



ESCUELA DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

EDUCACIÓN  
PROFESIONAL

# Programación en R para ciencia de datos

DBDC-2022

Educación Profesional  
Escuela de Ingeniería

Profesor:

**Miguel Jorquera Viguera**



# Acerca del curso




**Miguel André Jorquera Viguera**

Senior Data Scientist Consultant

Chile · [Información de contacto](#)

[Más de 500 contactos](#)

 Kyndryl



Pontificia Universidad  
Católica de Chile

## Intereses

Estadística

Matemática

R

Data Science

PS5

Machine Learning

Bici de ruta \*

Memes

Python

## Objetivos del curso

1

Revisar **conceptos básicos de programación** usando el lenguaje R.

2

Usar el lenguaje R como una herramienta para **analizar datos**.

3

Utilizar los sistemas gráficos de R para **visualización de datos**.

4

Analizar conjuntos de datos utilizando los principios del **análisis exploratorio** de datos.

5

Explicar la **información visual** contenida en los gráficos que generan R.

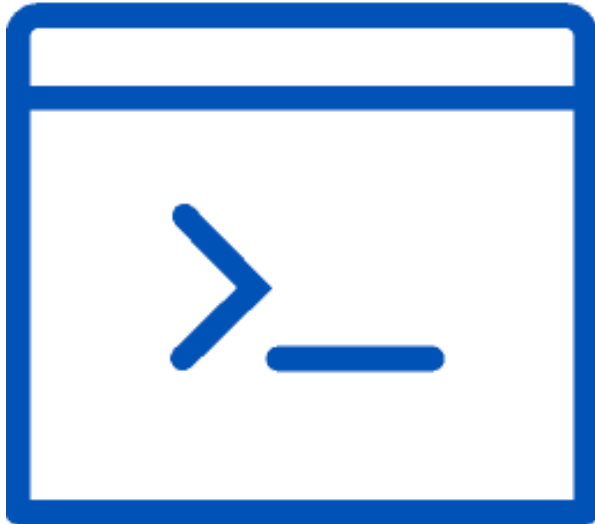
6

Explicar y presentar los resultados de un **análisis de datos**.



## Parte I

### Conociendo R y su lenguaje



1

Conceptos generales de programación en R: variables, estructuras de control, condicionales

2

Funciones y paquetes

3

Objetos en R: Vectores, Matrices, Listas y Data Frames

## Parte II

### Manipulación de datos



1

Importación, limpieza y filtrado de datos

2

Data frames: Construcción, consultas y cruces de información

## Parte III

### Análisis estadístico



1

Población y muestreo.

2

Estadísticos descriptivos.  
Tablas de frecuencias, Medidas de posición y dispersión.

3

Distribuciones de probabilidad.

## Parte IV

### Visualización



1

Introducción a la visualización de datos con R y Ggplot

2

Diseño de Aplicaciones web con Shiny (\*)



## Parte V

### Introducción a modelos estadísticos



1

Reglas de asociación

2

Regresión lineal y logística

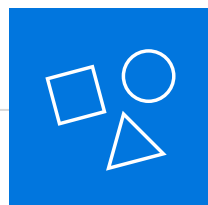
3

Series de tiempo (\*)



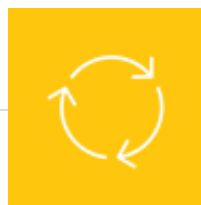
## Evaluación

- **Nº evaluaciones:** 3
- **Formato:** Los controles podrán ser realizados en parejas (como máximo)
- **Plazo:** Serán publicados al final de la clase y tendrán hasta el lunes siguiente hasta las 23:59 hrs para enviar sus desarrollos.



### Control 1

3 de octubre (clase 3)



### Control 2

7 de noviembre (clase 6)



### Control 3

21 de noviembre (clase 8)



ESCUELA DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

EDUCACIÓN  
PROFESIONAL



[www.educacionprofesional.ing.uc.cl](http://www.educacionprofesional.ing.uc.cl)