

# Sobre el curso de Python

El curso consta de una serie de lecciones con sus vídeos más unos apéndices que si bien no son necesarios para aprender a programar, pueden resultar interesantes.

En una primera lectura del curso puedes prescindir de los apéndices

Python es un lenguaje tan extenso y tan utilizado que un curso que pretendiera ser "completo" sería inabarcable.

Por eso en este curso vamos a tratar las características de python que te permiten resolver el 80% de los problemas, dejando para un curso posterior, más avanzado ese 20% que nos llevaría mucho más tiempo explicar y aprender ([principio de Pareto o la regla 80-20](#)).

Por eso decimos que el curso empieza desde cero y llega hasta un nivel intermedio, dejando el resto para un curso avanzado que se presentará próximamente.

Para ellos vamos a utilizar muchos ejemplos concretos para cada punto y algunos proyectos más extensos que iremos contruyendo a lo largo del curso.

## Índice

Veamos un índice simplificado

### 0. Introducción

- Historia
- Versiones
- Evolución
- Usos y aplicaciones

### 1. Instalación y primeras pruebas

- 1ª instalación
- La consola y Hello Python
- Entornos de desarrollo

### 2. Primeros ejemplos

- Nuestro código en ficheros
- 1er programa: Hola Python
- Normas de escritura de código en python: formato, comentarios, ...
- Diferencias con otros lenguajes

### 3. Variables, tipos y operaciones

- Variables
- Manejo de números
- Operadores aritméticos
- Tipos
- Conversiones entre tipos

- Entrada de datos
- Excepciones y errores

#### 4. Sentencias condicionales y operadores

- Sentencias condicionales
- Operadores lógicos
- Operadores relacionales
- Excepciones y errores

#### 5. Bucles e iteraciones

- Bucle while
- Iteración sobre listas
- Bucle for
- Excepciones y errores
- Ejemplos

#### 6. Trabajando con funciones

- Qué es una función
- Ejemplos de uso
- Todo está lleno de funciones en python...
- Depuración en funciones
- Variables globales y locales
- Funciones recursivas
- Ejemplos

#### 7. Colecciones: Listas, tuplas y diccionarios

- Listas
- Tuplas
- Diccionarios
- Diferencias y usos de cada
- Excepciones y errores
- Ejemplos:
  - Generador de jerga técnica (BuzzWords)
  - Cálculo de retenciones IRPF
  - Juego de las 20 preguntas

#### 8. Trabajando con ficheros

- Administración y gestión de ficheros
- Lectura de ficheros
- Escritura de ficheros
- Excepciones y errores
- Procesamiento de cadenas (strings)
- Ejemplo:
  - WordCounter - contador de palabras, líneas y caracteres
  - Juego de las 20 preguntas v2

## 9. Clases y Programación Orientada a Objetos (POO)

- Qué es una clase.
- OOP:Paradigma de programación orientada a objetos
- Herencia
- Clases en python y su utilidad
- Ejemplos:
  - Juego de las 20 preguntas v3

## 10. Módulos y librerías

- Qué es un módulo
- Librería estándar de Python
- Instalación de módulos
- Usando Jupyter Notebook
- Dónde encontrarlos
- Gráficas con python: matplotlib
- Trabajando con ficheros csv: pandas
- Ejemplos:
  - Bot de Telegram
  - Representaciones Gráficas

## 11. Dibujando y jugando con pygame

- Instalación de pygame
- Dibujos sencillos
- Programas interactivos
- Pequeños juegos
  - Juego de la vida
  - Memory

## 12. Servidores web

- Introducción a los servicios y servidores Web
- Servidor sencillo con Flask
- Servicios Web
- Errores y excepciones
- Ejemplos sencillos