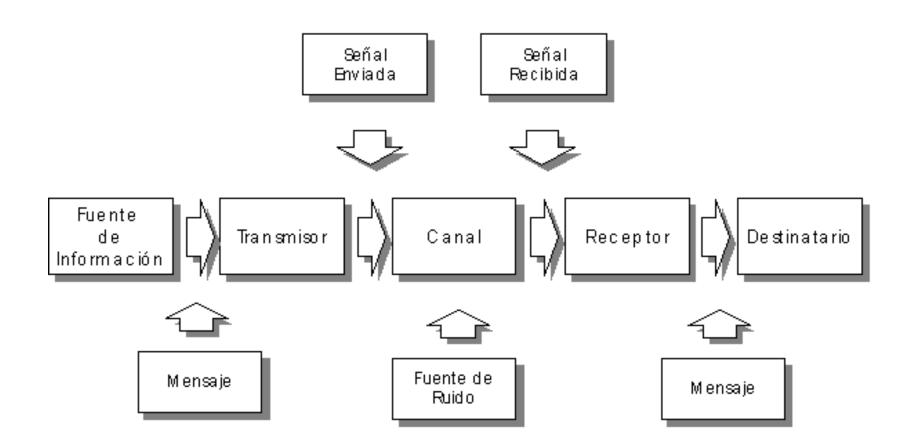
### Fundamentos de Programación Grado en Ingeniería del Software

Presentación de la asignatura

Jorge García - jorgarcia@us.es - F1.56



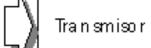


Señal Enviada Señal Recibida





Fuente de Información









Destinatario



Mensaje

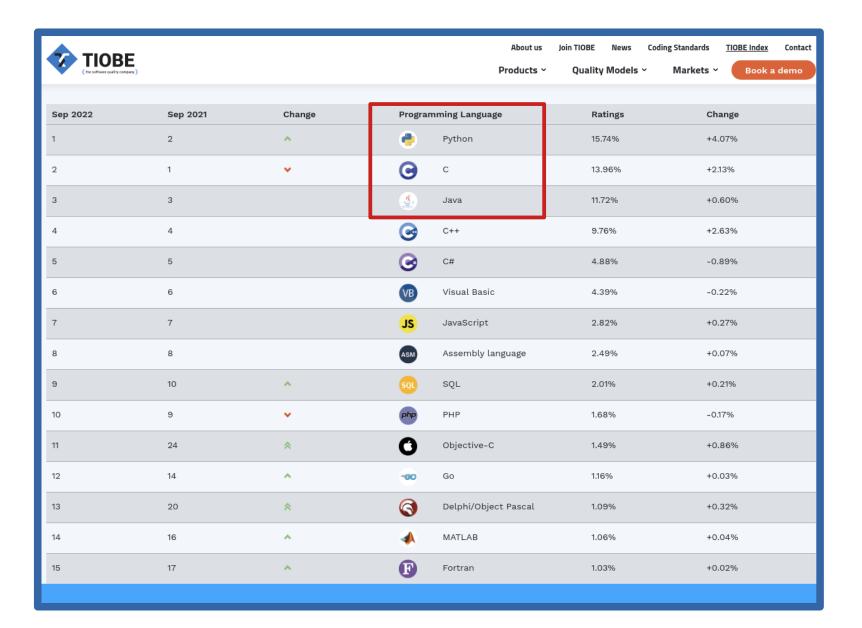




Mensaje

## Objetivos

- Aprender los fundamentos de la programación
- Aprender a escribir programas modulares y legibles en dos lenguajes de programación distintos: Python y Java
- Dar los primeros pasos en el desarrollo software



### Índice

- Organización
- Metodología
- Evaluación

# **ORGANIZACIÓN**

### Profesores

Grupo	Teoría	Laboratorio
1	Jorge García Gutiérrez	Jorge García Gutiérrez Cristina Rubio Escudero Belén Vega Márquez

Las tutorías de los profesores se pueden consultar en: <a href="http://www.lsi.us.es/personal/personal2.php?tipo=1">http://www.lsi.us.es/personal/personal2.php?tipo=1</a>

Tutorías de Jorge García:

- lunes de 12:30 a 14:30,
- miércoles y viernes de 9:30 a 11:30

### Clases de teoría

Grupo	Aula	C1	C2
1	A0.12	Miércoles De 12:40 a 14:30	Miércoles de 08:30 a 10:20

### Clases de laboratorio

Tres subgrupos de laboratorio:

Subgrupo 1: aula F1.31. Profesor: Jorge García

Subgrupo 2: aula F1.32. Profesora: Cristina Rubio

Subgrupo 3: aula F1.33. Profesora: Belén Vega

Grupo	Aulas	A partir del 19/10
1	A4.32 F1.30 F1.32	Lunes de 10:40 a 12:30

### Herramientas de desarrollo



#### IDE:

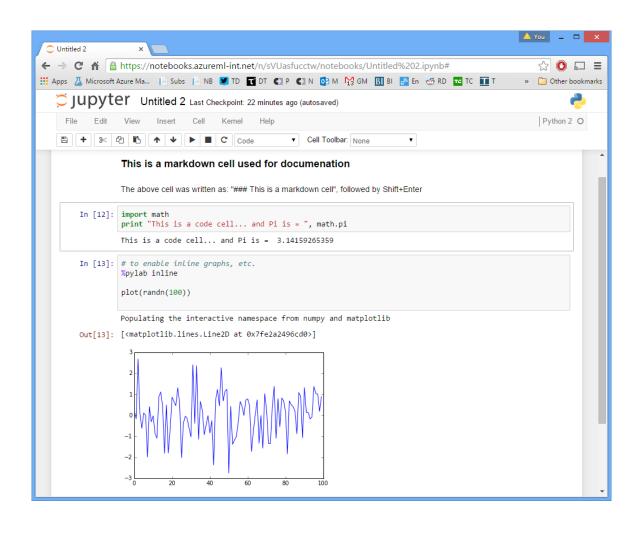
- Integrated Development Environment
- Visual Studio Code



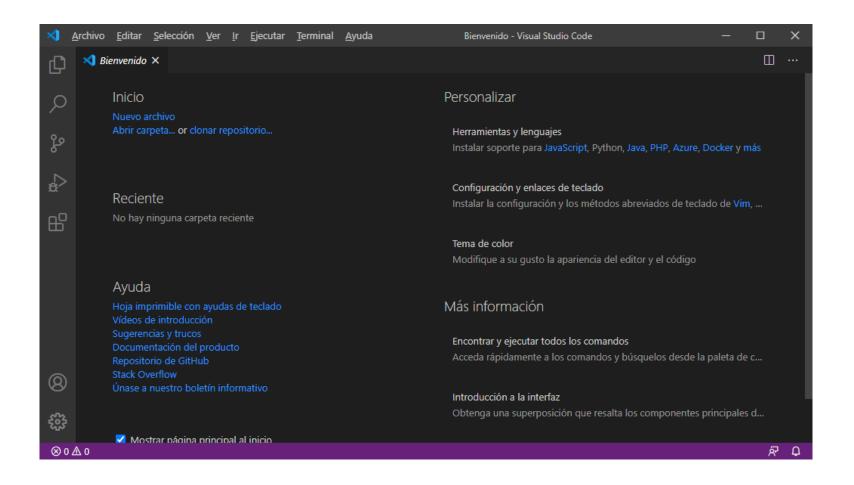
#### Notebook:

- Entorno web de computación interactiva
- Inspirado en los notebooks de Mathematica y Sage

### Los notebooks de Jupyter



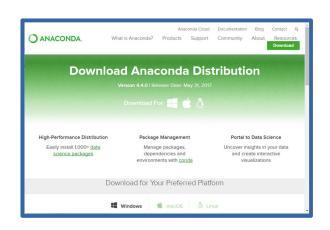
### Visual Studio Code



#### Instalación de herramientas

(ver la guía de instalación de herramientas de la asignatura para una lista de pasos más detallada)

1



https://www.anaconda.com/download/









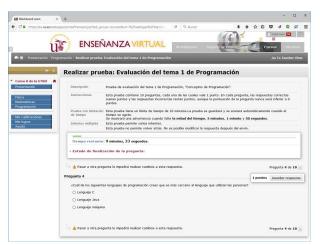
https://code.visualstudio.com/docs/python/python-tutorial

### Curso 0 de Fundamentos de Programación





Curso de Programación (5 temas)



Autoevaluación para cada tema

# Bibliografía

#### • Libros:

- S. Chazallet. Python 3. Los fundamentos del lenguaje (2º edición). Ediciones ENI. 2016 [BIBLIOTECA]
- A.E. Downey. Think Python 2e. O'Reilly. 2015

[WEB: <a href="http://greenteapress.com/wp/think-python-2e/">http://greenteapress.com/wp/think-python-2e/</a>]

- C. Dierbach. Introduction to Computer Science Using Python:
   A Computational Problem-Solving Focus. Wiley. 2012.
- J.V. Guttag. Introduction to Computation and Programming using Python (second edition). The MIT Press. 2015.
- M. Lutz. Learning Python. O'Reilly. 2013
- C.R. Severance. Python for Everybody. Exploring Data Using Python 3. 2016

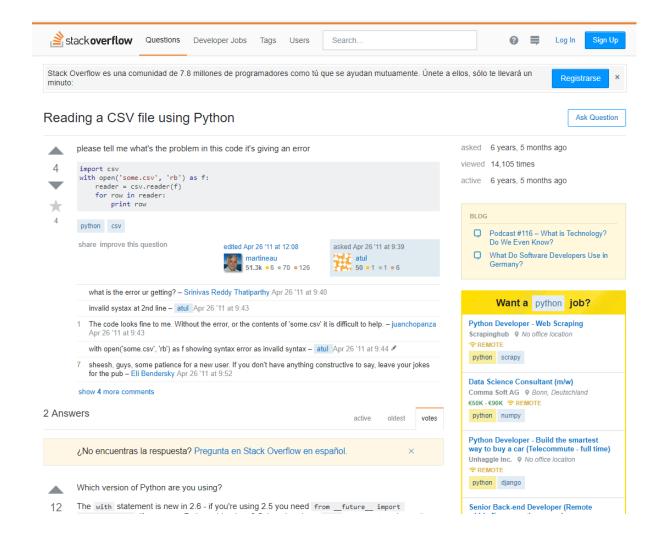
[WEB: <a href="http://www.pythonlearn.com/">http://www.pythonlearn.com/</a>]

#### Tutoriales online:

– Tutorials Point [WEB: <a href="https://www.tutorialspoint.com/python3/">https://www.tutorialspoint.com/python3/</a>]



# stackoverflow to the rescue!



### **METODOLOGÍA**

# Propuesta de distribución de tiempo de estudio



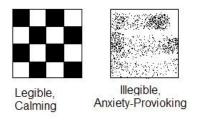
20% a apuntes, documentación, ...

80% a escribir programas y probarlos

# Autoevaluación: ¿cómo sé que un ejercicio está bien resuelto?



**Es modular**: una buena descomposición en funciones simples

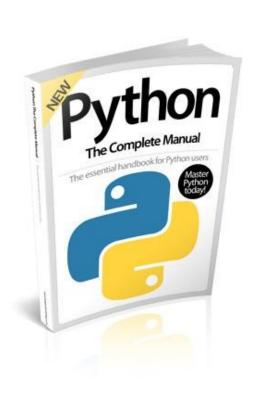


**Es legible**: la solución es fácil de comprender y explicar



Y además, funciona!!!

# Dos formas de aprender a programar







- Será la base de nuestro aprendizaje
- Completaremos proyectos que:
  - Sean interesantes
  - Sea fácil comprender su alcance
  - Usen diferentes elementos de Python
  - Tengan un tamaño razonable



- Tendrá un papel secundario en nuestra metodología:
  - Sesiones de teoría para organizar conceptos
  - Cierre de bloques vinculados a la evaluación

## Tipos de contenidos

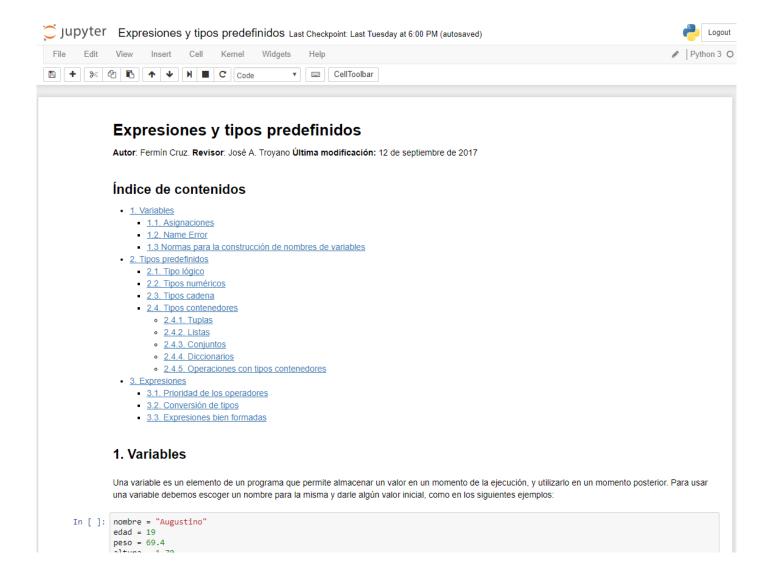


- Notebooks de ejercicios
- Proyectos de laboratorio



Notebooks de teoría

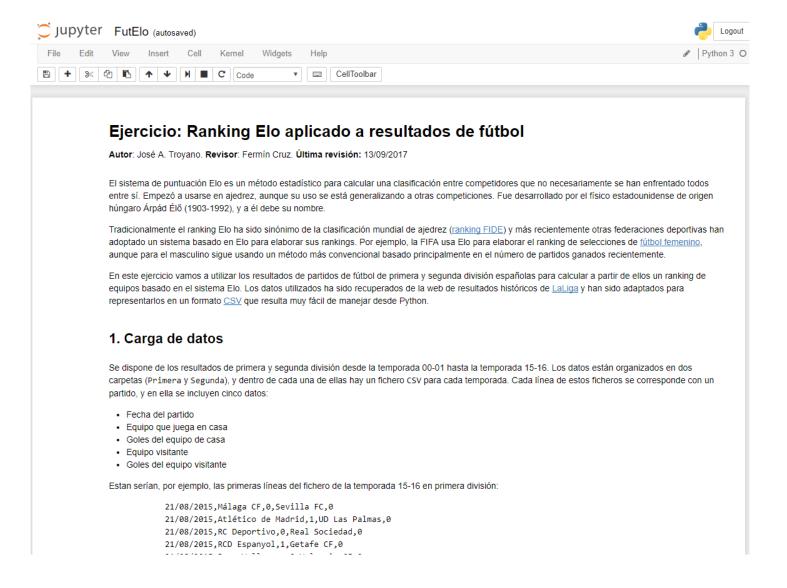
### Notebooks de teoría



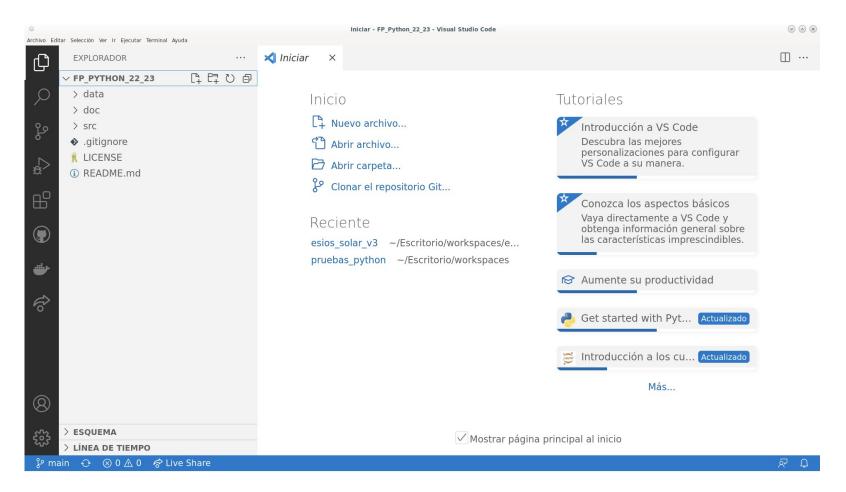
## Bloques teóricos

- 1. Introducción a Python
- 2. Expresiones, tipos predefinidos, entrada/salida
- 3. Instrucciones condicionales y bucles
- 4. Funciones
- 5. Secuencias, listas y tuplas
- 6. Diccionarios y conjuntos

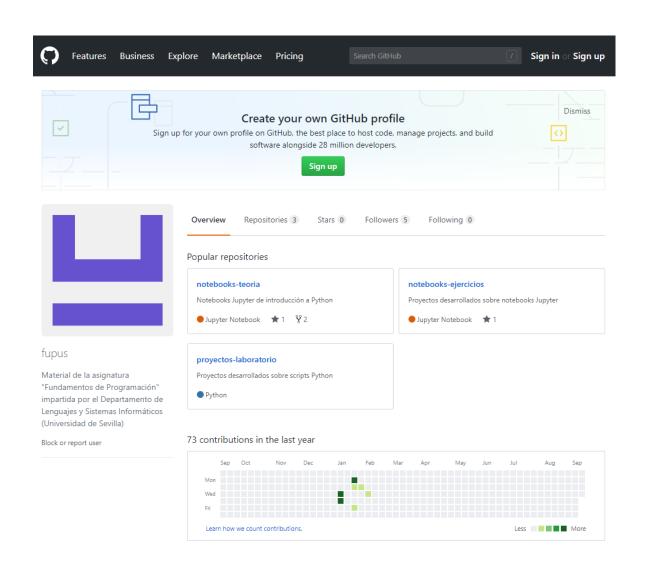
## Notebooks de ejercicios



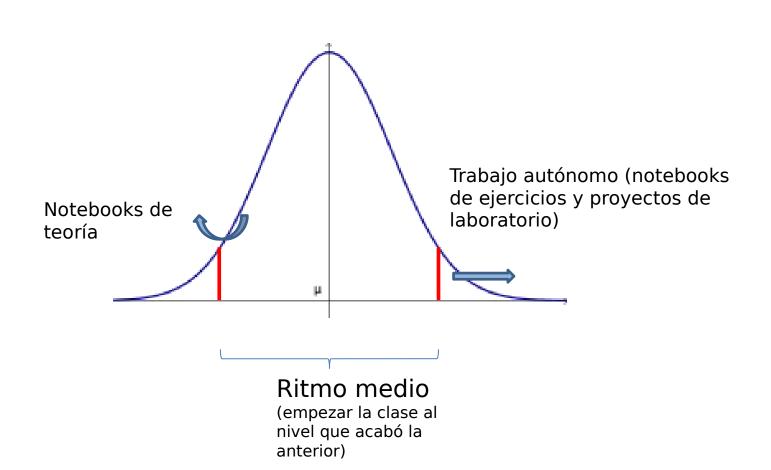
## Proyectos de laboratorio



# Material disponible en GitHub <a href="https://github.com/fupus">https://github.com/fupus</a>



## Ritmo de trabajo en clase



# No es saber, es saber buscar



## Y lo más importante ...



... la constancia

### Ritmo de trabajo en casa

FP → 12 crs. ECTS

1 cr ECTS → 25 horas de trabajo del alumno

12 crs ECTS → 300 horas de trabajo total

72 horas de teoría y 48 de laboratorio → 130 horas de docencia

¡¡170 horas de trabajo autónomo!!

Asignatura anual → 2 cuatrimestres → 9 meses aprox. → 36 semanas

¡¡4 horas de trabajo autónomo por semana!!

# **EVALUACIÓN**

### Evaluación

#### Evaluación continua:

```
Nota_Cuatrimestre1 = 0.1 \times (C1 + C2 + C3) + 0.6 \times P1 + 0.1*PRY1 (sobre 10 puntos)
Nota_Cuatrimestre2 = 0.1 \times (C4 + C5 + C6) + 0.6 \times P2 + 0.1*PRY2 (sobre 10 puntos)
Nota_EC = (Nota_Cuatrimestre1 + Nota_Cuatrimestre2) / 2 (sobre 10 puntos)
Ci = Nota cuestionario, Pi = Examen práctico
```

El estudiante aprueba la asignatura por evaluación continua si se cumplen los tres requisitos siguientes:

- La calificación de cada uno de los dos cuatrimestres es igual o superior a 4 puntos
- La calificación de la evaluación continua es igual o superior a 5 puntos
- Tener APTO en los dos proyectos.



Si no se supera la evaluación continua

#### Evaluación ordinaria:

<u>Examen final</u>: un único examen sobre el ordenador para resolver la implementación de ejercicios prácticos sobre 10 puntos, que se realizará en el horario establecido por el centro.

# Fechas provisionales de las pruebas de evaluación continua

- Cuestionario 1: miércoles 5 de octubre
  - -12:30 [aula A3.10]
- Cuestionario 2: miércoles 9 de noviembre
  - 12:30 [aula A3.10]
- Cuestionario 3: miércoles 14 de diciembre
  - 12:30 [aula A3.10]
- Prueba de laboratorio: jueves 19 de enero

### TAREA 0

- Descargar documentos de instalación
- Preparar el entorno para poder trabajar en nuestros portátiles o en casa.

