

# Programación con Python desde cero



**Python** es un lenguaje de programación **potente y versátil** que ha ganado gran popularidad en los últimos años debido a su **facilidad de aprendizaje**, su amplia gama de **aplicaciones** y su gran comunidad de desarrolladores.

Destaca por ser el **lenguaje de programación más utilizado en la industria en general**: en **desarrollo web**, **automatización**, **inteligencia artificial**, **visualización de datos** y **análisis de datos**.

En el campo de la ciencia de datos, Python es **particularmente valioso por las numerosas librerías y herramientas del llamado “stack científico” que están disponibles**. Estas librerías, como NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn y Scikit-Learn, proporcionan funcionalidades avanzadas para el **manejo de datos y el análisis estadístico**. Además, Python también cuenta con otras librerías de importancia como TensorFlow y PyTorch para su **uso en Inteligencia Artificial y aprendizaje automático**.

## ¿Por qué aprender Python?

Es un lenguaje fácil de comprender, que no requiere conocimientos previos, y con el que podrás trabajar con datos de forma eficiente y realizar análisis complejos.

Tiene una alta demanda laboral en el mundo empresarial y tecnológico, por lo que su dominio te permitirá diferenciar tu perfil profesional e incrementar tus oportunidades de empleo y de desarrollo profesional.



**28 de febrero de 2023**  
**2, 7, 9, 14, 16, 21 y 23**  
de marzo de 2023



**De 15.30 a 18.00 hs**



**20 horas**



**395 €**



# PROGRAMA

## TEMA 1. PYTHON

Cómo programar sencillas rutinas en Python; conocer las clases básicas incluidas en Python, las funciones integradas, las estructuras de control y algunas de las librerías integradas; y entender el concepto de clase y objeto en el paradigma de la programación orientada a objetos.

- Anaconda y Jupyter
- Tipos de datos
- Funciones
- Estructuras de control
- Librerías

## TEMA 2. NUMPY

Qué es un array NumPy, qué funciones están disponibles para su transformación y cómo aplicar este conocimiento en la lectura y aplicación de sencillas transformaciones a imágenes y sonidos.

- Introducción a NumPy
- Arrays NumPy
- Extracción y modificación de datos
- Aplicación de funciones

## TEMA 3. PANDAS

Cómo crear y utilizar estructuras Pandas, conocer las funciones que tienen disponibles y cómo utilizarlas para transformar los datos.

- Introducción a Pandas
- Series y Dataframes Pandas
- Extracción y modificación de datos
- Aplicación de funciones
- Limpieza de datos con Pandas

## TEMA 4. HERRAMIENTAS DE VISUALIZACIÓN

Cómo utilizar la librería matplotlib (librería referencia en el mundo Python) y la librería Seaborn que, construida sobre matplotlib, ofrece una interfaz de alto nivel con gráficos mucho más potentes y armoniosos. Crear gráficos 2D y 3D y paneles de gráficos.

- Estructura de clases e interfaces de Matplotlib
- Funciones de visualización de Matplotlib
- Funciones de visualización de Seaborn.

## TEMA 5. APLICACIÓN AL ENTRENAMIENTO DE UN MODELO PREDICTIVO:

Cómo aplicar lo aprendido al entrenamiento de sencillos modelos predictivos (usando una Red Neuronal, un Árbol de decisión y algún algoritmo adicional basado en el Árbol de decisión).



## OBJETIVOS

- Conocer el lenguaje Python, sus funciones integradas, clases principales y estructuras de control
- Aprender a importar, utilizar y crear librerías
- Entender el concepto de clase y objeto en el paradigma de Programación Orientada a Objetos
- Aprender a utilizar arrays NumPy multidimensionales
- Aprender a utilizar las estructuras Pandas (Series y DataFrames)
- Conocer las funciones y herramientas de transformación disponibles para las estructuras proveídas por NumPy y Pandas
- Saber crear gráficos 2D y 3D con las librerías Matplotlib y Seaborn

## METODOLOGÍA

Basada en un método de trabajo asistido, interactivo y eminentemente práctico, se combinarán las exposiciones teóricas con la realización de ejercicios y casos seleccionados oportunamente para una mejor comprensión y asimilación de los contenidos expuestos.

El curso se iniciará con una introducción al lenguaje Python (sintaxis, tipos de datos, estructuras de control, funciones, librerías integradas...) y una introducción al llamado "stack científico", nombre que recibe un conjunto de librerías especializadas que resultan necesarias para utilizar Python en el mundo del Data Science (NumPy, Pandas, Matplotlib y Seaborn), finalizando con un ejemplo de entrenamiento de un modelo predictivo para el que se utilizarán también funciones ofrecidas por la librería Scikit-learn.

En todo momento se fomentará la participación de los asistentes y su interacción con el formador, con objeto de aclarar sus dudas y resolver los problemas que puedan plantearseles.

## DIRIGIDO A

Todo tipo de estudiantes y profesionales interesados en el aprendizaje de Python para el análisis de datos y el entrenamiento de modelos de Inteligencia Artificial.

## BONIFICACIÓN Y DESCUENTOS

Socios y CEDE FEUGA: 20% en todos los cursos

Demás interesados: 15% segunda inscripción y sucesivas para el mismo curso de la misma empresa  
10% inscripciones anticipadas (hasta 15 días antes de la fecha de inicio)

Formación susceptible de bonificar. Cuando se confirme el curso, te enviaremos todos los datos que necesitas para realizar la gestión de la bonificación.



PONENTE

**Daniel Burrueco**



### Business Intelligence Consultant & Data Scientist

Daniel Burrueco es Ingeniero de Telecomunicación (Universidad Politécnica de Madrid, 1994), MBA ejecutivo (AEDE BS, 2009) y Máster en Business Intelligence y Big Data (EOI, 2017). Ha desarrollado la mayor parte de su carrera tanto en áreas comerciales como de operaciones en empresas del sector de las tecnologías de información. Con más de 20 años de experiencia en formación, actualmente trabaja como consultor independiente de Business Intelligence, simultaneando esta actividad con la formación en Machine Learning y en herramientas de BI en diferentes Universidades y escuelas de negocio (Escuela de Organización Industrial, Universidad de Alcalá, Universidad Nebrija...).