



¡Sed Hackers!

Víctor Terrón — <https://twitter.com/pyctor>

Las tres salidas después de la Universidad

Tierra



Mar



Aire



El destino de muchos: consultoría



Accenture, Northgate Arinso y demás cárnicas

ETSIIT: A New Hope

- Hay vida más allá de [Arinso](#)
- Hay países donde la gente joven encuentra trabajo
- El ejemplo más evidente es [Silicon Valley](#)
Empresas líder en el sector, proyectos muy interesantes y unas condiciones laborales impensables aquí en España
- Todos queríamos [trabajar](#) en una empresa así
- ¿Cuál es el [perfil](#) de aquellos que lo consiguen?

¡Todos son hackers!

Hackers

Hackers, por supuesto, en su verdadero significado

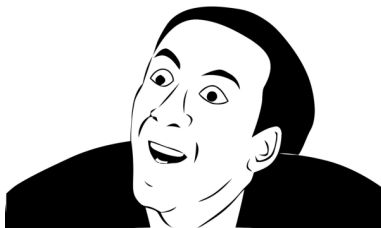
Definición según Wikipedia

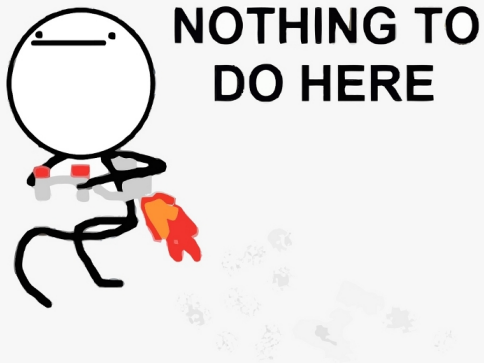
A person who enjoys exploring the limits of what is possible, in a spirit of playful cleverness. They may also heavily modify software or hardware of their own computer system. It includes building, rebuilding, modifying, and creating software, or anything else, either to make it better or faster or to give it added features or to make it do something it was never intended to do.

-  How To Become A Hacker , de Eric Raymond
- A todos los hackers les apasiona la programación

Porque a todos nos apasiona programar... **¿verdad?**

YOU DON'T SAY?

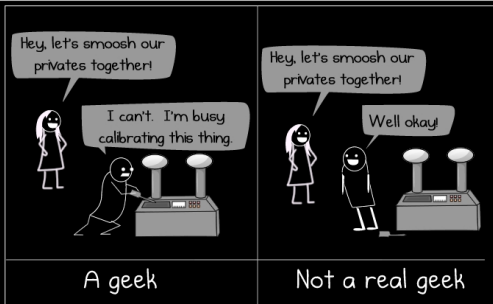




Hacker = programador

- La programación es **fundamental** en este gremio
- Idea **absurda**: *“Los ingenieros no programan”*
- No sólo lo hacen, sino que son **mejores** que nadie
- La alternativa es ser... un **powerpoinista**.
- 🖱️ **Fuckowski, memorias de un ingeniero**

How to tell if someone is really a geek



The Oatmeal

<http://theoatmeal.com>

Startups

Es posible que ya hayan empezado a bombardearos con la idea, y en los años próximos irá a más, de que hay que *emprender*. La fórmula tiene algunas variaciones, pero siempre gira en torno a la idea de que unos cuantos recién graduados podríais montar una empresa de base tecnológica para abriros un hueco en el mundo.

- Películas como *The Social Network* (2010)
- Ayudas a jóvenes emprendedores
- *The Lean Startup*, de Eric Ries

Startups

Expectativas



Startups

Realidad



Startups

Lo más probable es que acabéis igual de pobres que antes de empezar, pero **arruinados** y quizás habiendo arrastrado a familiares y amigos.

- No seáis **autónomos kamikaze**.
- Una empresa se monta sólo cuando se sabe **muy bien** lo que se está haciendo y se tiene **mucha experiencia**, e incluso así lo más habitual es que salga mal.
- El **80 %** de las empresas **quiebran** en los primeros cinco años.
- Y ahora la tendencia de consumo y financiación es **negativa**.
- No ha de hacerse jamás como alternativa al **desempleo**.
- El mensaje se difunde para sacaros vuestros ahorros.

- Existen empresas como Valve, Twitter o GitHub
- Sin **horarios** ni código de **vestimenta**
- El 📌 **salario medio** en Twitter es de **\$127,486** (¡!)
- Valve es un paradigma de **organización horizontal**
- 📌 **Manual del nuevo empleado de Valve**
- Aspirad a trabajar en un sitio así
- Aspirad a ser **hackers**

Índice



- 1 Introducción
- 2 Y éste quién es
- 3 ¿Y vosotros?
- 4 How to Become a Ninja
- 5 Conclusión

Quién soy

- Víctor Terrón
- <http://www.github.com/vterron>
- Ingeniería Informática (2003-2009), Universidad de Granada
- Intercambio en Irlanda ([Erasmus](#)) y EE.UU. ([programa propio](#))
- Hasta 2015 trabajé en el Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC)
- Desarrollaba software para [instrumentos astronómicos](#)
- En ocasiones era [operador de telescopio](#) en Calar Alto
- Desde 2009, [semanas después](#) de terminar la carrera
- Ahora trabajo en Google UK como [Site Reliability Engineer](#)

Aclaración obligada

Las opiniones aquí vertidas son exclusivamente mías, y no representan la opinión de ningún empleador pasado, presente o futuro. Y son sólo eso — ¡opiniones!

1.23m CAHA



1.23m CAHA



¿Y eso?

- Mi paso por el IAA fue **el primer y más importante paso en mi carrera profesional**, y lo que hizo posible que seis años después me fuera a Londres.
- La pregunta es **por qué me cogieron a mí**, y no a otro
- En última instancia, buscaban dos cosas en un candidato:
 - Que supiera de **GNU/Linux**
 - Y hablara **inglés**
- Y éstas eran básicamente las únicas dos cosas que yo sabía

Primer Axioma

El expediente sólo sirve para que te den becas

Joel Spolsky



👉 Smart and Gets Things Done

GNU/Linux

- El manejo de la línea de comandos es **esencial**
- La curva de aprendizaje es suave (es decir, muy difícil)
- No será **cómodo** al principio, ni agradable
- *¿No acabaría antes....?* Respuesta: **sí**
- Pero aprenderéis muchísimo — incontables conceptos
- La abstracción de las GUI nos **limitan intelectualmente**
- No seáis otra **Generación XP**
- **In the Beginning... Was the Command Line**, de Neal Stephenson

Inglés

- El 99 % del material existente **está en la lingua franca**
- El 1 % restante son traducciones del inglés (por ejemplo, Wikipedia)
- Las de arriba son cifras inventadas, pero captáis el mensaje
- Estudiad como sea al menos un año en **un país de habla inglesa**
- A ser posible **el último curso** (para no volver después)
- Empezad a ahorrar ya si hace falta, aunque **tampoco necesitáis tanto**
- Yo gasté €8,500 en **un curso entero** en California
- Necesitáis un título: **Certificate of Advanced English**
- El **First** está bien cuando tienes quince años

Índice



- 1 Introducción
- 2 Y éste quién es
- 3 ¿Y vosotros?
- 4 How to Become a Ninja
- 5 Conclusión

Los años que os quedan

- Tenéis por delante unos años **bastante feos** en la Universidad.
- Los profesores buenos con **escasísimos**, y muy valiosos.
- Los mediocres o directamente **inútiles abundan**, y se reproducen a una velocidad asombrosa. Parecen destinados a dominar el mundo.
- Consejo: centrad vuestros esfuerzos en los pocos docentes e investigadores que **merecen la pena**.
- El mundo ya está lleno de gente que **se limitó a aprobar asignaturas**, incluso con buena nota.

Segundo Axioma

No hay asignaturas difíciles, sólo malos profesores

Carpe Diem

- No quiero sonar como un viejo, ¡pero **aprovechad el tiempo!**
- WoW, LoL, Facebook, Tuenti, Cuánto Cabrón o Series Yonkis
- Los que dediquéis todo ese tiempo a esfuerzos creativos seréis **expertos con varios años de experiencia** para cuando obtengáis el título.
- El resto empezaréis a aprender en serio **sólo entonces**, y estaréis como mínimo varios años por detrás de los que hicieron algo más que ir a clase, prácticas y exámenes.
- Todos los hackers se caracterizan por **aprovechar muy bien el tiempo**. Hay tiempo para todos los proyectos que os propongáis.
- No gastéis esfuerzos en **conocimientos inútiles** como saberos al dedillo cuáles son los últimos modelos en tarjetas gráficas. Dentro de 50 años se **seguirá programando en Fortran y C**, pero no habrá APIs para Facebook.
- ¡Vamos a hacer cosas!

Doctorado

- Un **máster** una vez acabéis *puede* ser una buena idea.
- El **doctorado** —el 99 % de las ocasiones— **no**.
- No hagáis jamás un doctorado **por inercia**, o porque toca.
- Tenéis que estar muy, muy, muy seguros antes de empezar uno.
- Tened un cuenta el **coste de oportunidad** de todos esos años.
- El doctorado **combina lo peor de los dos mundos**: la servidumbre académica con unas condiciones laborales propias de campesino del siglo XIII.
- Idea: probad **unos años en la industria** y volved después al mundo académico con las ideas claras y el Kung Fu afilado.

Lectura obligada



The illustrated guide to a Ph.D.

Randy Pausch (1960—2008)

👉 The Last Lecture: Achieving Your Childhood Dreams



👉 Time Management



Si sólo vais a hacer click en dos enlaces, [que sean estos](#)

Índice



- 1 Introducción
- 2 Y éste quién es
- 3 ¿Y vosotros?
- 4 **How to Become a Ninja**
- 5 Conclusión

Vale... ¿pero cómo?

- Empezad usando GNU/Linux como **único sistema operativo**, para todo
- Aprended sólidamente los fundamentos de la programación, y de aquí a cinco años proponéos dominar **al menos** tres lenguajes:
 - Uno de **bajo** nivel (C o C++)
 - Uno de **alto** (Python o Perl)
 - Y uno **raro** (Lisp o Erlang)
- No es nunca la sintaxis, sino los **paradigmas**.
- Expresarse **con fluidez** en inglés es esencial.
- No olvidéis el **perfil blando**: música, artes marciales.
- Nunca preguntéis *“¿Y esto para qué sirve?”*

Software Libre

Involucraos en un proyecto de software libre.

- Por más que algunos profesores que tendréis discrepen
- No hay nada que **impresione** más en un currículum
- Encontrad **un proyecto que os guste**, y empezad poco a poco
- Parches muy pequeños al principio
- Podéis empezar con **traducciones**, si lo preferís
- Launchpad (Ubuntu) o GitHub

Titulitis

- Nunca nadie fue *"Ingeniero superior"*
- Incluso *"Ingeniería"* a secas son palabras mayores
- No lo planteéis jamás como un **Graduados** vs **FPs**
- Telecomunicaciones mola porque aprenden más **Física**
- El título es sólo **un trozo de papel**
- Tenéis la obligación moral de ser **humildes**

Tercer Axioma

Los de FP probablemente os dan mil vueltas

git > svn

Primer Mandamiento

¡No uséis Subversion!

- Usad sistemas de control de versiones **distribuidos**
- Mercurial o Git, ya es una cuestión de gustos

For the first 10 years of kernel maintenance, we literally used tarballs and patches, **which is a much superior source control management system than CVS is**, but I did end up using CVS for 7 years at a commercial company and I hate it with a passion. When I say I hate CVS with a passion, I have to also say that if there are any SVN (Subversion) users in the audience, you might want to leave. Because my hatred of CVS has meant that **I see Subversion as being the most pointless project ever started**. The slogan of Subversion for a while was *CVS done right*, or something like that, and if you start with that kind of slogan, there's nowhere you can go.

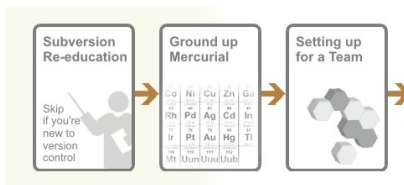
There is no way to do CVS right.

 **Linus Torvalds on Git (2007)**

Dijkstra

The teaching of BASIC should be rated as a criminal offence: it mutilates the mind beyond recovery.

Edsger W. Dijkstra (1984)



<http://hginit.com/>

Emacs

Neal Stephenson

I use Emacs, which might be thought of as a thermonuclear word processor.

Eric S. Raymond

Emacs is undoubtedly the most powerful programmer's editor in existence. It's a big, feature-laden program with a great deal of flexibility and customizability. [...] Emacs has an entire programming language inside it that can be used to write arbitrarily powerful editor functions.

- IDEs como [Eclipse](#) son cómodas pero simplifican demasiado
- Aprended a operar a mano [antes de usar una calculadora](#)
- [Real Programmers](#) use Emacs! — <https://xkcd.com/378/>

rsync

- Herramienta **fundamental** para la sincronización de directorios
- Hace copias en local o remotas (vía **SSH**)
- Transfiere sólo los archivos que se han **modificado**
- Y de éstos sólo las partes diferentes (**compresión delta**)
- Usa **checksum** para verificar que las copias son **idénticas**

Escenarios habituales

- Uso básico: para copias de seguridad
- Uso avanzado: periódicas, usando **cron**
- Uso **hacker**: periódicas e incrementales

El **Time Machine** de Apple es rsync con interfaz gráfica

Dos casos

Escenario A

Abrirle a tu hámster la puerta de su jaula a mano

Escenario B

Automatizar la apertura de la jaula con [Arduino](#), utilizando un pequeño servomotor que se activa a una hora determinada. Programar en [Python](#) un sistema de reconocimiento de imágenes, ejecutándose en una [Raspberry Pi](#), que detecte cuándo ha vuelto dentro y cierre la puerta. Monitorizar la actividad del hámster y, en caso de detectar que hoy no ha salido de la jaula, usar la [API de Twilio](#) para enviarnos aviso.

Cuarto Axioma

Difícil es más divertido

GitHub

- GitHub (o equivalente) es tu nuevo currículum
- Muestra de forma transparente **qué has hecho, cómo y cuándo**
- Permite evaluar la **calidad de tu código y contribuciones**
- Para las empresas buenas, esto es lo **único que importa**



GitHub

Colgad en GitHub **todo** lo que hagáis

- Desde [prácticas](#) a ficheros de configuración rc
- Siempre hay alguien a quien le serán útiles
- Devolved a la comunidad parte del esfuerzo
- Sed [creadores](#) de contenidos, no sólo consumidores

Videojuegos

Si os interesa el mundo de los videojuegos, tenéis que aprender

C++ a muerte




- Es el lenguaje de verdad en este gremio.
- Programación a **bajo nivel** y **muy optimizada**.
- Esto tiene la ventaja de que con ese perfil podréis saltar a **cualquier otro sector**, ya que seréis grandes programadores, muy **todoterreno**.
- Necesitaréis también **matemáticas**. Muchas matemáticas.

Lectura obligada

Why your games are made by childless, 31 year old white men, and how one studio is fighting back 🖐️ [Internet Archive](#)

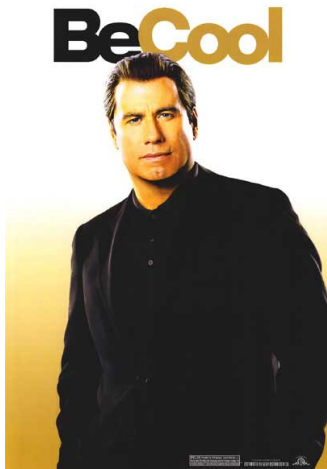
Certificaciones

Por norma general, las certificaciones relacionadas con la programación o los sistemas Unix son prácticamente **inútiles**, y un desperdicio de **tiempo** y **dinero**.

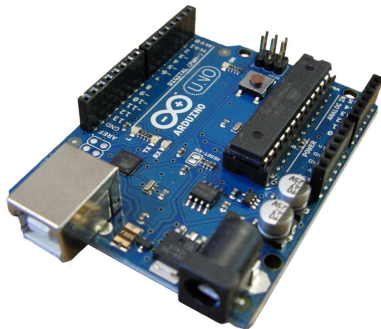
- ¡Más titulitis!
- Por ejemplo, las del  [Linux Professional Institute](#)
- Aún más divertido:  [Python Programming Certificate](#)
- Hay excepciones, como (quizás) las de  [Cisco](#)
- Nada que objetar si lo veis como una forma más de aprender.
- No olvidéis plataformas como Coursera o Udacity.

¿La mejor forma de
aprender?

Hacer cosas
guays sin
pensar

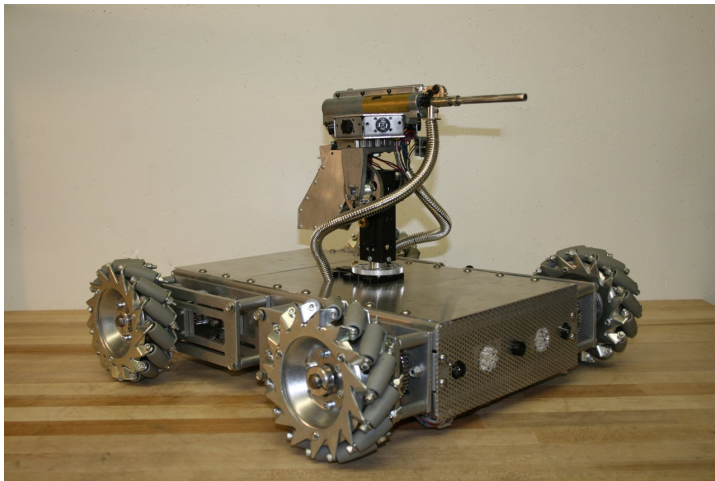


Arduino



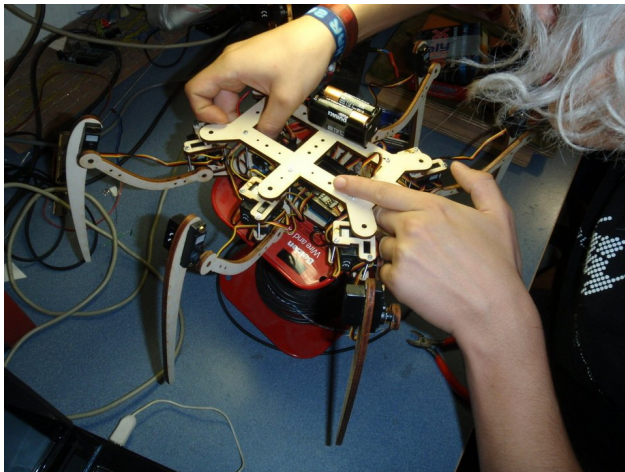
Plataforma de hardware libre, basada en una placa con un microcontrolador y un entorno de desarrollo

Arduino: Tanque



<http://beatty-robotics.com/mechatronic-tank/>

Arduino: Araña



<http://www.flickr.com/photos/wizard23/3911240094/>

Arduino: Cuadricóptero



<http://aeroquad.com/>

Raspberry Pi



Una placa de ordenador de bajo coste del tamaño de una tarjeta de crédito. Se puede instalar Debian (Raspbian) y tiene salida 1080p HDTV por HDMI.

Raspberry Pi: Servidor Torrent



[http://eiosifidis.blogspot.com.es/2013/03/
use-raspberry-pi-as-torrent-download.html](http://eiosifidis.blogspot.com.es/2013/03/use-raspberry-pi-as-torrent-download.html)

Raspberry Pi: Luces de escritorio



[http://makezine.com/raspberry-pi-design-contest/
rpidcg_005_color-my-desk/](http://makezine.com/raspberry-pi-design-contest/rpidcg_005_color-my-desk/)

Raspberry Pi: Clúster de 64 nodos



<http://www.southampton.ac.uk/~sjc/raspberrypi/>

Índice



- 1 Introducción
- 2 Y éste quién es
- 3 ¿Y vosotros?
- 4 How to Become a Ninja
- 5 Conclusión

Conclusión

El mundo es un lugar **fantástico**, lleno de gente **increíble** que trabaja en proyectos **interesantes**. No seáis una gota más en un océano de mediocridad. Entregaos en cuerpo y alma a aquello que os apasione.

- Sólo si os gusta algo podréis llegar a ser **realmente buenos**
- El futuro pertenece a los **frikis** (los de verdad)
- 📖 **What if Money Did not Matter?** , de Alan Watts
- 📖 **Everybody's Free To Wear Sunscreen** , de Baz Luhrmann