

# Introducción

# Desarrollo del curso

Este curso se desarrolla en 6 sesiones intensivas de 4h. Cada sesión se divide de la siguiente forma:

- 15 minutos dedicados a la solución de un ejercicio propuesto en la sesión anterior.
- 3h de teoría con pequeños ejercicios.
- 1h de exclusiva resolución de problemas asistidos por el profesor.

# Objetivos

- Conocer los fundamentos del lenguaje de programación Python.
- Entender la estructura y sintaxis de scripts de Python de complejidad intermedia.
- Concebir soluciones a problemas en el ámbito de la ciencia y la ingeniería usando Python.
- Manejar datos en local y en la nube usando Python.
- Analizar series de datos con pandas y numpy.
- Pensar en la programación de alto nivel como una herramienta de productividad.

# Repositorio y ejercicios.

- El material didáctico que se usa en el curso estará subido a un repositorio público. [[Ver](#)]
- Tras cada sesión se publicarán una serie de ejercicios en el repositorio del curso.
- Los ejercicios sirven de refuerzo para asimilar lo aprendido.
- No es necesario -sí recomendable- hacer los ejercicios de una semana a otra.
- Los ejercicios se subirán a un **repositorio privado** del alumno.

# Sistema de puntuación

- Para superar este curso y obtener el certificado solo es necesario realizar los ejercicios propuestos.
- Sin embargo no hay una sola forma de hacer un ejercicio. Se premiará eficiencia, legibilidad, estilo e ingenio.
- Los ejercicios se puntuarán sobre 10. Si la solución es especialmente buena es posible llevar hasta 2 pts. extra (aunque lo normal serán décimas).

# Sistema de puntuación

- Los ejercicios se pueden volver a subir cuantas veces se quiera para su evaluación.
- La suma de todas las calificaciones de los ejercicios será la puntuación final del curso. **Esta puntuación final no saldrá en el diploma.**
- Con la puntuación final del curso se realizará un ranking que se irá actualizando cada pocos días.
- Los 5 primeros del ranking sí verán recompensados sus esfuerzos con una mención de rendimiento extraordinario en el diploma.

# Información en las diapositivas

Existen diferentes tipos de diapositivas. El tipo es fácilmente reconocible por el color del cuadro de la esquina superior derecha.



Teoría.



Información del curso.



Estilo.



Problemas y resolución.

# ¿Por qué este curso?

- Python (/pai·thn/) es un lenguaje de programación interpretado cuyas características lo han convertido en la última década en uno de los lenguajes de programación más populares para el desarrollo de aplicaciones en ciencia y tecnología (así como en muchas otras áreas).
- Su diseño está centrado en la legibilidad del código.



# Características de Python

- **Multiplataforma.** Usando el lema de Java: “escríbelo una vez, ejecútalo en cualquier lugar”. Windows, Linux, MacOS, etc.
- **Multiparadigma.** Permite usar cómodamente varias formas de entender la programación: POO, programación estructurada, imperativa, funcional, etc.
- **Interpretado.** En vez de convertir el programa entero a código máquina y ejecutarlo, Python realiza esta operación línea por línea.

# Zen de Python (I)

Son unos principios básicos de diseño que sirvieron de guía en el desarrollo de Python y que son una referencia para el desarrollo de aplicaciones con el lenguaje. Algunos de estos son:

- Bello es mejor que feo.
- Explícito es mejor que implícito.
- Simple es mejor que complejo.
- Complejo es mejor que complicado.
- La legibilidad es importante.