



# Curso de programación en Python

**Este curso te permite reforzar tus conocimientos de programación y tener mayor dominio sobre los fundamentos y las librerías que han hecho que este lenguaje sea uno de los más utilizados.**

A lo largo de nuestras sesiones, profundizarás en los principios fundamentales y las técnicas avanzadas de Python, desarrollando competencias prácticas

a través de proyectos interactivos y ejercicios rigurosos. Este curso está diseñado tanto para mejorar tu perfil profesional como para proporcionar una comprensión exhaustiva del lenguaje, facilitando el desarrollo de soluciones eficientes y robustas en diversos contextos.

## Características

- Duración: 2 meses (8 semanas).
- Créditos: 3 ECTS.
- Metodología: Se trata de un curso en el que los materiales están predefinidos de forma que la interacción con el profesor se limita al foro.
- Precio: 90€, con un descuento del 100% para los alumnos de primera matrícula que estén cursando:

## Grado Superior

- Desarrollo de Aplicaciones Web (DAW)
- Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM)
- Administración de Sistemas Informáticos en Red (ASIR)

## Plan de estudios

### Bloque 1: Introducción a Python

- **Tema 1: Introducción**
  - Historia y características de Python
  - Versiones de Python
  - Instalación de Python. IDEs e intérpretes
  - Estructura léxica: líneas e indentación, tokens, sentencias y comentarios
  - PEP8
- **Tema 2: Tipos de datos y estructuras**
  - Números: enteros, flotantes, complejos, string, None y Boolean
  - Estructuras y secuencias: lista, tupla, diccionario, conjunto
  - Estructuras avanzadas: módulo collections

### Bloque 2: Programación I

- **Tema 3: Programación básica**
  - Trabajando con variables:
  - operandos y operadores
  - Control de flujo. Ejecución
  - condicional e iteraciones
  - Trabajo con cadenas de caracteres
- **Tema 4: Funciones**
  - Funciones matemáticas y números aleatorios
  - Defunción de funciones:
  - parámetros y argumentos
  - Argumentos flexibles: \*args y \*\*kwargs
  - Funciones anónimas lambda
  - Librería standard: módulos sys, logging, os

### Bloque 3: Programación II

- **Tema 5: Organización del código**
  - Programación orientada a objetos: clases y self
  - Métodos
  - El método `__init__`
  - Variables de clase y variables de objeto
  - Herencia
  - Módulos y paquetes

- **Tema 6: Aspectos avanzados**
  - Errores y excepciones
  - Iteradores y ejemplos: enumerate, zip, map, filter
  - List comprehensions
  - Iteración múltiple
  - Generadores

### Bloque 4: Análisis de Datos en Python

- **Tema 7: Pandas y Numpy**
  - Introducción a Numpy. Arrays,
  - Funciones universales
  - Cálculos estadísticos con Numpy
  - Introducción a Pandas: series,
  - dataframe, index
  - Indexado y selección de datos con pandas
  - Pivotado de tablas en Pandas
  - Trabajo con series temporales
  - Trabajo con ficheros: CSV, JSON, XML, THML
  - Uso de expresiones regulares para limpieza de datos
- **Tema 8: Visualización de datos**
  - Librerías gráficas: Matplotlib,
  - Seaborn, Bokeh, Plotly
  - Line plots
  - Scatter plots
  - Histogramas
  - Personalización: leyendas, colores, subplots y anotaciones
  - Mapas: Basemap
  - Histogramas, pair plots y diagramas
  - de caja con Seabornw

## Actividades formativas

Actividades	Horas
Lecciones magistrales (clases grabadas)	8
Estudio del material básico	23
Lectura del material complementario	12
Trabajos (proyecto final, talleres, casos prácticos)	16
Test o prueba evaluación	8
Tutorías / resolución de dudas	8
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>

## Sistema de evaluación

Trabajo 1 (Módulo 1)	
Trabajo 2 (Módulo 2)	8
Trabajo 3 (Módulo 3)	23
Trabajo 4 (Módulo 4)	12
Test x 8 (Uno por cada tema) 8 x 0,25	16
Test o prueba evaluación	8
<b>Total</b>	<b>10 PUNTOS</b>



100% online



Clases en directo



Mentor UNIR



unirfp.unir.net

**Infórmate:**

admisionesfp@unir.net  
+34 919100858