

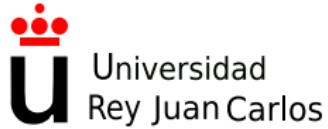
Laboratorio de Tecnologías Audiovisuales en la Web (2025-26)

Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales y Multimedia (URJC)

Jesús M. González Barahona, Gregorio Robles, David Moreno,
Alberto Rodríguez, Alberto García, Sergio Montes

<http://cursosweb.github.io>
GSyC, Universidad Rey Juan Carlos

26 de enero de 2026



- 1 Presentación de la asignatura
- 2 Cookies HTTP
- 3 REST: Representational State Transfer
- 4 Arquitectura modelo-vista-controlador
- 5 Introducción a XML
- 6 Ajax y tecnologías relacionadas
- 7 Prácticas: Introducción a Python
 - Material principal
 - Material adicional
- 8 Prácticas: Aplicaciones Web
- 9 Prácticas: Introducción a Django
- 10 Hojas de estilo CSS
- 11 Bootstrap
- 12 Créditos, licencia...

Presentación de la asignatura

Datos, datos, datos

- Profesores:

- Jesús M. González Barahona ([jesus.gonzalez @ urjc.es](mailto:jesus.gonzalez@urjc.es))
- David Moreno Lumbreras ([david.morenolu @ urjc.es](mailto:david.morenolu@urjc.es))
- Gregorio Robles ([grex @ gsyc.urjc.es](mailto:grex@gsyc.urjc.es))
- Juan González Gómez ([juan.gonzalez.gomez @ urjc.es](mailto:juan.gonzalez.gomez@urjc.es))

- Grupo de Sistemas y Comunicaciones (GSyC)

- Horario: L (11:00-13:00) y ; (13:00-15:00)

- Tutoría: Jueves 17:00-19:00 (via videoconferencia)

Clases: Laboratorios III, L2103

Campus virtual: <http://aulavirtual.urjc.es>

Cursos web: <http://cursosweb.github.io>

GitLab de la EIF: <http://gitlab.eif.urjc.es>

¿De qué va todo esto?



Entendiendo cómo funciona la web

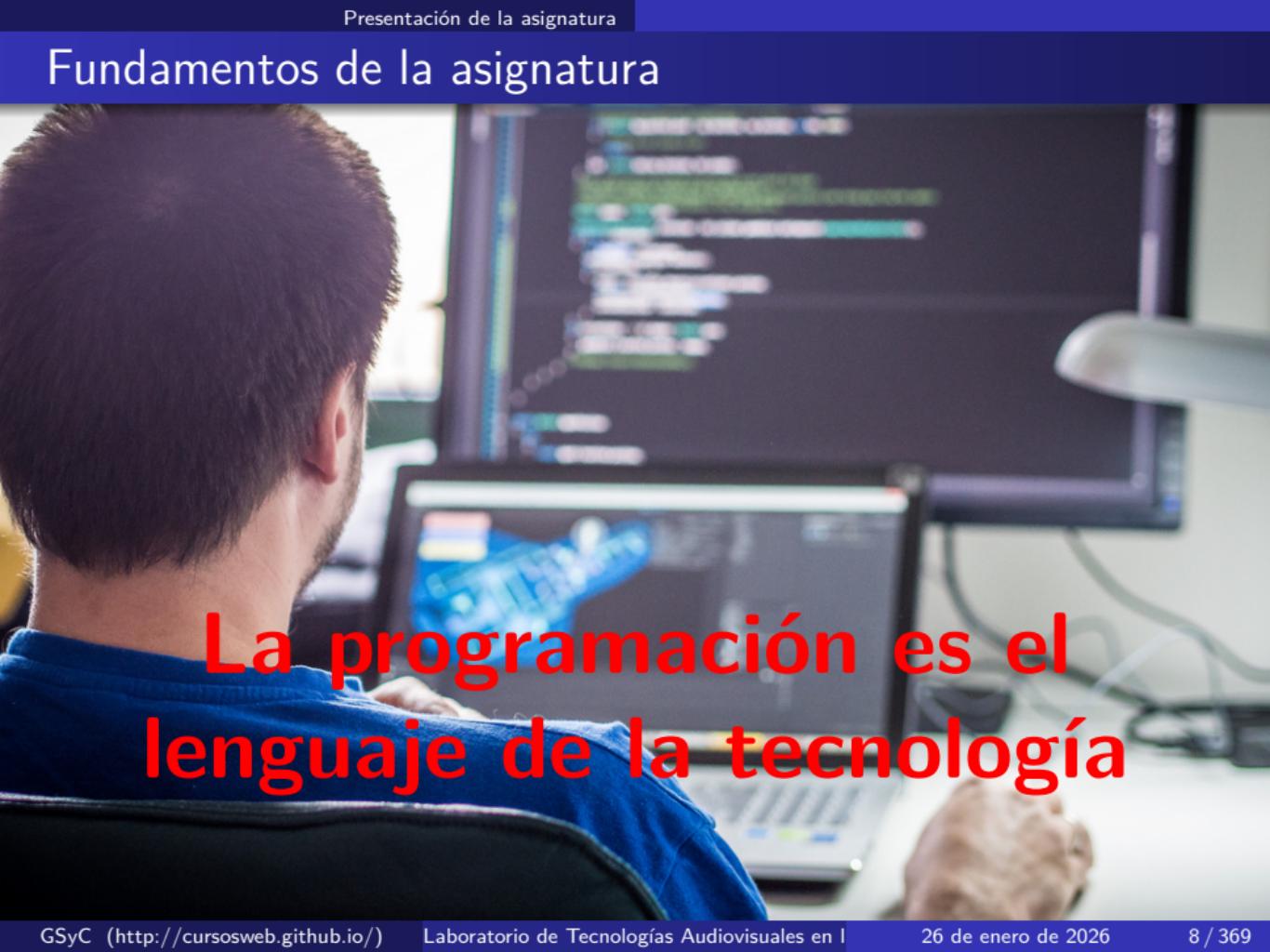
En concreto...

- Cómo se construyen los sistemas reales que se usan en Internet
- Qué tecnologías se están usando
- Qué esquemas de seguridad hay
- Cómo encajan las piezas
- En la medida de lo posible, “manos en la masa”

Ejemplos

- ¿Qué es una aplicación web?
- ¿Qué es una sesión?
- ¿Cómo construir un servicio REST?
- Acaba con la magia de los servicios web
- ¿Cómo se hace un servicio basado en contenidos?

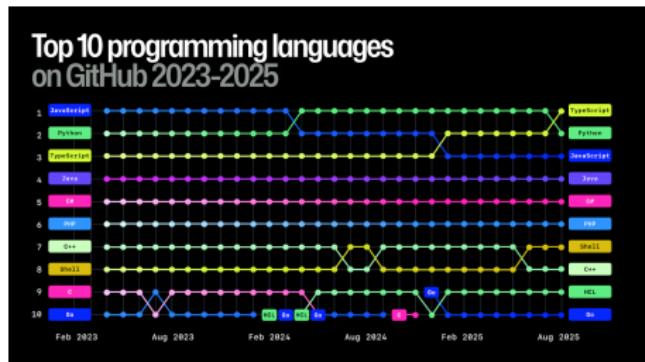
Fundamentos de la asignatura

A photograph showing the back of a person's head and shoulders. They are sitting at a desk, facing two computer monitors. The monitor on the right displays a dark interface with multiple lines of colorful code (green, blue, white). The monitor in front of them shows a blurred image of a guitar. The person is wearing a blue shirt.

**La programación es el
lenguaje de la tecnología**

Lenguaje de Programación: Python

Jan 2020	Jan 2019	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	16.89%	-0.01%
2	2		C	15.77%	+2.44%
3	3		Python	9.70%	+1.41%
4	4		C++	5.57%	-2.58%
5	7	▲	C#	5.34%	+2.07%
6	5	▼	Visual Basic .NET	5.28%	-1.17%
7	6	▼	JavaScript	2.45%	-0.95%
8	8		PHP	2.40%	-0.28%
9	15	▲	Swift	1.79%	+0.61%
10	9	▼	SQL	1.50%	-0.77%
We use cookies to analyse our traffic and to show ads. By using our website, you agree to our use of cookies.					
13	10	▼	Objective-C	0.92%	-0.85%
14	16	▲	Go	0.90%	-0.22%
15	14	▼	Assembly language	0.87%	-0.32%
16	20	▲	Visual Basic	0.83%	-0.20%
17	25	▲	D	0.82%	+0.25%
18	12	▼	R	0.80%	-0.52%
19	13	▼	Perl	0.74%	-0.48%
20	11	▼	MATLAB	0.73%	-0.76%



Primer Mandamiento:
Amarás Python por encima de (casi) todo.
TIOBE (enero 2020) GitHub Octoverse (octubre 2025)

<https://www.youtube.com/watch?v=UNSoPa-XQNO>

Plataforma: Django

DESARROLLO WEB

Primera Generación

HTML

CGI

Segunda Generación

PHP

JSP

PERL

Tercera Generación

RAILS

DJANGO

SYMFONY

Segundo Mandamiento:
No tomarás el nombre de Django en vano.

Plataforma: Django (2)

Algunas referencias a principales marcos de desarrollo web (2025):

- “10 Software Development Frameworks That Will Dominate 2025”
<https://www.index.dev/blog/10-programming-frameworks>
- “Web Application Development | Top 10 Frameworks in 2025”
<https://www.sencha.com/blog/web-application-development-top-frameworks/>
- “The Top 10 Frameworks for Web Development in 2025”
<https://medium.com/@technosoftwares21/the-top-10-frameworks-for-web-development-in-2025-4a7fc54f47dc>

Suele ser el preferido en Python, y uno de los 10 principales.

Metodología

Objetivo principal:

conceptos básicos de construcción de sitios web modernos

- Clases de teoría y de prácticas, pero...
- Teoría en prácticas, prácticas en teoría
- Uso de resolución de problemas para aprender
- Construcción de un proyecto a lo largo del curso

Fundamentalmente, entender lo fundamental

Fundamentos de la asignatura



Aprender no puede ser aburrido

Fundamentos de la asignatura (2)

```
50     args = parser.parse_args()
51
52     return args
53
53 -class Handler(http.server.BaseHTTPRequestHandler):
54 +class Handler(http.server.BaseHTTPRequestHandler):
55
56         def preprocess(self):
57
58             self.send_response(200)
59             self.send_header("Content-type", "text/html")
60
61             cookies = http.cookies.SimpleCookie(self.headers.get('Cookie'))
62
63             self.end_headers()
64
65             self.wfile.write(b'<html><body>Hello, world!</body></html>')
66
67
68         def do_GET(self):
69
70             self.preprocess()
71
72             self.wfile.write(b'<html><body>Hello, world!</body></html>')
73
74
75
76
77
78
79
79 -if __name__ == '__main__':
80 +if __name__ == '__main__':
81
82         Handler.serve_forever()
```

* 2: Favorites

Problems Git Terminal Python Console TODO

Python 3.8 has been configured as the project interpreter // Configure a Python Interpreter...

1:1 LF UTF-8 4 spaces Python 3.8

La letra con código entra

Fundamentos de la asignatura (3)

La IA generativa está aquí
para quedarse

Las Clases

- Empezamos en punto
- A veces: 5–10 min. de Frikiminutos
 - Gadgets tecnológicos
 - Aplicaciones
 - Cuestiones interesantes
 - ...
- A veces, explicación de los conceptos más importantes y luego realización de ejercicios
- A veces, al revés
- Ejercicios para hacer fuera de clase (y entregar)

Fundamentos de la asignatura



El estudiante es el centro del aprendizaje

Laboratorio



- Laboratorios Linux de la EIF
- Este curso, a distancia: vía VNC, vía ssh...
- <https://labs.eif.urjc.es>

Software (fundamental) que utilizaremos:

- Ubuntu
- Python, Django
- PyCharm

Evaluación

- Microprácticas diarias (entrega foro/GitLab): 0 a 1
- Miniprácticas preparatorias: 0 a 1
- Proyecto final (obligatorio): 0 a 2.
- Opciones y mejoras práctica final: 0 a 3
- Teoría (obligatorio): 0 a 4.
Ojo: teoría fuertemente relacionada con prácticas
- Nota final: Suma de notas, moderada por la interpretación del profesor
- Mínimo para aprobar:
 - Aprobado en teoría (2) y proyecto final (1), y
 - 5 puntos de nota final en total

Evaluación (2)

- Evaluación teoría: prueba escrita (quizás en ordenador)
- Microprácticas diarias y miniprácticas incrementales:
 - es muy recomendable hacerlas
- Evaluación proyecto final
 - posibilidad de examen presencial para proyecto final
 - ¡tiene que funcionar en el laboratorio!
 - enunciado mínimo obligatorio supone 1, se llega a 2 sólo con calidad y cuidado en los detalles
- Opciones y mejoras proyecto final:
 - permiten subir mucho la nota
- Evaluación extraordinaria:
 - prueba escrita (si no se aprobó la ordinaria)
 - nuevo proyecto final (si no se aprobó el ordinario)

Proyecto final

Ejemplos del pasado:

- Servicio de búsqueda de hoteles
- Servicio de apoyo a la docencia
- Sitio de intercambio de fotos
- Aplicación web de autoevaluación docente
- Agregador de blogs (canales RSS)
- Agregador de microblogs (Identi.ca, Twitter)

Proyecto final

Este curso...

• • •

Ejemplos de prácticas finales de otros años

- Niki Montero (2024):
<https://www.youtube.com/watch?v=coAf8o0gQ00>
- Ainhoa Hernández (2021):
<https://www.youtube.com/watch?v=7Bd33IS3XBE>
- Noelia López (2019):
<https://youtube.com/watch?v=VRg37vwU110>
- Fernando Yustas (2014):
<https://youtube.com/watch?v=TUUMVEaBzeg>

(puedes buscar en YouTube muchos más ejemplos)

¡Ánimo!

Aquí se enseñan cómo son las cosas
que se usan en el mundo real

Las buenas noticias son...
que no son tan difíciles

Créditos, licencia...

Creditos



Derivado de “Channapatna Toys”, HPNadig
CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Channapatna-toys.jpg>



©2002-2026 Jesús M. González Barahona, Gregorio Robles, David Moreno Lumbreras, Jorge Ferrer y Francisco Servant.

Algunos derechos reservados. Este artículo se distribuye bajo la licencia "Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional" de Creative Commons, disponible en <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/es/deed.es>

Este documento (o uno muy similar) está disponible en

<http://cursosweb.github.io>