataframes

1. El objeto dataframe
2. Extraer elementos y subconjuntos de un dataframe
3. Importar archivos a dataframes, leer y escribir datos
4. Operaciones básicas con dataframes
5. Exploración inicial de un conjunto de datos

## 4. Elementos de programación

1. Condicionales
2. Bucles: for y while
3. Funciones y su creación
4. Estilo del código

## 5. Análisis de datos con R

1. Tipos de variables
2. Análisis exploratorio de variables numéricas
3. Análisis exploratorio de variables categóricas
4. Estadística descriptiva
5. Operaciones de agrupamiento
6. Los tres casos de análisis bivariado
7. Medidas de correlación
8. Las funciones apply, lapply y sapply

## 6. Análisis gráfico

1. El sistema base de graficación
2. La función plot()
3. Histogramas
4. Gráficos de barras
5. Gráficos de densidad
6. Gráficos de dispersión
7. Boxplots

## 7. Conceptos de Big Data

1. Que es Big Data
2. Aplicaciones de Big Data
3. Tecnologías
4. Ecosistema de R para Big Data

## Docente: Alvaro Fuentes

M.S. Applied Mathematics, Ohio University, EEUU.

M.S. Economía y Finanzas Cuantitativas, U. Rafael Landívar - CEMLA

Alvaro Fuentes cuenta con amplia experiencia como consultor en la aplicación de diferentes técnicas de análisis de datos para resolver problemas en diversas áreas como: negocios, economía, ingeniería, psicología y educación superior. Ha sido docente en universidades de EEUU, Guatemala y Colombia y recientemente ha enseñado Ciencia de Datos a profesionales alrededor del mundo en convenio con empresas como SimpliLearn (India) y Springboard (EEUU).

INSCRIBIRSE AHORA

Para mayor información contáctenos a [contact@quantcompany.com](mailto:contact@quantcompany.com)  
o visítenos en [www.edu.quantcompany.com](http://www.edu.quantcompany.com)

$\int$  QUANT  
CÓMPANY