

# Codo a Codo 4.0 - Big Data

## Contenidos del Curso - Primer cuatrimestre 2022

### MÓDULO I

#### 1. INTRODUCCIÓN

##### Conceptos generales y TIC

La relación cliente / servidor. Front End / Back End. Cómo funciona Internet. Tareas que desarrolla un programador.

##### Lógica

Fundamentos de lógica para programadores.

##### Algoritmos

¿Qué son, cómo diseñarlos y representarlos? Diagramas de Flujo. Introducción a conceptos y herramientas de programación.

#### 2. BASES DE DATOS

##### Conceptos

¿Qué es una base de datos? Clasificación y usos. Normas y estructura. Herramientas de trabajo para gestión de bases de datos relacionales.

##### SQL

El lenguaje para las bases de datos relacionales.

#### 3. EXCEL PARA ANÁLISIS DE DATOS

Fórmulas básicas y herramientas que Excel (o LibreOffice Calc) nos ofrecen para análisis de datos: Semáforos. Tablas dinámicas. Gráficas. Macros.

#### 4. BIG DATA

Concepto. Historia. ¿Cómo y para qué se usa el Big Data? Fuentes de datos. Procesos. Preguntas que responden los datos. Profesionales en Big Data.

## 5. GOOGLE DATA STUDIO

Software gratuito online para procesar grandes volúmenes de datos. Conectar con fuentes de datos. Dashboards vs informes.

## MÓDULO II

### 1. BASES DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON

Aprenderemos a programar en python. Variables, operadores, estructuras de control de flujo. Tipos de datos primitivos y compuestos. Métodos, paquetes y funciones. Programación orientada a objetos en Python.

### 2. BASES DE DATOS EN PYTHON

Conexión a bases de datos con Python. Pantallas gráficas.

### 3. ESTADÍSTICA

Medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Desviación standard. Exploración visual de los datos. Diagramas de dispersión.

### 4. PYTHON ORIENTADO A DATOS

Librerías de Python específicas para Data Science: Numpy, Pandas, Matplotlib, Seaborn. TP final: Ejemplo de caso real.