


# Curso de **PROGRAMACIÓN CON PYTHON. Nivel Avanzado**



 **Duración:** 50 horas. 2 meses.

 **Precio total:** 360 €

 **Bonificable para empresas** por FUNDAE hasta el 100%. La contratación de la formación bonificada supone un 10% adicional al precio del programa, importe que también es bonificable. Ayudamos a tu empresa a gestionarla.

## Dirigido a

Trabajadores que deseen mejorar sus competencias profesionales y adquirir conocimientos orientados a este lenguaje.

Todas aquellas personas, emprendedores o estudiantes, que quieran adquirir o ampliar sus conocimientos en la materia y su aplicación en el ámbito empresarial y laboral.

Personas interesadas que, tras haber finalizado sus estudios, quieran desarrollar su carrera profesional en Ciencia de Datos y Big Data.

No es necesario cumplir ningún requisito previo para realizar esta formación.

## Ventajas de formarte con nosotros

- Título de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Servicios de Madrid
- Formación bonificable por FUNDAE hasta el 100%
- Metodología 100% online
- Formación práctica y visión empresarial
- Club Alumni

## Metodología

La modalidad **online** aporta una serie de ventajas y beneficios a la hora de formarse, dado que el ritmo de aprendizaje lo marcarás tú.

Tendrás más libertad para organizar tu tiempo como mejor te convenga, tendrás plena flexibilidad y podrás compaginar los estudios con el trabajo, familia, etc. **Eliges cómo, dónde y cuándo estudiar**, solo necesitarás tener una conexión a Internet.

Además, como todo se hace en nuestro **Campus Virtual**, no tendrás que desplazarte a ningún lado para estudiar.

Como alumn@ contarás con el **acompañamiento de un equipo de docentes expertos** en las diferentes materias y en la enseñanza digital, que estarán a tu entera disposición en todo momento para ayudarte, guiarte y atenderte en cualquier duda o consultas que tengas.

El programa cuenta con diferentes **clases virtuales o encuentros en tiempo real (2-3 sesiones)** con el equipo docente para facilitar el contacto directo alumno-profesor permitiendo una perfecta transferencia del Know How de forma bidireccional.

A lo largo del curso se facilitará toda la documentación para el estudio, junto con ejercicios y actividades prácticas, además de diferentes pruebas de evaluación continua.

## ¿Por que estudiar este Programa?

**Python** es uno de los lenguajes de programación (interpretado) más ampliamente utilizados para desarrollar aplicaciones web, desarrollo de software, ciencia de datos y Power BI, Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML).

De hecho, muchos de los mejores sistemas operativos, como por ejemplo Kali Linux, tienen la particularidad de poder ejecutar directamente Python en la consola del propio sistema.

Así, podemos concretar que este lenguaje de programación es multiplataforma, orientado a objetos, de alto nivel y, por supuesto, de código abierto, muy utilizado... ¿Qué más queremos?

### Salidas profesionales:

- Especialista en Data Science/Power BI
- DevOps, desarrollador Web, Android e IoT
- Auditor de sistemas (Pentester)

### Objetivos del curso:

- Introducir los fundamentos avanzados del lenguaje de programación Python.
- Mediante los IDE y entornos como **PyCharm (Community Edition)** o **Visual Studio Code** utilizaremos toda la potencia con los elementos más avanzados del lenguaje, bases de datos en específicos de Python.
- Uso y manejo de SQL y SQL Lite 3, manipulando los datos mediante SQLAlchemy y otros.
- Introducción a la programación asíncrona y paralela, así como de sistema y de red.
- Interfaces con Tkinter.

## Programa

### COLECCIONES AVANZADAS DE DATOS

- Colecciones avanzadas en Python: Chainmap, OrderedDict, enum

### DECORADORES & POLIMORFISMO

- Decoradores: Property
- Polimorfismo & Encapsulamiento en Python

### MANIPULACIÓN DE DATOS: BBDD

- MySQL: introducción y manejo de datos
- Acceso a BBDD MySQL
- Funcionalidades: mysqlconnector
- SQLite: introducción y acceso a datos
- PostgreSQL
- Otras bases de datos: CSV & MongoDB
- Manejo de XML o Lectura y escritura del DOM.
- Archivos HTML:
  - Parsear un HTML & HTMLParser
- Archivos JSON: Lectura y escritura
- Encriptar datos: Funciones de Hash
- Imágenes:
  - Uso de Pillow
  - Efectos en imágenes & texto
  - Recuperar información de imagen
- Trabajando con PDF:
  - Leyendo atributos y contenido de un PDF

- Rotación de paginas, división y combinación de archivos PDF
- Agregando marcas de agua
- Cifrado de PDF en Python

## PROGRAMACIÓN PARALELA/ASÍNCRONA

- Proceso, tarea de proceso y corrutina.
- Uso de **corrutina**:
  - Creación de una corrutina
  - Uso de una tarea
  - Creación de una tarea/interrupción
  - Interrupción de tarea con tiempo
  - Gestión de varias tareas
  - Sincronización
- Uso de procesos y gestión de procesos
- Sincronización:
  - Comunicación ente procesos
  - Compartir datos entre procesos
- Tipo numérico, matriz,dict y list.

## PROGRAMACIÓN DE SISTEMA

- Obteniendo información del sistema, procesos en curso, usuarios y grupos.
- Gestión de archivos avanzada (permisos, información), eliminación de archivos/carpetas
- Herramientas: respaldo, lectura de archivo de configuración y **Pickle**
- Compresión de archivos (Tarfile, Gzip. o Zipfile)

## PROGRAMACIÓN DE RED

- Creación de socket TCP/UDP + Servidor TCP/UDP

## INTERFACES GRÁFICAS: TKINTER

- Componentes principales y disponibles
- Disposición, propiedades, manejo de eventos
- Aplicación: organización

## HERRAMIENTAS DE UTILIDAD:

- Pyinstaller y creación de ejecutables
- Recursividad: básico
- Excepciones: tipos y manejo

## GEOLOCALIZACIÓN

- Módulo **geopy**: Geolocalización
- **Geocodificación** inversa
- Distancia entre dos puntos de interés



**Cámara**  
MADRID

Escuela de  
Negocios



#### Escuela de Negocios

Cámara Oficial de Comercio, Industria y  
Servicios de Madrid  
Calle Pedro Salinas, 11 (Zona Arturo Soria)  
28043 Madrid



#### Contáctanos

91 538 38 65  
91 538 35 71

#### INFORMACIÓN Y MATRÍCULAS

[elarning@camaramadrid.es](mailto:elarning@camaramadrid.es)



[www.camaramadrid.es](http://www.camaramadrid.es)