

Frikiminutos 2021 (febrero–mayo)

ETSIT – URJC

Jesús M. González Barahona, Gregorio Robles Martínez

<http://gsyc.es/~jgb> <http://gsyc.es/~grex/>
GSyC, Universidad Rey Juan Carlos

12 de mayo de 2021



Universidad
Rey Juan Carlos

- 1 Pregunta, que te responderán...
- 2 De rebajas
- 3 Lo importante es participar
- 4 Trabajo top
- 5 La maravillosa Wayback Machine
- 6 Mapas, mapas, mapas
- 7 Licencias
- 8 Ofusca, que algo queda
- 9 MOOCs
- 10 Tests Unitarios
- 11 ¿Qué datos tuyos tienen?
- 12 Servidor web en Producción
- 13 Uso avanzado de la Shell
- 14 Virtualizando, que es gerundio
- 15 IFTTT - If This Then That
- 16 Contenedores por todas partes
- 17 Pythonic
- 18 Texto para todos los gustos
- 19 Accesibilidad en la web
- 20 Navegar en tres dimensiones

Pregunta, que te responderán...

Stackoverflow

StackExchange ▾   371 • 2 • 7 help ▾  search



Questions Tags Users Badges Unanswered Ask Question

Top Questions

			Interesting	422	featured	hot	week	month
0 votes	2 answers	15 views	How do I extract data from online txt files in Python?					
			python					
answered 14 mins ago user590028 3,329								
0 votes	1 answer	6 views	sum of first value in nested liist					
			python sum nested-lists					
answered 15 mins ago Bhargav Rao 4,944								
1 vote	0 answers	22 views	GROUPING SETS and COUNT(DISTINCT)					
			sql sql-server-2012					
modified 15 mins ago Vijaykumar Hadalgi 3,832								
0 votes	0 answers	3 views	MongoDB - query by combination of fields					
			mongodb autocomplete full-text-search typeahead					
asked 16 mins ago WildSpirit 72								
0 votes	2 answers	40 views	While loop keeps running after continue					
			c#					
answered 16 mins ago jopplesaus 1,077								

Hot Meta Posts

- 7 [Triage queue audit... I failed](#)
- 13 [Can we update the description text for duplicate questions \(again\)?](#)
- 7 [Why isn't a Stack Overflow question title inserted automatically when pasting.](#)
- 9 [Failed low quality posts review audit but couldn't go back to look at the post](#)

Favorite Tags [edit](#)

Add a favorite tag

Launch yourself. 

Busca preguntas

 stackoverflow

Questions Tags Users Bad

Search

python parse html search

2,381 results relevance newest votes active

Q: Python - Parse HTML class
2 votes 2 answers
I have tried in anger to parse the following representative **HTML** extract, using BeautifulSoup and lxml: What I want to do: Extract 'strong' text into company_name Extract 'br' tags text ...
python html parsing beautifulsoup lxml asked sep 2 by Chris Finlayson

Q: Python, parse html form
2 votes 3 answers
how I can get input from **html** forms on other sites? I want it to return a dictionary such as: Sorry for my English. ...
python html forms asked aug 22 '10 by Artyom

Encuentra respuestas

Decode HTML entities in Python string?

▲ I'm trying to work out if there is a better way to achieve the following:

```
79 from lxml import html
79 from BeautifulSoup import BeautifulSoup
80
81 soup = BeautifulSoup("<p>&pound;682m</p>")
82 text = soup.find("p").string
83
84 print text
85 >>> &pound;682m
86
87 print html.fromstring(text).text
88 >>> £682m
```

So I'm trying to produce the same string that lxml returns when I do the second print. I'd rather not have to resort to lxml in order to interpret these escaped characters: can anyone provide a way of doing this with something in the standard library?

[edit: I've accepted luc's answer but both are valid: I just thought that the answer that made use of the standard library was probably more useful in a generic sense]

[python](#) [html](#) [xml](#) [escaping](#)

share edit flag

edited Jan 18 '10 at 16:38

asked Jan 18 '10 at 16:08



J.F. Sebastian (22.8k) ● 14 □ 64 □ 88

2 related: [Convert XML/HTML Entities into Unicode String in Python](#) – J.F. Sebastian Dec 18 '12 at 19:01

[add a comment](#)

[start a bounty](#)

5 Answers

active

oldest

votes

▲ You can also use the Html parser from the standard lib see <http://docs.python.org/library/htmlparser.html>

156

```
>>> import HTMLParser
>>> h = HTMLParser.HTMLParser()
>>> print h.unescape('&pound;682m')
£682m
```



Hazte una reputación



371
reputation

• 2 • 7

bio	website	gsync.es/~jgb
	location	
	age	
visits	member for	1 year, 11 months
	visited	236 days, 1 consecutive
	seen	4 mins ago
stats	profile views	2
private	email	jbarah@gmail.com
	real name	Jesus M. Gonzalez-Barahona

(your about me is currently blank)

[click here to edit](#)

summary

votes

activity

newest

badges

favorites

bounties

341

reputation

activity

responses

votes

6 Answers

19 How to overcome "datetime.datetime not JSON serializable" ...

4 How to bind engine when I want, when using declarative_ba...

2 Convert sqlalchemy row object to python dict

0 Remove folder and its contents from git/GitHub's history

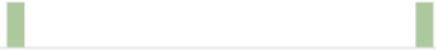
0 SQLAlchemy: query using tables in two MySQL schemas

371 Reputation

top 64% this month



+190 How to overcome "datetime.datetime not JSON serializable" ...



+28 Convert sqlalchemy row object to python dict

+10 How to bind engine when I want, when using declarative_ba...

De rebajas

Markdown

- Primera versión: 2004
- Objetivo:
“escribir usando un formato plano de texto, fácil de leer y fácil de escribir, que pueda ser convertido a HTML”
- Uso creciente
- Cada vez más herramientas
- Cada vez más extensiones
- README.md de GitHub

By JOHN GRUBER

Markdown

Ejemplo (texto / HTML)

Ejemplo

Esto es un pequeño ejemplo...

Subtítulo

Ejemplos en los
[README.md de Git Hub]
(<http://github.io> "Git Hub")

Ejemplo de lista:

- * Uno
- * Dos
- * Tres

Ejemplo

Esto es un pequeño ejemplo...

Subtítulo

Ejemplos en los [README.md de Git Hub](#)

Ejemplo de lista:

- Uno
- Dos
- Tres

Marcado, herramientas

Guías de marcado:

- Original
<http://daringfireball.net/projects/markdown/syntax>
- GitHub
<http://help.github.com/articles/github-flavored-markdown/>
- Pandoc
<http://johnmacfarlane.net/pandoc/demo/example9/pandocs-markdown.html>

Herramientas:

- Pandoc
- Grip (Github Readme Instant Preview)
- ...

Ejemplo: un libro con Markdown

The screenshot shows a left sidebar with a navigation menu and a main content area. The sidebar contains links like 'Need help? Talk to us!', 'Return to book', 'Review this book', and 'About the author'. Below these are numbered sections: 'Introduction', '1. How the Internet works?', '2. Introduction to command line', '3. Python installation', '4. Code editor', '5. Introduction to Python' (which is currently selected), '6. What is Django?', '7. Django installation', '8. Starting Django project', '9. Django models', and '10. Django admin'. At the bottom of the sidebar is the URL 'tutorial.djangogirls.org/en/django/README.html'. The main content area has a header 'Introduction to Python' and a note about tutorials by Geek Girls Carrots. It includes sections on writing code, the Python prompt, and running commands. A code block shows a terminal session starting with '\$ python3'.

Part of this chapter is based on tutorials by Geek Girls Carrots (<http://django.carrots.pl/>).

Let's write some code!

Python prompt

To start playing with Python, we need to open up a *command line* on your computer. You should already know how to do that -- you learned it in the [Intro to Command Line](#) chapter.

Once you're ready, follow the instructions below.

We want to open up a Python console, so type in `python3` and hit Enter.

```
$ python3
Python 3.4.2 (...)
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

Your first Python command!

<http://djangogirls.gitbooks.io/djangogirls-tutorial/>

<https://github.com/GitbookIO/gitbook>

Lo importante es participar

Google Summer of Code



<https://summerofcode.withgoogle.com/>

- Estudiantes post-secundaria
- Mayores 18 años
- Beca de 10 semanas meses
(2.100 USD en 2021)
- Desarrollo para proyectos de software libre
- Mentores en los proyectos
- Dos selecciones: proyectos y becarios
- Desde 2005

¿Quieres participar?

- Lee la documentación (empieza por las FAQ)
- Mira ejemplos de otros años (hay muchos)
- Elige tu proyecto, y tu idea de colaboración (comienza con las ideas propuestas)
- Discute tu idea con el mentor potencial
- Envía tu solicitud
- Envía más detalles si te los piden

¡Suerte!

¿Y qué gano si participo?

- Una buena tarjeta de visita
Ser uno de los algo más de 1.000 GSOC anuales
- La beca que te paga Google
- Trabajar con proyectos reales en código real
- Quizás, que incorporen tu código al proyecto
- Conocer a tu mentor, y a otros desarrolladores

Trabajar mucho, pasártelo bien

Outreachy

- Trabajo tuturizado en proyectos de software libre
- Selección orientada a incrementar la diversidad
- Funcionamiento similar a GSoC
- Tres meses, 6.000 USD (2021)
- Dos convocatorias al año

<https://www.outreachy.org/>

Trabajo top

¿Qué es un trabajo *bueno*?

- Un trabajo que te permita ser creativo
- Un trabajo donde trabajes con últimas tecnologías
- Un trabajo donde puedas ascender sin dejar de ser ingeniero
- Un trabajo donde te paguen bien (y otros beneficios)

Hay muchas empresas donde buscan este tipo de perfil: Google, Apple, Facebook, Microsoft, Yahoo!, Amazon...

Salarios en las compañías top

Rank	Company Name	Sector	Average Salary
1	Twitter, Inc.	Social Networking	\$120,111.11
2	Apple, Inc.	Computers, Peripherals	\$113,319.21
3	LinkedIn, Corp	Social Networking	\$111,720.00
4	Cisco Systems	Computer Networking	\$107,998.32
5	Qualcomm	Wireless	\$107,632.31
6	IBM	Information Technology	\$106,508.00
7	Facebook, Inc.	Social Networking	\$105,167.62
8	Google, Inc.	Internet, Computers	\$104,594.27
9	Hewlett Packard	Computers	\$104,379.00
10	Oracle	Computers	\$104,058.03

<http://img59.imageshack.us/img59/802/toppaytech.png>

¿Qué te piden en estos trabajos?

- Estructuras de datos
- Algoritmia
- Experiencia en programación
- Redes de ordenadores
- Sistemas operativos

Más lecturas

- Hay varios libros sobre este tema, algunos en la biblioteca:
 - Cracking the coding interview: 150 programming interview questions and solutions
 - The Google Interview
 - Elements of Programming Interviews: The Insiders' Guide
 - Top 10 coding interview problems asked in Google with solutions: Algorithmic Approach
 - Are You Smart Enough to Work at Google?: Fiendish Puzzles And Impossible Interview Questions From The World's Top Companies
 - Get a Job WITHOUT an Interview - Google & Beyond!: "We don't mind to lose a good applicant, but definitely not hire a bad applicant."
 - The Google Resume: How to Prepare for a Career and Land a Job at Apple, Microsoft, Google, or any Top Tech Company

La maravillosa Wayback Machine

¿Cómo era la web de la URJC?

 Universidad
Rey Juan Carlos

Compañía de la
Aventura
Awards 2010

Campus de Excelencia
Internacional

Webmail | Webmail Alumnos (ayuda) | Directorio | Biblioteca | Portal de servicios | Campus virtual

[Información](#) | [Organización](#) | [Estudios](#) | [Alumnos](#) | [C.universitaria](#) | [Relaciones Internacionales](#) | [Investigación](#) | [Extensión](#) | [Deportes](#)

Todos los Grados de la URJC

 Consulta todos nuestros Grados: presenciales, semipresencial, dobles y en lengua inglesa.

Todos los Másteres de la URJC

 Consulta todos nuestros Másteres Universitarios.

Programas de Doctorado de la URJC

 Consulta todos nuestros programas de Doctorado.

Títulos Propios de la URJC

 Consulta todos nuestros Títulos Propios y Cursos de Formación Continua.

Programa URJC de Derechos Humanos

exposición carteles

biblioteca
campus
Móstoles

I CERTAMEN UNIVERSITARIO DE DIBUJO
DERECHOS HUMANOS

10 diciembre
al 31 enero

Universidad
Rey Juan Carlos

Tablón de Anuncios

Congresos, seminarios, jornadas y otras actividades

Destacados

Abierto Plazo Convocatoria Erasmus+ 2015/2016

Listados Definitivos pruebas de Erasmus+ / Mundial 2015/2016

I Convocatoria Becas Master
Listado de solicitantes con documentación incompleta

Nueva convocatoria programa California+Disney
julio 2015 - enero 2016

Convocatoria 2014, de evaluación de actividad investigadora para el contrato por tiempo indefinido

2014

¿Cómo era la web de la URJC?

 Universidad
Rey Juan Carlos 

Webmail | Directorio | Biblioteca | Portal de servicios | Cam



Buscar...

Información | Organización | Estudios | Alumnos | Comunidad Universitaria | Relaciones Internacionales | Investigación | Extensión | D

Cursos de verano 2011

Ya está abierto el plazo de matriculación y becas de la nueva edición de los Cursos. Se concederán 2 créditos de Libre Elección o 2 créditos ECTS.

Preinscripción ON-LINE Grado

Para alumnos que han realizado las pruebas de acceso a partir del 2010 en la URJC



El Rector González-Trevijano preside en el Real Sitio de Aranjuez la apertura de los Cursos de Verano de la URJC

Noticias

07-07-2011
El Rector González-Trevijano preside en el Real Sitio de Aranjuez la apertura de los Cursos de Verano de la URJC

01-07-2011

Actualidad

CONSULTA NOTAS DE SELECTIVIDAD 2012 (Reclamaciones)
A partir de las 8:00 am del día 8 de julio

AUTOMATRÍCULA MÁSTERES UNIVERSITARIOS 2011-12

Becas Caja Madrid 2011/2012
Movilidad para profesores de las Universidades de Madrid

Inscripción "Idioma Moderno". Información Convocatoria examen idioma moderno

Programa de Formación Docente 2011

Programa SICUE/SÉNECA
Relación provisional de admitidos y excluidos 2011/2012



(+34) 914889393
Atención telefónica al alumno

| Unidad de Prácticas Externas |
| C.O.I.E. |

2011

¿Cómo era la web de la URJC?



25 Titulaciones | **17** Dobles | **6** On-Line | **2**
Másteres Oficiales | Programas de Doctorado | Títu

[INFORMACIÓN GENERAL](#)

[ALUMNOS](#)

[TITULACIONES](#)

[ORGANIZACIÓN UNIVERSITARIA](#)

[INVESTIGACIÓN](#)

[BIBLIOTECA](#)

[EXTENSIÓN UNIVERSITARIA](#)

[FUNDACIÓN](#)

[COMUNIDAD UNIVERSITARIA](#)

[RELACIONES INTERNACIONALES](#)



[Nuevos Alumnos](#)

[Matriculación](#)

[Pruebas de Acceso](#)

[Admitidos](#)

[Directorio](#)

[Campus Virtual](#)

[NOTICIAS URJC - BOL](#)

[CURSOS DE FORMAC](#)

[Desafío junior empres](#)

[C.O.I.E](#)

[Cursos de Idiomas](#)

[Móstoles Emprende -](#)

[Vivero de Empresas d](#)

2008

¿Cómo era la web de la URJC?

INFORMACIÓN GENERAL

- Propuestas
- Universidad en Línea
- Noticias

Programas de Doctorado
2005 / 2007
Master y Cursos Propios

Noticias

Prematriculación

Programas de Doctorado
2005 / 2007
Master y Cursos Propios

Becas Predoctorales URJC
Admitidos Junio 2004
Curso cero de Preparación
Prácticas y Empleo C.O.I.E
PREMATRICULACIÓN
Notas Selectividad Septiembre
Plan Estratégico

universia **URJC TV** E.E.S.

Metro Metro-Sur

ENGLISH BUSCADOR

Universidad Rey Juan Carlos. c/ Tulipán s/n. 28933-Móstoles-Madrid. Tel. 91 665 50 60. Fax 91 614 71 20. E-Mail: info@urjc.es

2004

Bienvenidos a la maravillosa Wayback Machine

- Copias sitios web en distintos momentos del pasado
- Parte del Internet Archive
- Proporciona una interfaz web...
- ...y una API

<https://archive.org/web/>

https://archive.org/help/wayback_api.php

- Memento: acceso a el pasado

<http://www.mementoweb.org/>

Mapas, mapas, mapas

OpenStreetMap

Welcome to OpenStreetMap!

OpenStreetMap is a map of the world, created by people like you and free to use under an open license.

[Learn More](#) [Start Mapping](#)

<http://www.openstreetmap.org/>

OpenStreetMap (editando con iD)

OpenStreetMap Edit History Export GPS Traces User Diaries Copyright Help About jgbarah

Edit feature

Building

Name: Laboratorio III
Building: yes, house, residential...
Levels: 2, 4, 6...
Address: Street: 123
Postcode: City:

Add highways, streets, pedestrian paths, canals or other lines to the map.

Point Line Area Save

Shortcut 2

All tags (2)

View on openstreetmap.org

bing © 2014 GravEye, © 2014 Bing, Earthstar Geographics SIO, © 2015 Microsoft Corporation

1000 ft Edits by Serfuen, Habitit, sejgionaranja, and 34 others 162

Algunas curiosidades...

- Servicios basados en OpenStreetMap

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/List_of_OSM-based_services

- Software que usa OpenStreetMap

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Software#Mobile_Devices

- Ejemplo de app Android: NavFree
(permite off-line maps)

- Cómo editar OpenStreetMap

https://www.youtube.com/watch?v=N_00vAPjSkw

- 10 años de OpenStreetMap (video)

<https://www.youtube.com/watch?v=7sC83j6vzjo>

Licencias

¿Qué es la Propiedad Intelectual? ¿Y las licencias?

- La PI es la que regula qué se puede hacer con obras de carácter intelectual
- Se divide en dos partes
 - Derechos morales (autoría, etc.). La mayoría irrenunciables y eternos
 - Derechos de explotación (difusión, representación, copia...). Limitados en el tiempo.
- Por defecto, el autor no te cede ningún derecho
- ... en la licencia vienen las condiciones de uso

Software libre

- ① Permite su uso, con cualquier propósito
- ② Permite su estudio y su modificación
- ③ Permite distribuir copias
- ④ Permite mejorar y hacer públicas las mejoras.
- Hay muchas licencias de software libre: las más conocidas son la GNU GPL, la de Apache o las BSDs
- Hay licencias para otros contenidos (música, escritos...) como las Creative Commons
- El software libre no tiene por qué ser gratis.
- En GitHub, al iniciar un proyecto te pregunta por la licencia

Richard Stallman



Ofusca, que algo queda

No todo el código se escribe para que sea legible...

Este programa escribe “3.141” calculando Pi a partir de su propia área.

```
#define _ -F<00||--F-00--;
int F=00,00=00;main(){F_00();printf("%1.3f\n",4.*-F/00/00);}F_00()
{
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
    -----
}
```

http://www.ioccc.org/years.html#1988_westley

The International Obfuscated C Code Contest



The International Obfuscated C Code Contest

[[The judges](#) | [IOCCC home page](#) | [How to enter](#) | [FAQ](#) | [Mirrors](#)]
[IOCCC news](#) | [People who have won](#) | [Winning entries](#)]

The 23rd IOCCC Competition

The winners of the 23rd International Obfuscated C Code Contest have been announced. Please see the following news items.

Goals of the Contest

- **Obfuscate:** tr.v. -cated, -cating, -cates.
 1. a. To render obscure.
b. To darken.
 2. To confuse: his emotions obfuscated his judgment.
[Lat. obfuscare, to darken : ob(intensive) + Lat. fuscare,
to darken < fuscus, dark.] -obfuscation n. obfuscatory adj
- **The IOCCC:**
 - To write the most Obscure/Obfuscated C program within the rules.
 - To show the importance of programming style, in an ironic way.
 - To stress C compilers with unusual code.
 - To illustrate some of the subtleties of the C language.
 - To provide a safe forum for poor C code. :-)

http://en.wikipedia.org/wiki/International_Obfuscated_C_Code_Contest

No sólo C, no sólo ofuscado (y también C y ofuscado)

- Obfuscated Perl Contest

Pero Perl es ruido de línea, ya sin ofuscar, ¿no?

- Underhanded C Contest

Código malicioso, pero que pasar un análisis riguroso

- Weirdest obfuscated “Hello World!”

StackExchange, ejemplos en varios lenguajes

- IOCCC Flight Simulator

¡No me digas que no es maravilloso!

http://en.wikipedia.org/wiki/Obfuscated_Perl_Contest

<http://www.underhanded-c.org/>

<http://codegolf.stackexchange.com/questions/22533/weirdest-obfuscated-hello-world>

<http://blog.aerojockey.com/post/iocccsim>

Mención aparte: Whitespace Programming Language

The following is a commented Whitespace program that simply prints "Hello, world!", where each Space, Tab, or Linefeed character is preceded by the identifying comment "S*", "T*", or "L*", respectively:

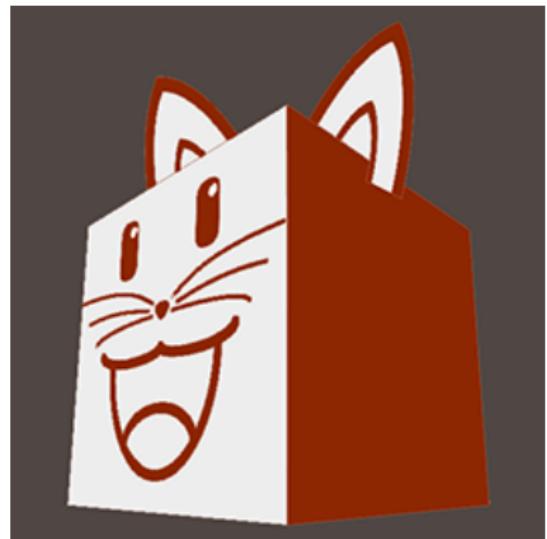
```
S* S* S* T* S* S* L
T* L
S* S* S* S* T* T* S* S* T* S* T* L
T* L
S* S* S* S* S* T* T* S* T* T* S* S* L
T* L
S* S* S* S* S* T* T* S* T* T* S* S* L
T* L
S* S* S* S* S* T* T* S* T* T* T* T* L
T* L
S* S* S* S* S* T* S* T* T* S* S* L
T* L
S* S* S* S* S* T* S* S* S* S* L
T* L
S* S* S* S* S* T* T* T* S* T* T* T* L
T* L
S* S* S* S* S* T* T* S* T* T* T* T* L
T* L
S* S* S* S* S* T* T* T* S* S* T* S* L
T* L
S* S* S* S* S* T* T* S* T* T* S* S* L
T* L
S* S* S* S* S* T* S* S* S* T* L
T* L
S* S* S* S* S* T* S* S* S* S* L
T* L
S* S* S* S* S* S* L
L*
L*
```

<http://compsoc.dur.ac.uk/whitespace/>

http://en.wikipedia.org/wiki/Whitespace_%28programming_language%29

Mención extraordinaria: LOLCODE

```
HAI 1.0
CAN HAS STDIO?
I HAS A VAR
IM IN YR LOOP
    UP VAR!!1
    VISIBLE VAR
    IZ VAR BIGGER THAN 10? KTHX
IM OUTTA YR LOOP
KTHXBYE
```



<https://en.wikipedia.org/wiki/LOLCODE>

<http://www.lolcode.org/>

MOOCs

¿Qué son los MOOCs?

- Cursos por Internet
- Hay algunos muy buenos, generalmente en inglés
- Generalmente gratis (algunos cobran por certificado, si lo terminas)
- Muchos de ellos ofrecidos por instituciones de renombre
- Basados generalmente en vídeos, lecturas y entrega de ejercicios
- Hay de todo: tecnológicos, de economía, de programación...

Sitios de MOOCs



Source: <http://www.vocal.ie/wp-content/uploads/2014/06/MOOCs-Daigram11.jpg>

Plataformas recomendadas

- Coursera
- edX: del MIT
- Udacity: spin-off de Univ. Stanford
- MiríadaX (en español)

Tests Unitarios

¿Qué son los tests unitarios?

- Manera para determinar si el código funciona correctamente de manera automática
- Se separa el código de su respectiva prueba unitaria
- No prueba la falta de errores, pero bien hechos los minimiza
- Ideal para mejorar código que ya funciona y para trabajar en equipo

Frameworks

- Hay *frameworks* que te ayudan a hacerlos... y hay *frameworks* para todos los lenguajes de programación
- El tradicional en Python3 es `unit.test`, aunque existen muchos otros
- También se pueden hacer tests unitarios dentro de Django

Un ejemplo sencillo

```
def contar_letra(cadena: str, letra: str) -> int:  
    return cadena.count(letra)
```

Función que dado un string cadena, devuelve el número de veces que parece la letra letra en la cadena.

Su test unitario

```
import unittest
from contar import contar_letra

class Pruebas(unittest.TestCase):
    def test_contar_letra(self):
        self.assertEqual(contar_letra("pepe", "e"), 2)
        self.assertEqual(contar_letra("Madrid", "d"), 2)
        self.assertEqual(contar_letra("Un, dos", "o"), 1)

if __name__ == '__main__':
    unittest.main()
```

Ejecución

```
$ python3 test.py
.
-----
Ran 1 test in 0.000s

OK
```

Su test unitario

```
import unittest
from contar import contar_letra

class Pruebas(unittest.TestCase):
    def test_contar_letra(self):
        self.assertEqual(contar_letra("pepe", "e"), 2)
        self.assertEqual(contar_letra("Madrid", "d"), 2)
        self.assertEqual(contar_letra("Un, dos", "o"), 2)

if __name__ == '__main__':
    unittest.main()
```

Ejecución

```
$ python3 test.py
F
=====
FAIL: test_contar_letra (__main__.Pruebas)
-----
Traceback (most recent call last):
  File "test.py", line 8, in test_contar_letra
    self.assertEqual(contar.contar_letra("Un, dos", "o"), 2)
AssertionError: 1 != 2
-----
Ran 1 test in 0.000s

FAILED (failures=1)
```

¿Qué datos tuyos tienen?

Un ejemplo: Facebook

The screenshot shows the Facebook interface with a blue header bar. Below it is a navigation bar with icons for Home, Search, and other links. The main content area has two main sections:

- Actividad fuera de Facebook**: This section lists various websites and apps that have shared user activity with Facebook, such as ebay.es, Elpais.com, and others. It includes a link to "Más información".
- ¿Qué puedes hacer?**: This section provides five options:
 - Administrar tu actividad fuera de Facebook**: Allows users to view and manage activity from external sources.
 - Desvincular historial**: Allows users to disconnect their history of activity from their Facebook account.
 - Acceder a tu información**: Allows users to access information about their activity.
 - Descargar tu información**: Allows users to download details of their activity.
 - Administrar actividad futura**: Allows users to manage future activity sharing.

Puedes consultar la información que Facebook tiene sobre ti...
...conseguida cuando estabas fuera de Facebook
(gracias a los trackers de Facebook)

https://www.facebook.com/off_facebook_activity

Tu información



Tu actividad en Facebook

Información y actividad de diferentes áreas de Facebook, como las publicaciones que has creado, las fotos en las que se te ha etiquetado, los grupos a los que perteneces y mucho más



Amigos y seguidores

Tus amigos en Facebook, solicitudes de amistad, amigos de los que ves más y menos contenido, personas que sigues y personas que te siguen



Información de inicio de sesión y seguridad

Información técnica y actividad registrada relacionadas con tu cuenta



Información personal

Información que has proporcionado al configurar tus cuentas y perfiles de Facebook



Información registrada

Información que registra Facebook sobre tu actividad, como tu historial de ubicaciones o de búsquedas



Aplicaciones y sitios web fuera de Facebook

Aplicaciones de tu propiedad y actividad que hemos recibido de aplicaciones y sitios web fuera de Facebook



Preferencias

Acciones que has realizado para personalizar tu experiencia en Facebook



Información sobre anuncios

Tus interacciones con anuncios y anunciantes en Facebook

Más casos

Google:

<https://myactivity.google.com>

Microsoft:

<https://account.microsoft.com/privacy>

Amazon:

<https://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html?nodeId=GXP03YPMBZQRWZK2>

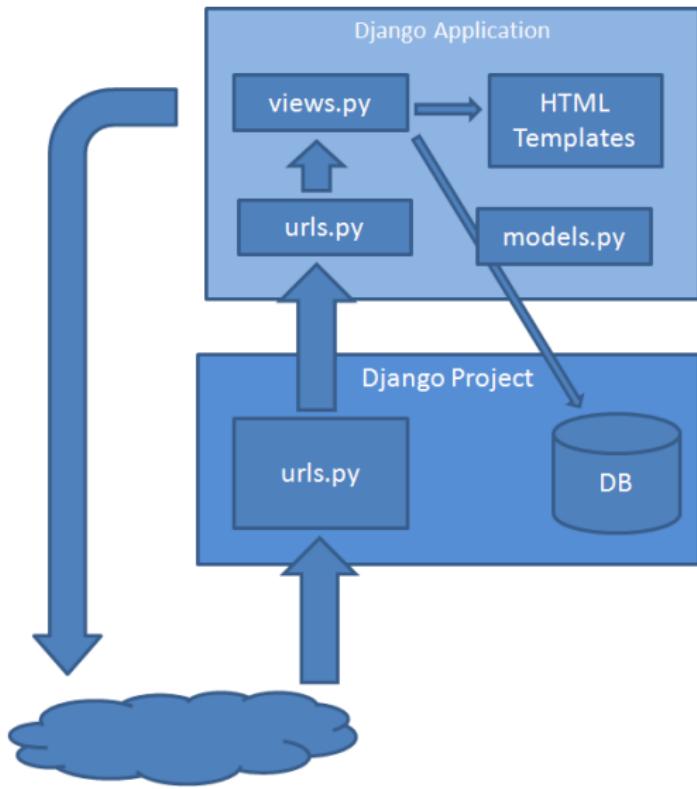
The **right of access** (**Article 15**) is a data subject right.^[18] It gives people the right to access their personal data and information about how this personal data is being processed. A data controller must provide, upon request, an overview of the categories of data that are being processed (Article 15(1)(b)) as well as a copy of the actual data (**Article 15(3)**); furthermore, the data controller has to inform the data subject on details about the processing, such as the purposes of the processing (**Article 15(1)(a)**), with whom the data is shared (**Article 15(1)(c)**), and how it acquired the data (**Article 15(1)(g)**).

General Data Protection Regulation:

https://en.wikipedia.org/wiki/General_Data_Protection_Regulation

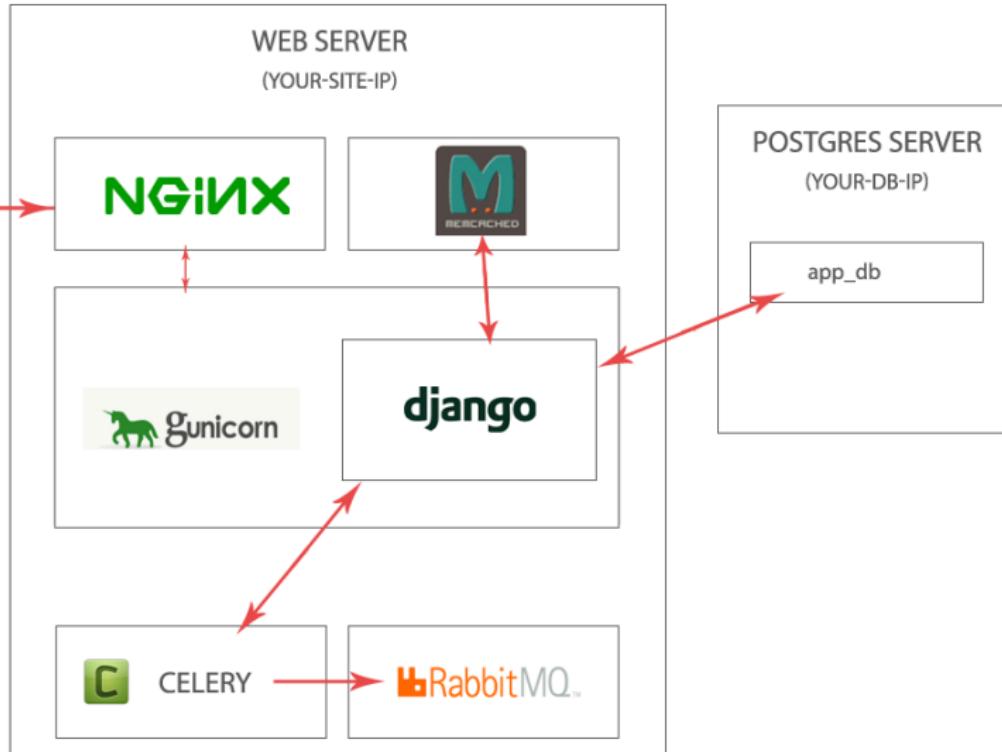
Servidor web en Producción

Lo que enseñamos en clase



- Mono-hilo
- Mono-tarea
- Caché básico
- Base de datos limitada (sqlite)
- Pensado para páginas dinámicas
- Sin planificación
- No tiempo real

Un servidor web en producción



Tecnologías

- Django: Framework web
- Nginx: Servidor web con balanceo de carga (<http://nginx.org/>)
- Memcached: Caché (<http://memcached.org/>)
- gunicorn: Servidor HTTP (<http://gunicorn.org/>)
- Celery: Tiempo real y planificación de tareas
(<http://www.celeryproject.org/>)
- RabbitMQ: Mensajería (<https://www.rabbitmq.com/>)
- PostgreSQL: Base de datos (<http://www.postgresql.org/>)

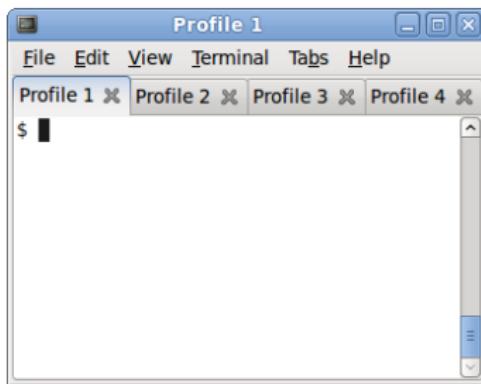
Uso avanzado de la Shell

Acortadores de teclado

- Tab: completa programas, ficheros y directorios
- Ctrl+A: va al principio de la línea
- Ctrl+E: va al final de la línea
- Ctrl+R: busca por lo introducido en la historia
- Ctrl+K: borra desde el punto actual al final
- Ctrl+U: borra hasta el punto actual
- Ctrl+L: *aclara* la pantalla (como el mandato clear)
- Alt+F: se mueve a la siguiente palabra
- Alt+B: se mueve a la palabra anterior

(algunos se pueden configurar en el propio terminal)

Uso de pestañas



<http://unix.stackexchange.com/tags/gnome-terminal/info>

- Puedes poner nombre (título a cada pestaña)
- Nueva pestaña: Ctrl+Alt+T (yo lo suelo configurar como Ctrl+T para que sea igual que crear una nueva pestaña en el navegador)
- Pestaña siguiente/anterior: Ctrl+PgUp o Ctrl+PgAbajo
- Alt+N: vas a la pestaña N

Procesos

- `top`: Muestra los procesos según su *consumo*
- `ps aux`: Lista todos los procesos del usuario
- `grep expr`: Filtra por *expr*
- `ps aux | grep python`: Muestra la información de procesos que contengan *python*
- `kill -9 pid`: mata el proceso con identificador *pid*

Un pequeño chiste friqui para terminar



<http://img819.imageshack.us/img819/4539/shellscriptjoke.jpg>

Virtualizando, que es gerundio

Máquina virtual

Máquina virtual:

*“Entorno de sistema operativo
o aplicación
que se instala sobre software
que imita un hardware dedicado.*

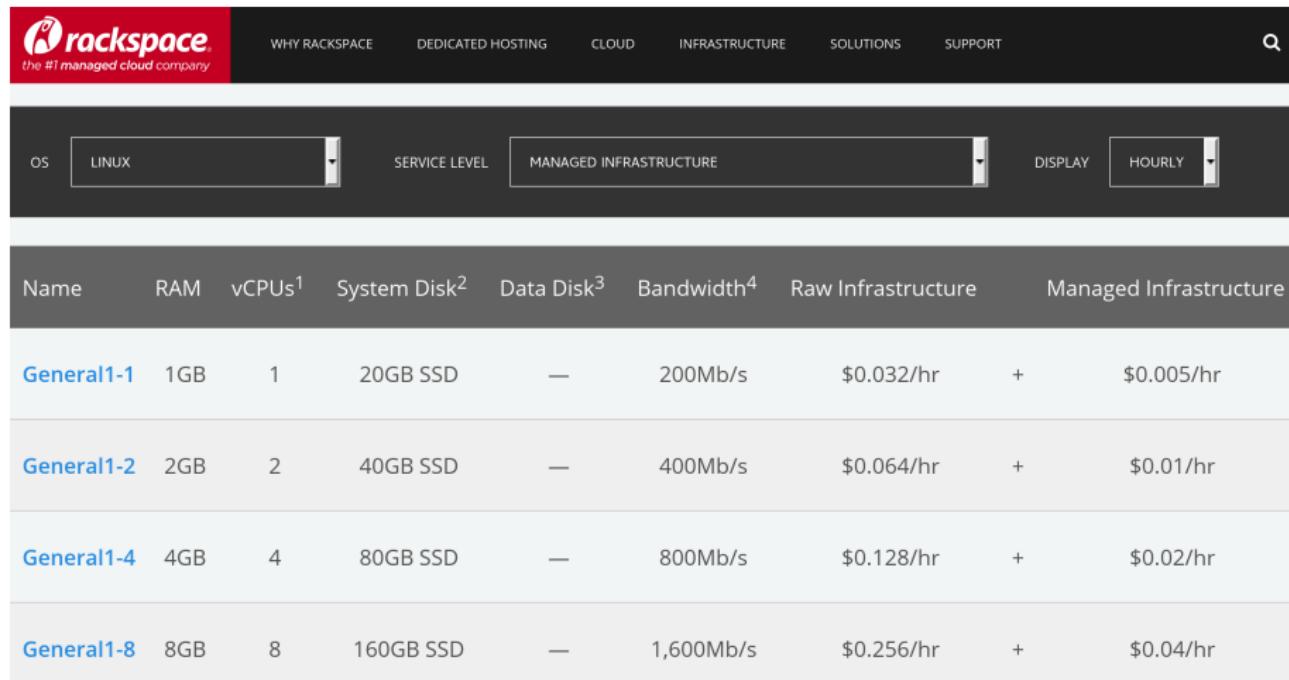
Hipervisor:

*comparte y gestiona el hardware
aisla cada entorno*

Algunos sistemas usados en virtualización

- QEMU: máquina virtual, emula varias arquitecturas hardware
- Xen: hipervisor con arquitectura microkernel
- KVM: extiende Linux con funciones de hipervisor
- VirtualBox: hipervisor para x86

Una oferta cualquiera...



The screenshot shows the Rackspace website's server offerings page. At the top, there's a navigation bar with links for WHY RACKSPACE, DEDICATED HOSTING, CLOUD, INFRASTRUCTURE, SOLUTIONS, and SUPPORT, along with a search icon. Below the navigation is a filter section with dropdown menus for OS (set to LINUX), SERVICE LEVEL (set to MANAGED INFRASTRUCTURE), DISPLAY (set to HOURLY), and a currency dropdown. The main content area displays a table of server offerings:

Name	RAM	vCPUs ¹	System Disk ²	Data Disk ³	Bandwidth ⁴	Raw Infrastructure	Managed Infrastructure
General1-1	1GB	1	20GB SSD	—	200Mb/s	\$0.032/hr	+ \$0.005/hr
General1-2	2GB	2	40GB SSD	—	400Mb/s	\$0.064/hr	+ \$0.01/hr
General1-4	4GB	4	80GB SSD	—	800Mb/s	\$0.128/hr	+ \$0.02/hr
General1-8	8GB	8	160GB SSD	—	1,600Mb/s	\$0.256/hr	+ \$0.04/hr

IFTTT - If This Then That

¿Qué es IFTTT?

- Servicio web que permite enlazar condiciones sencillas (recetas) y que realizan cambios en otros servicios web
- Ejemplos:
 - ① Cuando llegue a casa/trabajo, activa la wifi
 - ② Baja el volumen del teléfono cuando esté en clase
 - ③ Cada vez que envíe un tweet, guárdamelo en Google Docs
 - ④ Si me etiquetan en Facebook, guarda una copia en Instagram
 - ⑤ Enciende las luces cuando entre por el garaje

if  **then** 

Send ifttt any text message from 

Create a link note in your notes

created about 1 hour ago
last triggered 41 minutes ago
triggered 1x

if  **then** 

Every month on the 3rd at 02:00 PM

Add file from URL to Josh Haas's dropbox

created about 1 hour ago
last triggered Never

if  **then** 

Send trigger@ifttt.com an email tagged  from 

Send me a text message at 

created about 2 hours ago
last triggered about 2 hours ago
triggered 4x

Source: <http://blog.joshhaas.com/2011/10/self-experimentation-using-ifttt-and-a-dash-of-python/>

¿Por qué es interesante?

- La web no es sólo para humanos...
- Es un entorno distribuido multi-servicio
- Está adaptado al Internet de las cosas

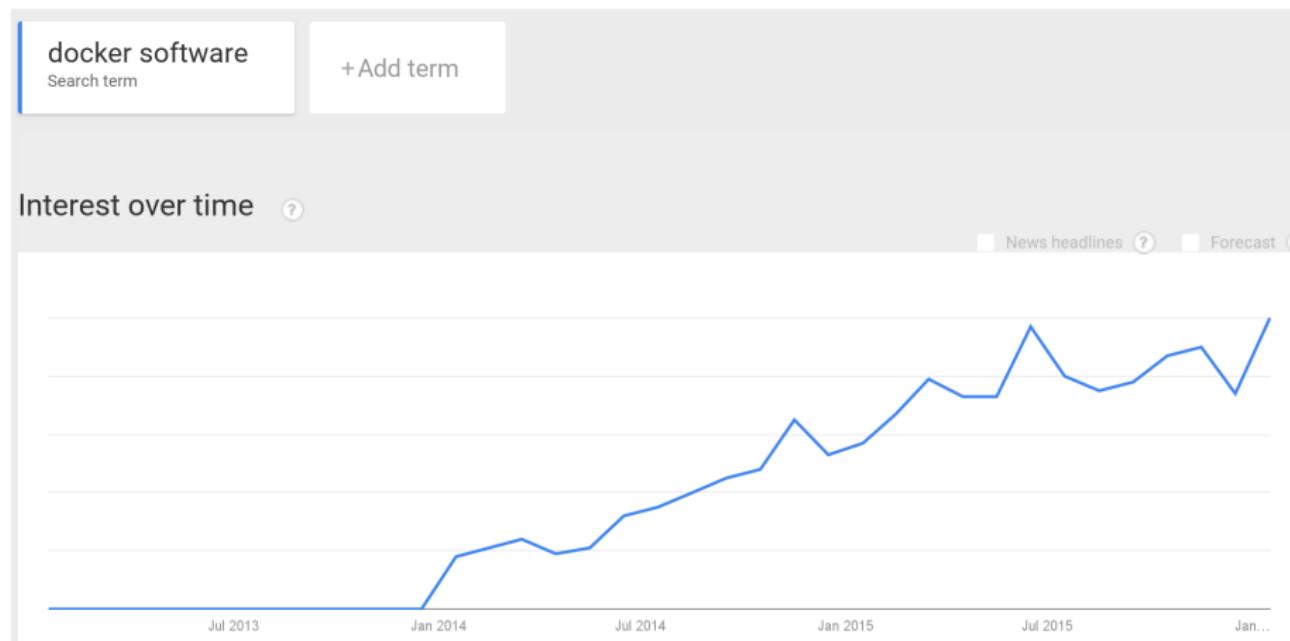
Contenedores por todas partes



Contenedores software

- Virtualización sobre sistema operativo
- Evolución de la idea de chroot
- Aislamiento (disco, memoria)
- Gestión de recursos
- Más ligero que máquinas virtuales completas
- Mismo kernel que host
- Docker, LXC, LXD, FreeBSD Jail...

Docker (search trend)



Docker



<http://docker.com>

<http://hub.docker.com/>

- Automatización del despliegue de aplicaciones en contenedores software
- Montado sobre cgroups (gestión de recursos), namespaces (separación de recursos), sistema de ficheros con unión

Referencias y enlaces

Luke Price, “Containers, Port of Rotterdam”, CC-by 2.0

<https://www.flickr.com/photos/lukeprice88/9703431992>

Pythonic

Esto es Python... ¿de verdad?

```
countriesWithA = []
i = 0
while i < len(countryList):
    if "a" in countryList[i]:
        countriesWithA.append(countryList[i])
    i += 1
```

Python... ¿mejor?

```
countriesWithA = []

for i in range(len(countryList)):
    if "a" in countryList[i]:
        countriesWithA.append(countryList[i])
```

Todavía más Pitónico

```
countriesWithA = []

for country in countryList:
    if "a" in country:
        countriesWithA.append(country)
```

Definitivamente Pitónico

```
countriesWithA = [country for country in countryList  
                  if "a" in country]
```

Pitónico Avanzado

```
countriesWithA = (country for country in countryList  
                  if "a" in country)
```

¿Qué es Pitónico?

Pitónico
significa algo así como
Python idiomático.

¿Qué es Python idiomático?

A medida que el lenguaje Python evoluciona y la comunidad crece, han surgido muchas ideas sobre cómo usar Python **de manera correcta**.

Pitónico es cultural

El lenguaje Python fomenta activamente una gran cantidad de modismos para realizar una serie de tareas (**“una única forma de hacerlo”**).

Python idioms

Hay cientos de *idioms* en Python

Aquí, algunas de las *familias* de *idioms*:

- {List, Dictionary, Set} comprehensions
- Magic methods
- Keyword arguments
- Properties
- Lambda functions
- Context managers
- Decorators
- Estructuras definidas en collections
- Static methods y classes
- Class methods
- Generators
- Uso de métodos específicos
- ...
- ...

Resumiendo...

- ① Hay una cultura tras el lenguaje de Python
- ② El lenguaje de Python evoluciona siguiendo esta cultura
- ③ Sabes algo de Python, pero el que sabes es poco pitónico

Texto para todos los gustos

Unicode



Meta: texto en cualquier sistema de escritura

- codificación
- representación
- 129 sistemas de escritura
- conjuntos de otros símbolos
- más de 120.000 caracteres

<http://unicode.org/>

Principios

- Se codifican los grafemas (definición abstracta)
- No trata sobre la representación
- Cada grafema, un número (31 bits)
Ejemplo: U+00F1 (ñ)
- U+0000 – U+00FF: Latin-1

Codificaciones:

- UTF-8: anchura variable, compatible con ASCII
- UTF-16: anchura variable, mejor para ideogramas
- UTF-32: anchura fija

Primeros caracteres

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0000	[NULL]	[SOH]	[STX]	[ETX]	[EOT]	[ENQ]	[ACK]	[BEL]	[BS]	[HT]	[LF]	[VT]	[FF]	[CR]	[SO]	[SI]
0010	[DLE]	[DC1]	[DC2]	[DC3]	[DC4]	[NAK]	[SYN]	[ETB]	[CAN]	[EM]	[SUB]	[ESC]	[FS]	[GS]	[RS]	[US]
0020	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	
0030	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
0040	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
0050	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
0060	~	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
0070	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	}	-	°e_L	
0080	[ZERO]	[ONE]	[TWO]	[THREE]	[FOUR]	[FIVE]	[SIX]	[SEVEN]	[EIGHT]	[NINE]	[HTB]	[HTS]	[VTE]	[PLD]	[RI]	[E62]
0090	[DBS]	[PU1]	[PU2]	[PTE]	[OCH]	[MM]	[FPM]	[EPM]	[POF]	[XXX]	[SOI]	[CSI]	[ST]	[OBC]	[PM]	[APC]
00A0	[NBSP]	í	ç	£	¤	¥	׀	׮	׻	׼	׽	׿	׷	׸	׹	׺
00B0	׼	׷	׸	׹	׺	׻	׿	׷	׸	׼	׽	׻	׷	׸	׹	׺

Caracteres arábigos

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0600	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ء	ف	،	ـ	ـ	ـ	ـ
0610	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
0620	ي	ء	آ	أ	و	إ	ئ	ا	ئ	ب	ت	ة	ث	ج	ح	خ
0630	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ك	ك	ئ	ئ	ـ
0640	-	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
0650	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
0660	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
0670	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
0680	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
0690	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
06A0	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
06B0	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ

Emojis

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1F600	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
1F610	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️	☺️
1F620	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
1F630	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺	😺
1F640	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸	😸

<http://www.unicode.org/charts/>

Accesibilidad en la web

¿Por qué accesibilidad?

- El porcentaje de ciudadanos en España con algún tipo de discapacidad se estima en el 9% (INE 2002), aunque en USA se eleva este número al 20% (US Census, 1997)
- Con el creciente envejecimiento, crecerá en los próximos años
- (Si todo va bien) En algún momento, nosotros mismos seremos personas con problemas de accesibilidad
- Aún así, la mayoría de los sitios presentan numerosas barreras de accesibilidad

Introducción a la accesibilidad

- ① Deficiencias visuales
- ② Deficiencias auditivas
- ③ Deficiencias motrices
- ④ Deficiencias cognitivas y de lenguaje

La discapacidad no es el único tipo de limitación que dificulta la accesibilidad de contenidos. También hay situaciones derivadas del contexto de uso y del dispositivo.

¿Qué podemos hacer?

- Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0:
[http://www.discapnet.es/web_accesible/wcag10/
WAI-WEBCONTENT-19990505_es.html](http://www.discapnet.es/web_accesible/wcag10/WAI-WEBCONTENT-19990505_es.html)

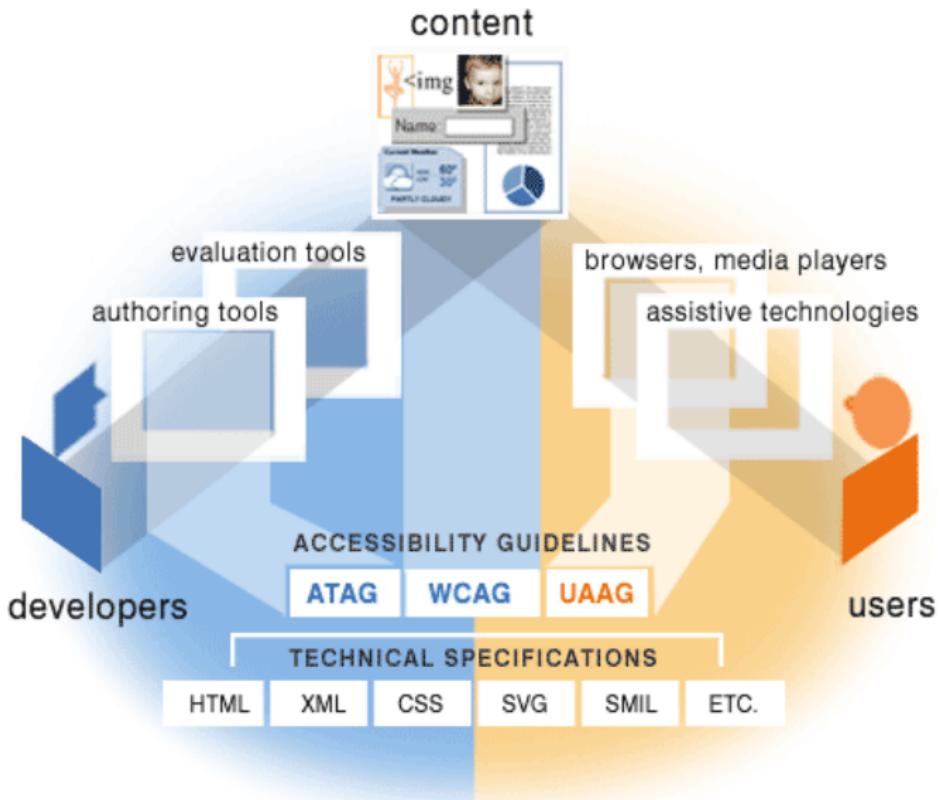
Entre ellas:

- ① Validar la sintaxis (Por ejemplo, HTML, XML, etc.).
- ② Validar las hojas de estilo (Por ejemplo, CSS).

Hay numerosas herramientas que ayudan a la validación:

http://www.usableyaccesible.com/recurso_misvalidadores.php

Algunas requieren revisión manual.



Source: <http://www.w3.org/WAI/intro/specs>

Navegar en tres dimensiones

WebGL



Mantenido por el

Khronos Group

- API JavaScript para gráficos interactivos en 3D
- Primeros desarrollos por Mozilla
- Proporcionada por los principales navegadores
- Puede mezclarse con HTML
- Basado en OpenGL

Bibliotecas y utilidades

- API alto nivel: three.js, babylon.js
- Motores de juegos: Unreal 4, Unity 5
- Creación de escenas: Blender con Blend4Web, Clara.io

<http://threejs.org/>

<http://babylonjs.com/>

<https://blend4web.com/>

Algunos ejemplos

- Model viewer

<https://modelviewer.dev/>

- Experience Curiosity (Blend4Web)

<http://eyes.nasa.gov/curiosity/>

- Sponza demo (babylon.js)

<http://www.babylonjs.com/Demos/Sponza/>

- Above the clouds (three.js)

<http://earth.plus360degrees.com/>

- A-Frame

<http://aframe.io/>

- Mozilla Hubs

<https://hubs.mozilla.com/>

Referencias y enlaces

WebGL en Wikipedia

<https://en.wikipedia.org/wiki/WebGL>

WebGL en Mozilla Developer Network

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebGL_API

“3D image of Cornell Box scene made with WebGL”,

from StormEngineC 3D Library, GFDL 1.2

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:WebGL_Cornell_Box.png

“WebGL tutorial”, by Mozilla

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebGL_API/Tutorial



©2015-2021 Gregorio Robles, Jesús M. González Barahona.

Algunos derechos reservados. Este artículo se distribuye bajo la licencia "Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 España" de Creative Commons, disponible en <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/deed.es>

Este documento (o uno muy similar) está disponible en
<http://cursosweb.github.io>