

Frikiminutos 2016 (enero–abril), serie B

ETSIT – URJC

Jesús M. González Barahona, Gregorio Robles Martínez

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

21 de febrero de 2016





©2015-2016 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>

- 1 ¿Te está traicionando tu navegador?
- 2 Trabajo top
- 3 Viéndose con gente...
- 4 Servidor web en Producción
- 5 Contenedores por todas partes
- 6 Virtualizando, que es gerundio
- 7 Atom
- 8 Coffeescript
- 9 Navegar en tres dimensiones

¿Te está traicionando tu navegador?

Panopticlick

The screenshot shows the Panopticlick homepage. At the top left is the EFF logo. To its right, the text "A RESEARCH PROJECT OF THE ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION". On the far right is a "DONATE" button. The main title "PANOPTICCLICK" is prominently displayed in large, bold, black letters. Below it, the subtitle "Is your browser safe against tracking?" is shown in a smaller, white font. A large orange section contains text about browser tracking and a "TEST ME" button. Another section below discusses tracking analysis and privacy protection.

When you visit a website, online trackers and the site itself may be able to identify you – even if you've installed software to protect yourself. It's possible to configure your browser to thwart tracking, but many people don't know how.

Panopticlick will analyze how well your browser and add-ons protect you against online tracking techniques. We'll also see if your system is uniquely configured—and thus identifiable—even if you are using privacy-protective software.

TEST ME

<https://panopticclick.eff.org/>

- Comprobación de técnicas de tracking
- Basta con cargar el sitio con tu navegador
- Análisis de varias técnicas de tracking
- Especialmente interesante: fingerprinting

Resultado del análisis

Test	Result
Is your browser blocking tracking ads?	✗ no
Is your browser blocking invisible trackers?	✗ no
Does your browser unblock 3rd parties that promise to honor Do Not Track ?	✗ no
Does your browser protect from fingerprinting ?	✗ your browser has a nearly-unique fingerprint

Show full results for fingerprinting

Note: because tracking techniques are complex, subtle, and constantly evolving, Panopticlick does not measure all forms of tracking and protection.

[Prueba con y sin la navegación privada de tu navegador]

Metodología: <https://panopticclick.eff.org/about>

Fingerprinting

Your browser fingerprint appears to be unique among the 6,374,146 tested so far.

Currently, we estimate that your browser has a fingerprint that conveys at least 22.6 bits of identifying information.

The measurements we used to obtain this result are listed below. You can [read more about our methodology, statistical results, and some defenses against fingerprinting here](#).

Browser Characteristic	bits of identifying information	one in x browsers have this value	value
Limited supercookie test	0.83	1.77	DOM localStorage: Yes, DOM sessionStorage: Yes, IE userData: No
Hash of canvas fingerprint	N/A	N/A	fa773662a8ede348034cb3d397638ff
Screen Size and Color Depth	12.12	4448.11	1067x600x24
Browser Plugin Details	21.6	3187073.0	Plugin 0: Gnome Shell Integration; This plugin provides integration with Gnome Shell for live extension enabling and disabling. It can be used only by extensions.gnome.org; libgnome-shell-browser-plugin.so; (Gnome Shell Integration Dummy Content-Type; application/x-gnome-shell-integration;). Plugin 1: Google Talk Plugin Video Renderer; Version: 5.41.0.0; librtpoid.so; (Google Talk Plugin Video Renderer; application/oid; o1d). Plugin 2: Google Talk Plugin; Version: 5.41.0.0; librppgoogletalk.so; (Google Talk Plugin application/googletalk; googletalk). Plugin 3: Shockwave Flash; Shockwave Flash 11.2 r202; libflashplayer.so; (Shockwave Flash; application/x-shockwave-flash; swf) (FutureSplash Player; application/futuresplash; spl). Plugin 4: bjininstallplugin; npbjninstallplugin_2.125.24.5.so; (Blue Jeans Installation Plugin; application/x-bjininstallplugin; version=2.125.24.5;) (Blue Jeans Installation Plugin; application/x-bjininstallplugin;). Plugin 5: bjinplugin; npbjnplugin_2.125.24.5.so; (Blue Jeans Video Plugin; application/x-bjinplugin; version=2.125.24.5;) (Blue Jeans Video Support Plugin; application/x-bjnpluginslave; version=2.125.24.5;) (Blue Jeans Diagnostic Plugin;

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

Viéndose con gente...

Meetup

WEDNESDAY, FEBRUARY 3

6:30 PM

Madrid BIM Group

Dynamo y sus aplicaciones en BIM

13 Members going

7:00 PM

PHPMad

iTutorial de PHP, acabado! ¿Y ahora que?

94 Members going **6 spots left!**

7:00 PM

Madrid Drones Meetup

Reunión del grupo + taller de cambio de firmware en los microdrones

4 Drone Lovers going

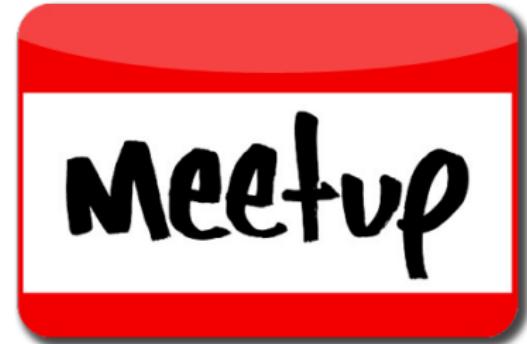
7:00 PM

NSCoder Night Madrid

NSPresenters

40 NSCoders going

<http://meetup.com>

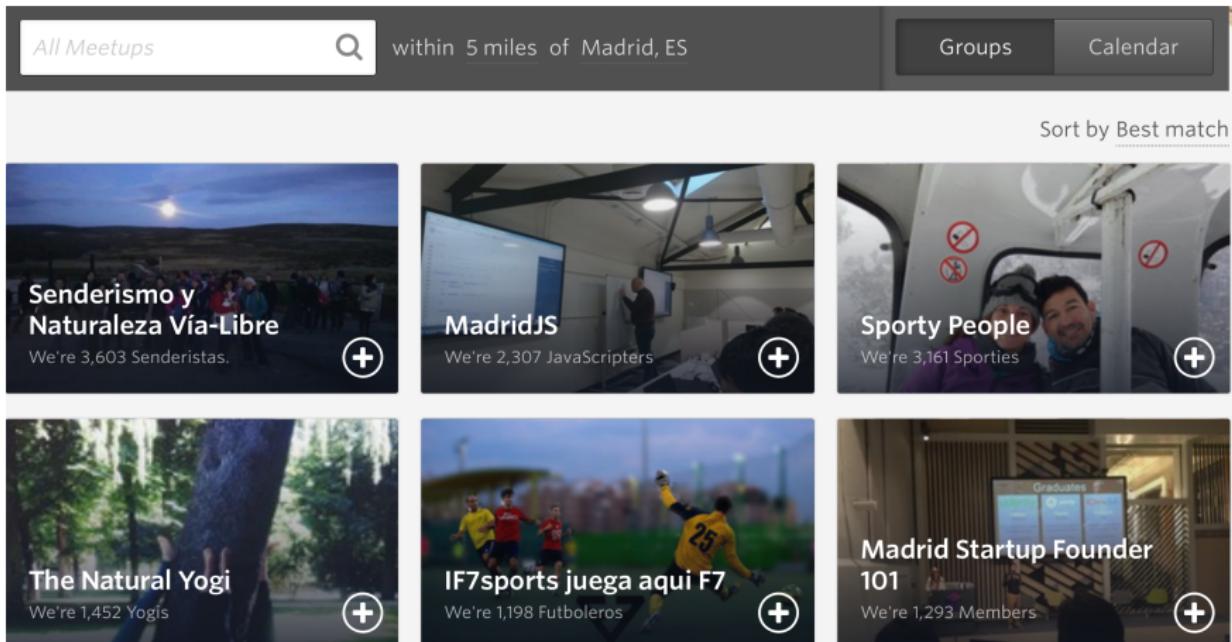


- Información sobre reuniones cercanas
- Mucho contenido técnico
- Y mucho que no

Grupos

All Meetups  within 5 miles of Madrid, ES Groups Calendar

Sort by Best match



The screenshot shows a grid of six group cards. Each card includes a thumbnail image, the group's name, its member count, and a 'Join' button.

- Senderismo y Naturaleza Vía-Libre**
We're 3,603 Senderistas. 
- MadridJS**
We're 2,307 JavaScripters 
- Sporty People**
We're 3,161 Sporties 
- The Natural Yogi**
We're 1,452 Yogis 
- IF7sports juega aquí F7**
We're 1,198 Futboleros 
- Madrid Startup Founder 101**
We're 1,293 Members 

Reuniones

MADRID • JS

Madrid, Spain
Founded Aug 6, 2011

[About us...](#)
[+ Invite friends](#)

JavaScripers 2,308
Group reviews 61
Upcoming Meetups 2
Past Meetups 60
Our calendar

Keep it simple, use React

[Export](#) [Tell a friend](#) [Share](#)

Thursday, February 11, 2016
7:00 PM

Impact Hub Next
C / Alameda, 22, Madrid ([map](#))

Este febrero tendremos **no una charla especial, sino dos**. En este caso vamos a aprovechar la visita de Javi Jiménez desde Tailandia: nos va a contar su experiencia haciendo proyectos grandes con React.

Keep it simple, use React

Actualmente React está siendo utilizado por organizaciones como Khan Academy, Netflix, Yahoo, Airbnb, Doist, Facebook, Instagram, Sony, Atlassian y muchas otras. Esto demuestra el

Are you going?

[Yes](#) [No](#)

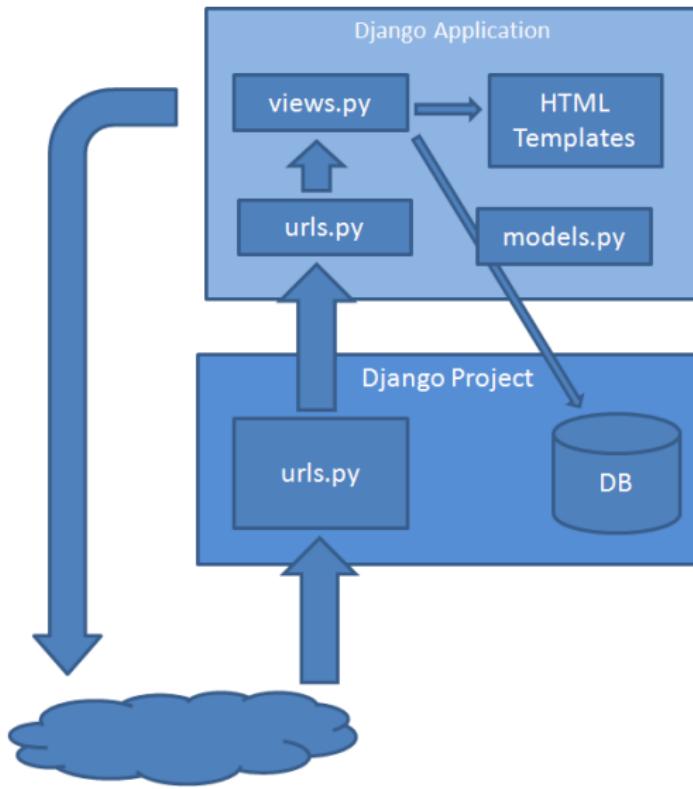
277 going

soyjavi
EVENT HOST
A self-taught human, in love with creating new stuff.

Manuel Juan Fosela
CO-ORGANIZER
EVENT HOST
Programador web o eufimísticamente Ingeniero de Software de Internet XD

Servidor web en Producción

Lo que enseñamos en clase

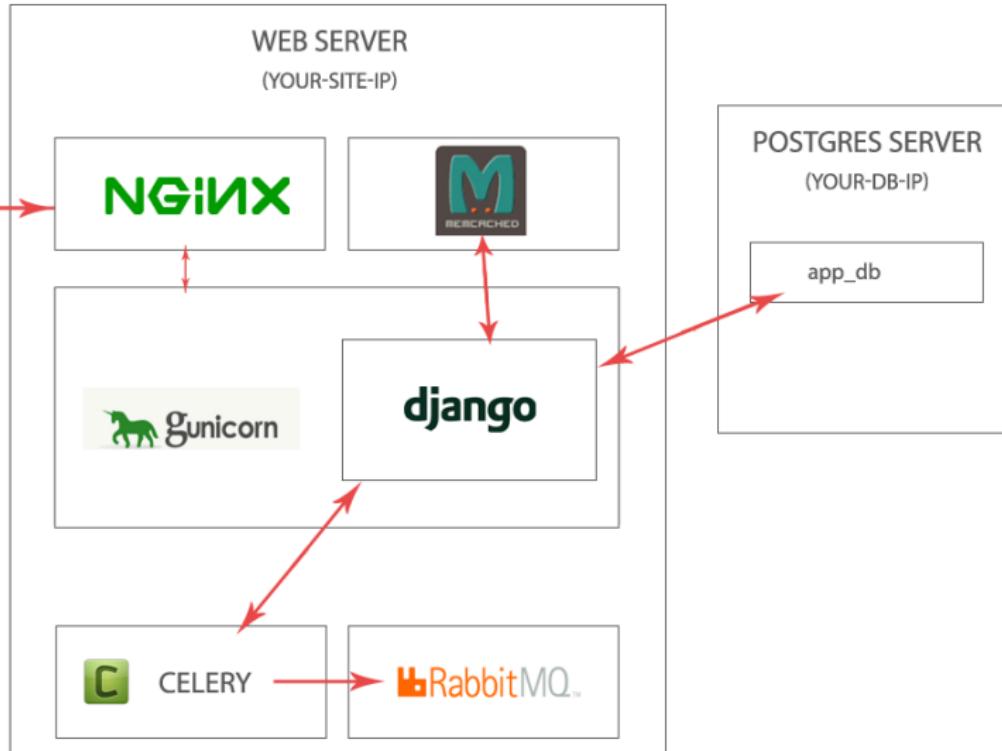


- Mono-hilo
- Mono-tarea
- Caché básico
- Base de datos limitada (sqlite)
- Pensado para páginas dinámicas
- Sin planificación
- No tiempo real

Un servidor web en producción



USER



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/>)

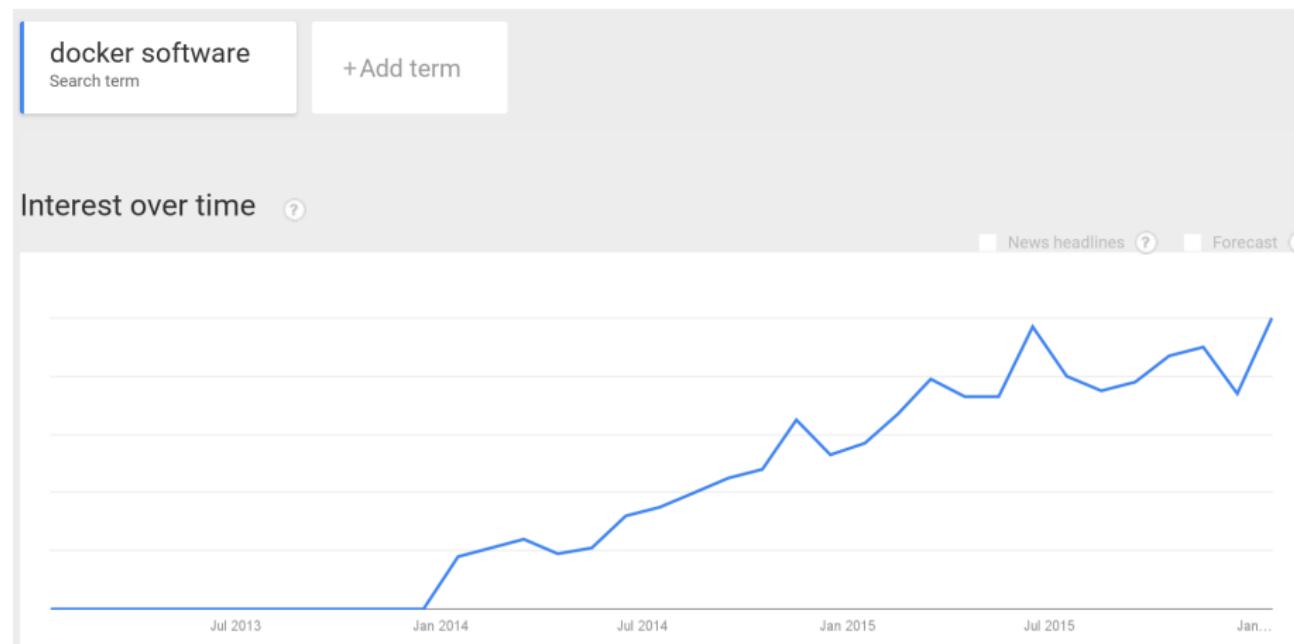
Contenedores por todas partes



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>

Virtualizando, que es gerundio

Máquina virtual

Máquina virtual:

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

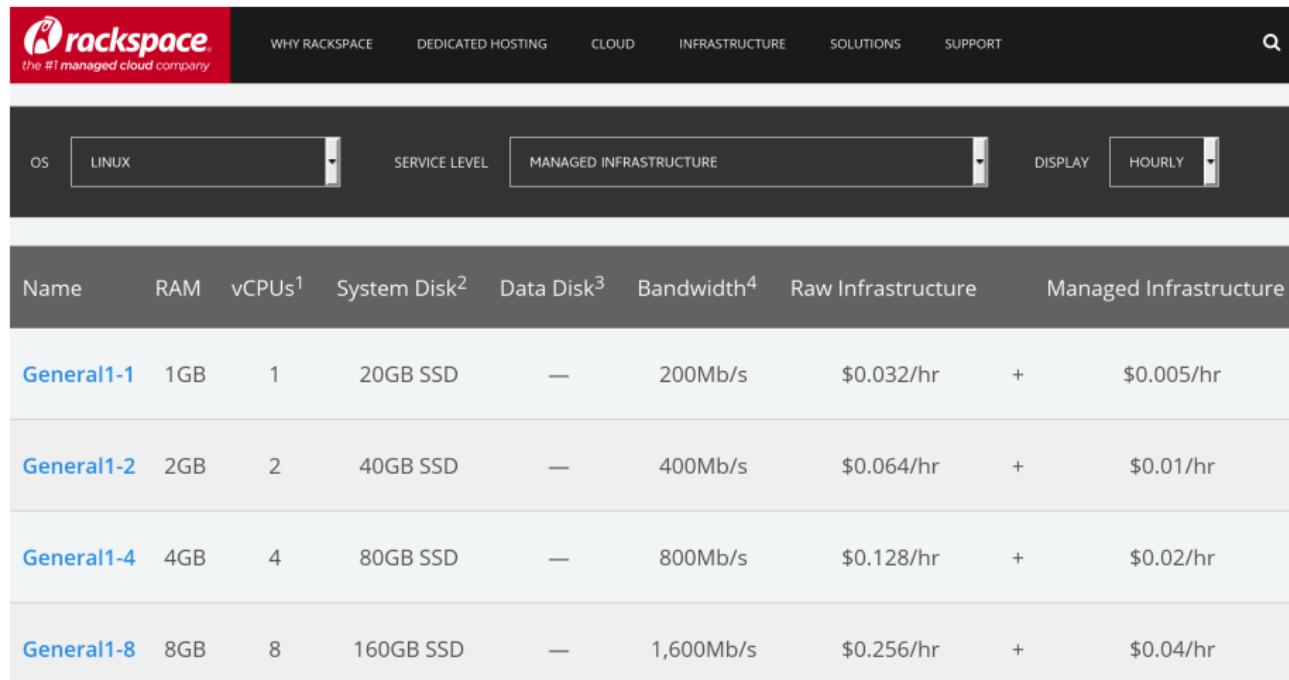
Hipervisor:

*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

Atom

Introduciendo Atom

figs/atom.png

Características

- Basado HTML, JavaScript, CSS, and Node.js
- Programado en CoffeeScript (compilado a JavaScript)
- Autocompletado
- Paquetes adicionales
- Muchos temas
- Configurable
- Multiplataforma
- ... y es software libre

Coffeescript

The basics



coffeescript.org

- Sintaxis más sencilla
- Orientado a ser legible
- Breve
- Indentación
- No hay paréntesis
- En 2012 fue el 11º lenguaje más popular en GitHub
- Se puede probar en línea

¿Cómo funciona?

1

Write code in .coffee file

2

Compile into .js file

3

Include .js file in web pages
`<script src="my.js"></script>`

Ejemplos

```
# Assignment:
number: 42
opposite_day: true

# Conditions:
number: -42 if opposite_day

# Functions:
square: x => x * x.

# Arrays:
list: [1, 2, 3, 4, 5]

# Objects:
math: {
  root: Math.sqrt
  square: square
  cube: x => x * square(x).
}

# Array comprehensions:
cubed_list: math.cube(num) for num in list.
```



```
var __a, __b, __c, __d, cubed_list, list, math, num,
number, opposite_day, square;
// Assignment:
number = 42;
opposite_day = true;
// Conditions:
if (opposite_day) {
  number = -42;
}
// Functions:
square = function(x) {
  return x * x;
};
// Arrays:
list = [1, 2, 3, 4, 5];
// Objects:
math = {
  root: Math.sqrt,
  square: square,
  cube: function(x) {
    return x * square(x);
}
};
// Array comprehensions:
__a = list;
__d = [];
for (__b=0, __c=__a.length; __b<__c; __b++) {
  num = __a[__b];
  __d[__b] = math.cube(num);
```

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

- Cube
<http://www.playmapscube.com/>
- 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/>

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