

Impresoras 3D

Molan tanto que no necesitan un título clickbait para venir a las Jornadas a perder clase.

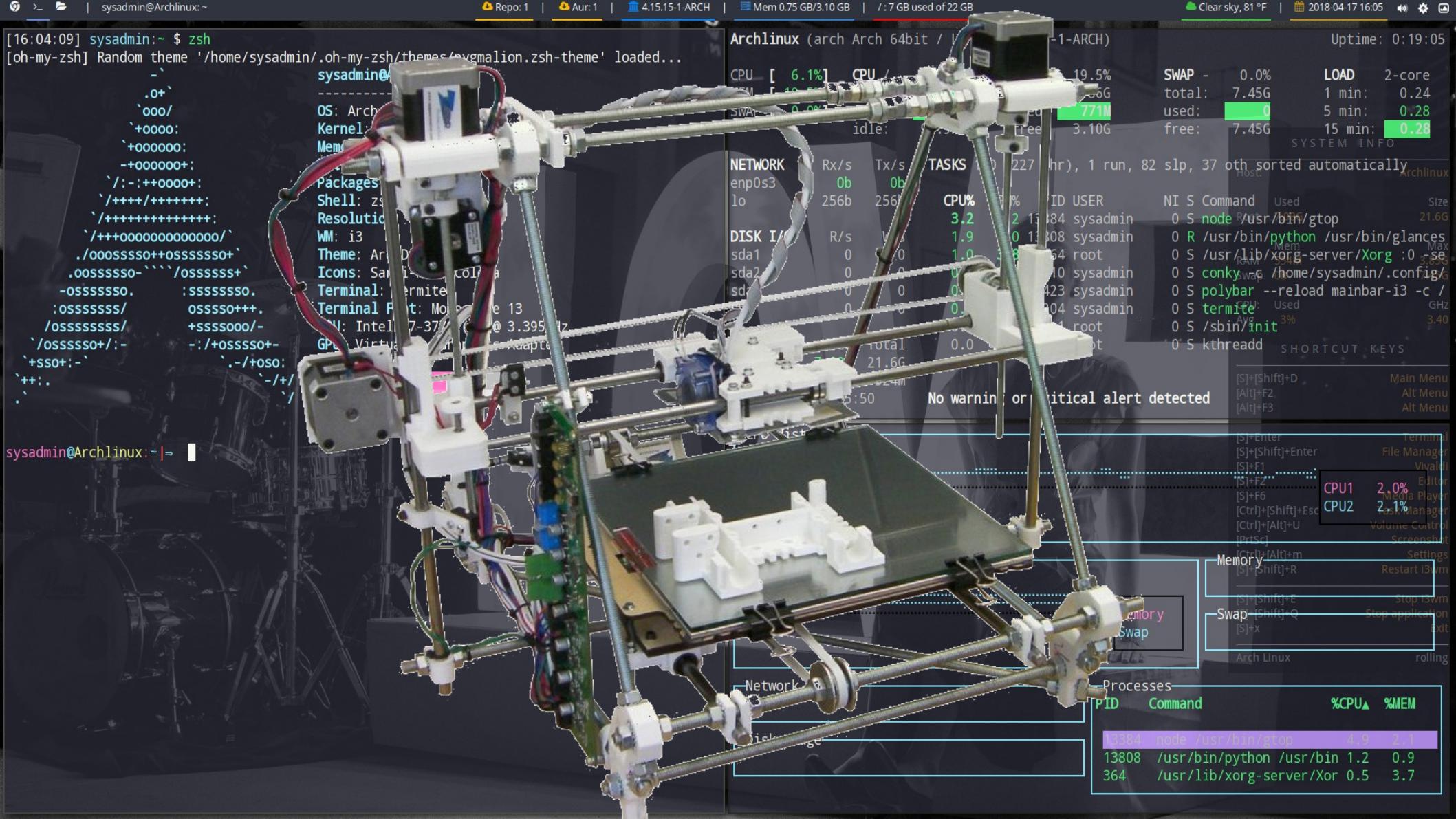
Click to add Title

- Click to add Text









```
[16:04:09] sysadmin@Archlinux:~ $ zsh
[oh-my-zsh] Random theme '/home/sysadmin/.oh-my-zsh/themes/vgmalion.zsh-theme' loaded...
sysadmin@Archlinux:~ %
```

OS: Arch Linux Kernel: 4.15.15-1-ARCH Mem: 0.75 GB/3.10 GB / 7 GB used of 22 GB

CPU [6.1%] CPU / 19.5% SWAP - 0.0% LOAD 2-core total: 7.45G 1 min: 0.24 used: 0 G 5 min: 0.28 free: 7.45G 15 min: 0.28

Swap - 0.0% total: 7.45G 1 min: 0.24 used: 0 G 5 min: 0.28 free: 7.45G 15 min: 0.28

SYSTEM INFO

idle: 3.10G

NETWORK

	Rx/s	Tx/s
enp0s3	0b	0b
lo	256b	256b

DISK I/O

	R/s	W/s
sda1	0	0
sda2	0	0
sda3	0	0

CPU%

ID	USER	%CPU
0	sysadmin	3.2
2	1384	1.9
10	root	1.0
11	364	0.8
12	sysadmin	0.7
13	423	0.4
14	root	0.3
15	304	0.2
16	root	0.1

TASKS

ID	COMMAND	Used	Size
0	node /usr/bin/gtop	21.6G	
0	/usr/bin/python /usr/bin/glances	Max	
0	/usr/lib/xorg-server/Xorg :0 -se	3.6G	
0	conky -c /home/sysadmin/.config/conky		
0	polybar --reload mainbar-i3 -c /		
0	termiter	Used	
0	/sbin/init	Avg	3%
0	kthreadd		

SHORTCUT KEYS

[S]+[Shift]+D Main Menu
[Alt]+F2 Alt Menu
[Alt]+F3 Alt Menu

[S]- Enter Terminal
[S]+[Shift]+Enter File Manager
[S]+F1 Vivaldi
[S]+F2 Editor
[S]+F3 Media Player
[Ctrl]+[Shift]+Esc Manager
[Ctrl]+[Alt]+U Volume Control
[PrtSc] Screenshot
[Ctrl]+[Alt]+M Settings
[S]+[Shift]+R Restart i3wm

CPU1 2.0% CPU2 2.1% Memory 0.5% Swap 0.0% Stop i3wm

Memory Swap

Processes

PID	COMMAND	%CPU▲	%MEM
13804	node /usr/bin/gtop	4.9	2.1
13808	/usr/bin/python /usr/bin/glances	1.2	0.9
364	/usr/lib/xorg-server/Xorg	0.5	3.7

[Page](#) [Discussion](#)[Read](#)[View source](#)[View history](#)[Search RepRap](#)

RepRap

(Redirected from [Main Page](#))

[English](#) • [العربية](#) • [български](#) • [català](#) • [čeština](#) • [Deutsch](#) • [Ελληνικά](#) • [español](#) • [فارسی](#) • [français](#) • [hrvatski](#) • [magyar](#) • [italiano](#) • [română](#) • [日本語](#) • [한국어](#) • [lietuvių](#) • [Nederlands](#) • [norsk](#) • [polski](#) • [português](#) • [русский](#) • [Türkçe](#) • [українська](#) • [中文 \(中国大陆\)](#) • [中文 \(台灣\)](#) • [עברית](#) • [azərbaycanca](#) •

[Main Page](#)
[Build a RepRap](#)
[Glossary](#)
[Reference](#)

[Participation](#)
[Recent Changes](#)
[Get a Wiki account](#)
[Create a new page](#)
[Donation Page](#)
[Policy](#)

[Community](#)
[RepRap Forum](#)
[RepRap IRC](#)
[Development Index](#)
[RepRap User Groups](#)
[Community Portal](#)
[Licence](#)

[Tools](#)
[What links here](#)
[Related changes](#)

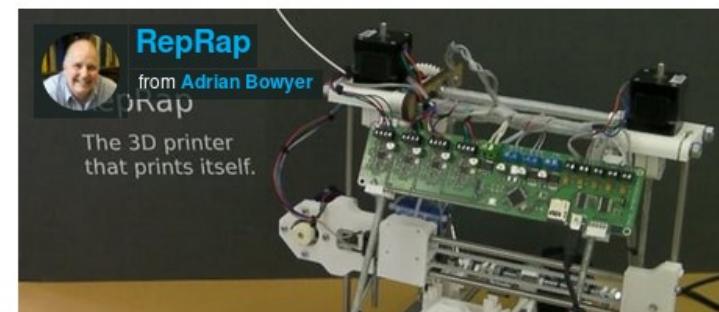
[About](#) | [Development](#) | [Community](#) | [RepRap Machines](#) | [Resources](#) | [Policy](#)

Welcome to RepRap.org

RepRap is humanity's first general-purpose self-replicating manufacturing machine.

RepRap takes the form of a [free desktop 3D printer](#) capable of printing plastic objects. Since many parts of RepRap are made from plastic and RepRap prints those parts, RepRap self-replicates by making a kit of itself - a kit that anyone can assemble given time and materials. It also means that - if you've got a RepRap - you can print [lots of useful stuff](#), and you can print another RepRap for a friend...

RepRap is about making self-replicating machines, and making them freely available for the



The CLONE WARS Project

Jugando a “imprimir” máquinas....
Arduino Barcamp Zaragoza 2012



Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com
Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

Oooh ¡Máquinas haciendo máquinas!

¡¡Qué obscenidad!!

C3P0

Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

¿Qué hacemos?

- “Imprimimos” impresoras
- Aprendemos a construirlas
- Ayudamos a otros a construirlas
- Intercambiamos información y experiencia

Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

Impresoras 3d Open Source

- ¿Qué son?

“Máquinas totalmente Open Source (hardware y software) que fabrican objetos *por deposición de plástico caliente*”.

Es decir... churreras de plástico!!

Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project



Marzo 2011

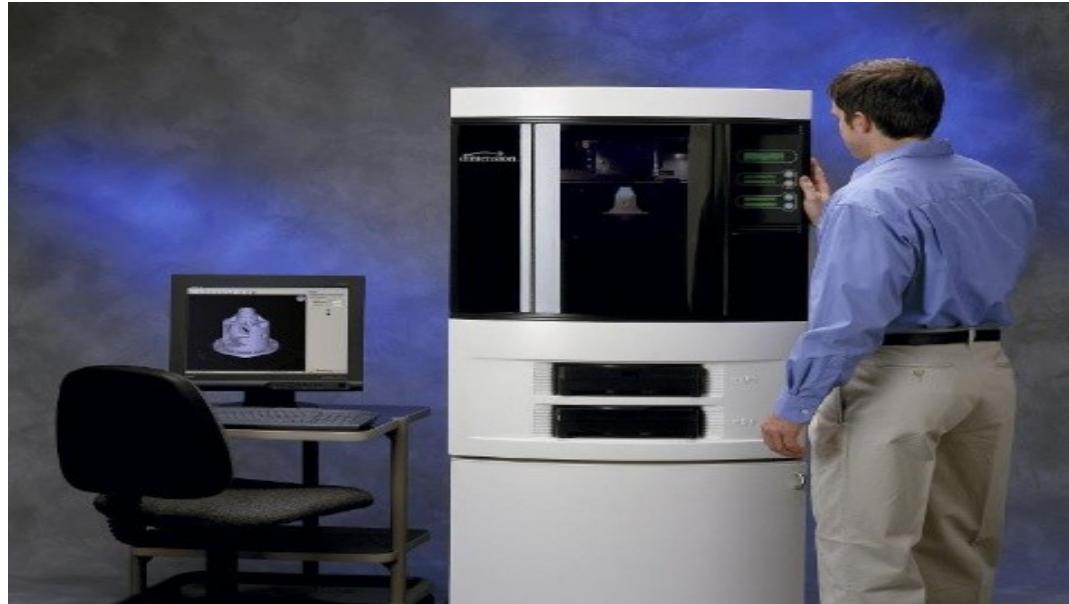


Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

Antes del 2005
Privativo, patentes y muy costoso!!



Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com
Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

RepRap 2005
Adrian Bowyer, Bath (UK)
Impresoras 3d Open Source Replicables!!



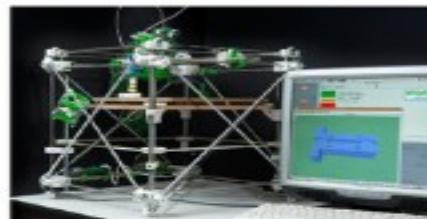
Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com
Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

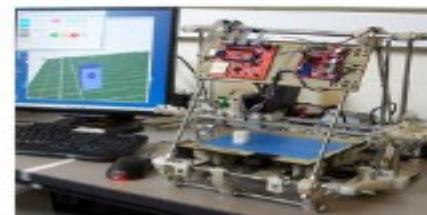
Proyecto CloneWars. Orígenes.



2005 – Adrian Bowyer



2008 – Darwin



2009 – Mendel

**MakerBot
INDUSTRIES**
2009 – CupCake



THINGIVERSE
by MakerBot



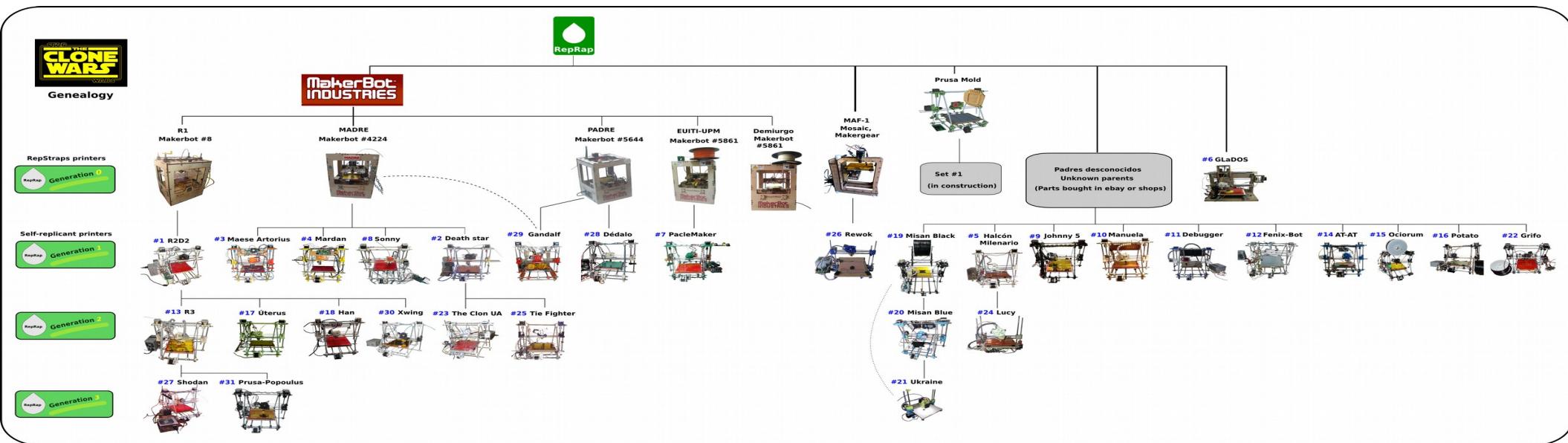
2010 - Prusa Mendel

Fernando Salceda - @kronando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

Clone Wars ahora....



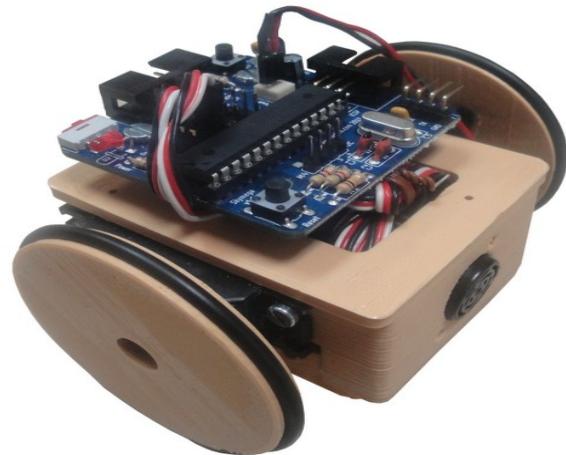
Fernando Salceda - @kronando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

El proyecto “Clone Wars” nace en la U3CM (Asrob)

Prototipar robots en cuestión de horas!



Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project



madrethe3dprinter
@madre3dprinter

Siguiendo

Aquí podéis ver a [@Obijuan_cube](#) y
[@jgvictores](#) montando mi cama caliente ¡Vaya
par de máquinas! #madreisback #fiestaobijuan



12:50 - 8 jul. 2017

1 Retweet 10 Me gusta



The CLONE WARS Project

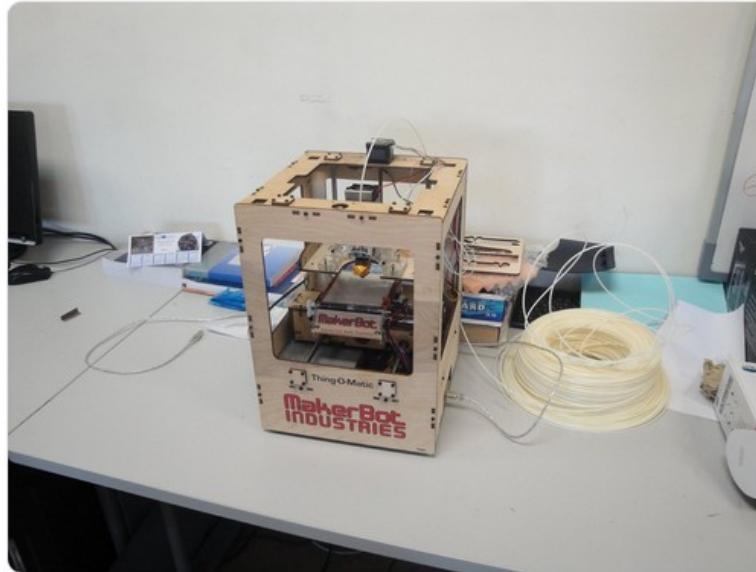


madrethe3dprinter
@madre3dprinter

Siguiendo



Yo recién construida, tenía una vida de extrusión por delante y muchas cosas que crear... ains... el tiempo **#madreisback**
#fiestaobijuan



12:55 - 8 jul. 2017

1 Retweet 5 Me gusta



The CLONE WARS Project



madrethe3dprinter
@madre3dprinter

Siguiendo

Por cierto, me río yo de las "novedades" de las blackbelt e impresoras con rodillo. Yo empecé todo esto losers #madreisback



12:30 - 8 jul. 2017

2 Me gusta



The CLONE WARS Project

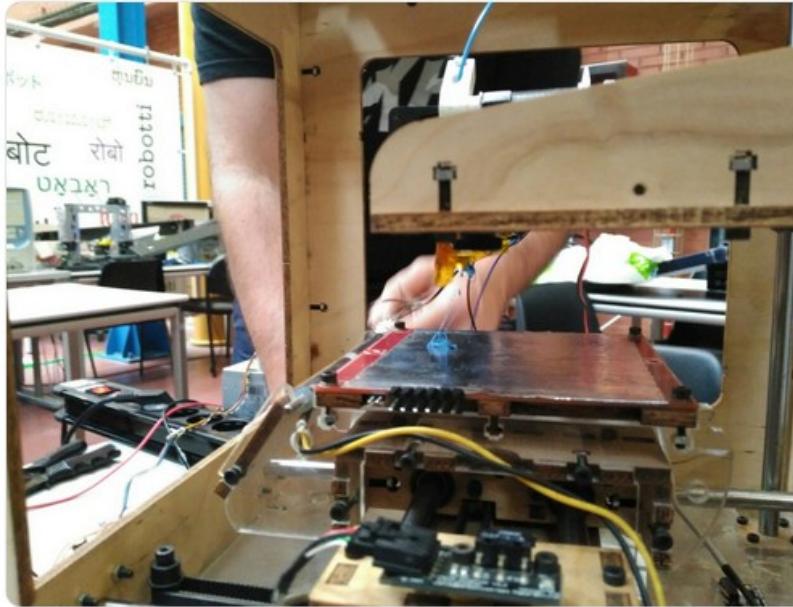


madrethe3dprinter
@madre3dprinter

Siguiendo



Hace tiempo que tenía en mi caja un nuevo extrusor para sustituir al antiguo, ¡lo tunearon y empecé a imprimir PLA ! #madreisback



12:25 - 8 jul. 2017

2 Retweets 3 Me gusta



Le



The CLONE WARS Project



madrethe3dprinter
@madre3dprinter

Siguendo

Por cierto, me río yo de las "novedades" de las blackbelt e impresoras con rodillo. Yo empecé todo esto losers [#madreisback](#)



12:30 - 8 jul. 2017

2 Me gusta



The CLONE WARS Project

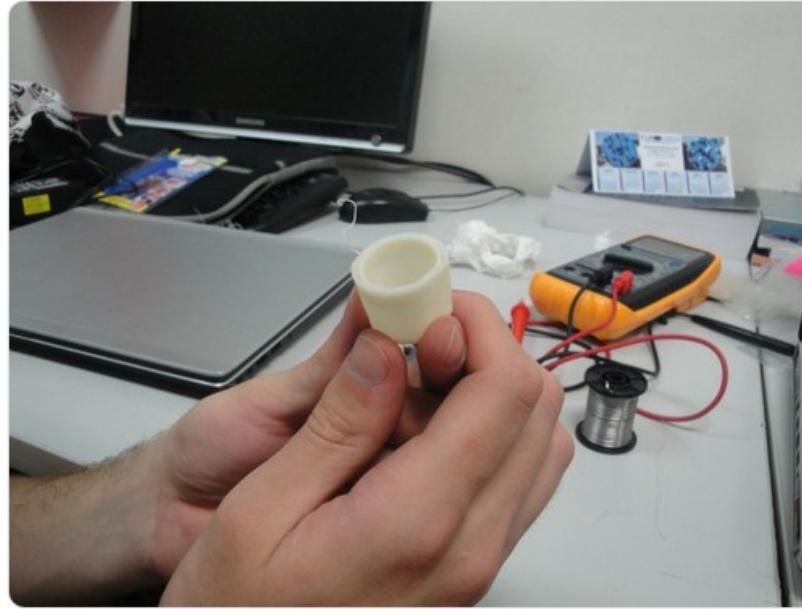


madrethe3dprinter
@madre3dprinter

Siguiendo



¡Ésta fué mi primera pieza! ¡Un vaso de chupito! #madreisback #fiestaobijuan



12:40 - 8 jul. 2017

4 Retweets 8 Me gusta



The CLONE WARS Project

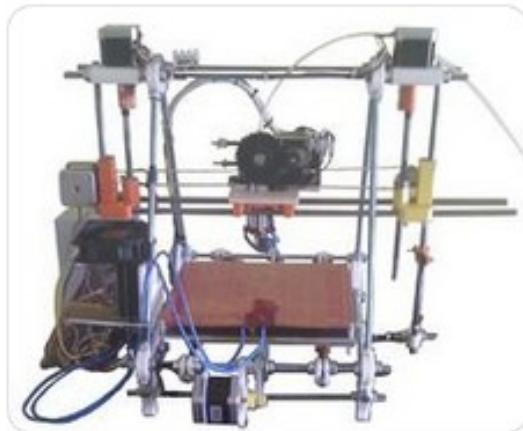


madrethe3dprinter

@madre3dprinter

Siguiendo

El tiempo pasó... mi primer hijo nació un 6 de Enero de 2012. Su nombre: Deadh Star [ow.ly
/ZEWD30drEZ6](http://ow.ly/ZEWD30drEZ6) #madreisback #fiestaobijuan



13:10 - 8 jul. 2017

1 Retweet 4 Me gusta



(0)

The CLONE WARS Project



madrethe3dprinter

@madre3dprinter

Siguiendo



Al primero pronto le seguirían Maese Artorius
y Mardan ow.ly/utPx30drFi3 #madreisback



13:15 - 8 jul. 2017

2 Retweets 6 Me gusta



The CLONE WARS Project



madrethe3dprinter

@madre3dprinter

Siguiendo



Cuando hacía frío [@Nicuma3](#) me ponía una
rebequita para que las piezas salieran bien.
Tanto cariño ΔΔ [#madreisback](#) [#fiestaobijuan](#)



9:15 - 8 jul. 2017

8 Retweets 28 Me gusta



The CLONE WARS Project

Y ¿ahora qué...?

Delta-R, Resina UV, ...
HotEnd
Electrónica control

Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project



Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

Estamos democratizando la Impresión 3D

Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project



No os paséis a la zona oscura, sentid la fuerza!!

Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

The CLONE WARS Project

...que la fuerza os acompañe!



http://asrob.uc3m.es/index.php/Proyecto:_Clone_wars

Fernando Salceda - @klonando - klonando@gmail.com

Juan Manuel Amuedo - @colepower – coleoptero@gmail.com

El proyecto CLONE WARS

Retos Clone Wars



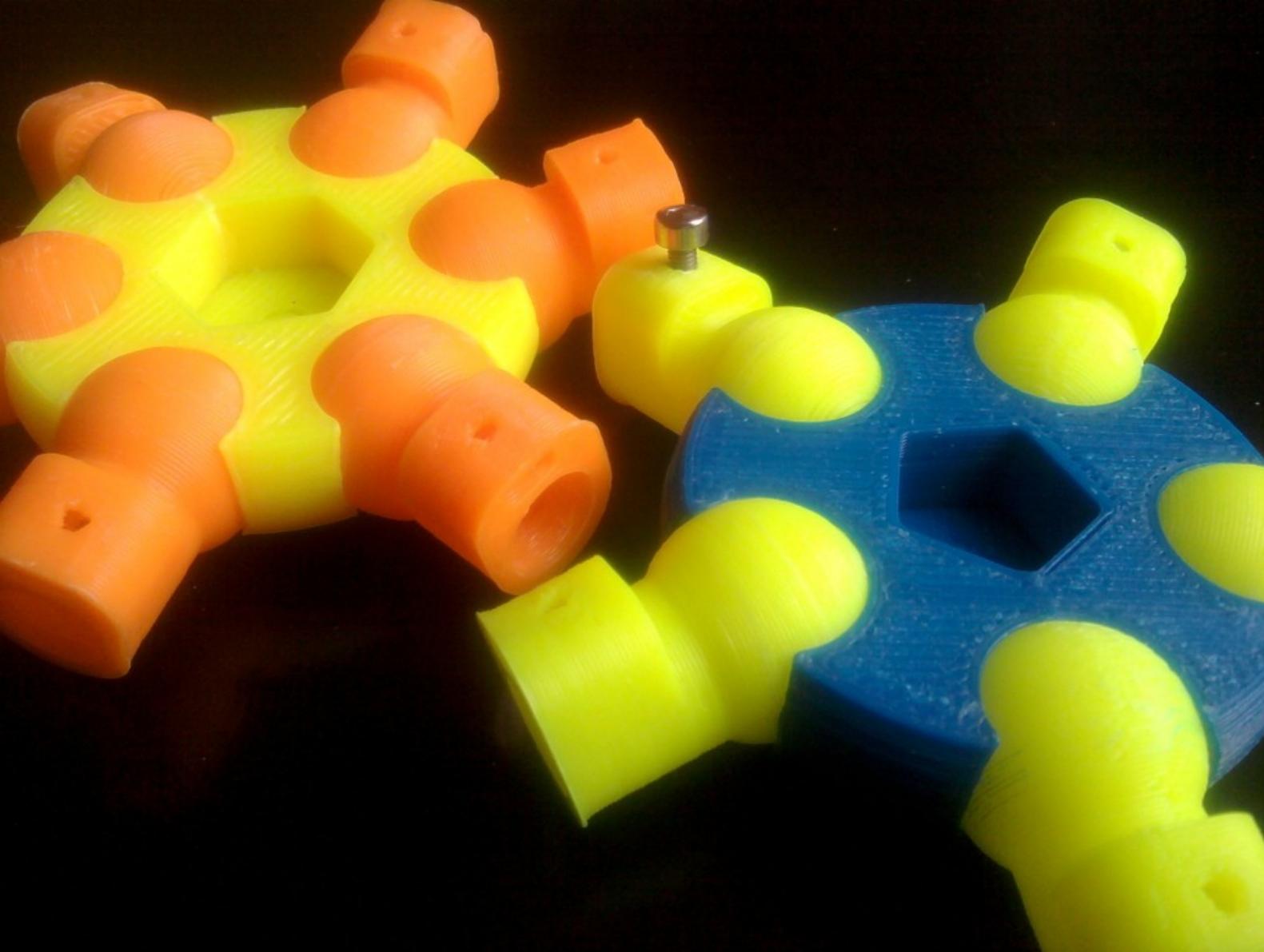
<http://www.thingiverse.com/thing:8985>

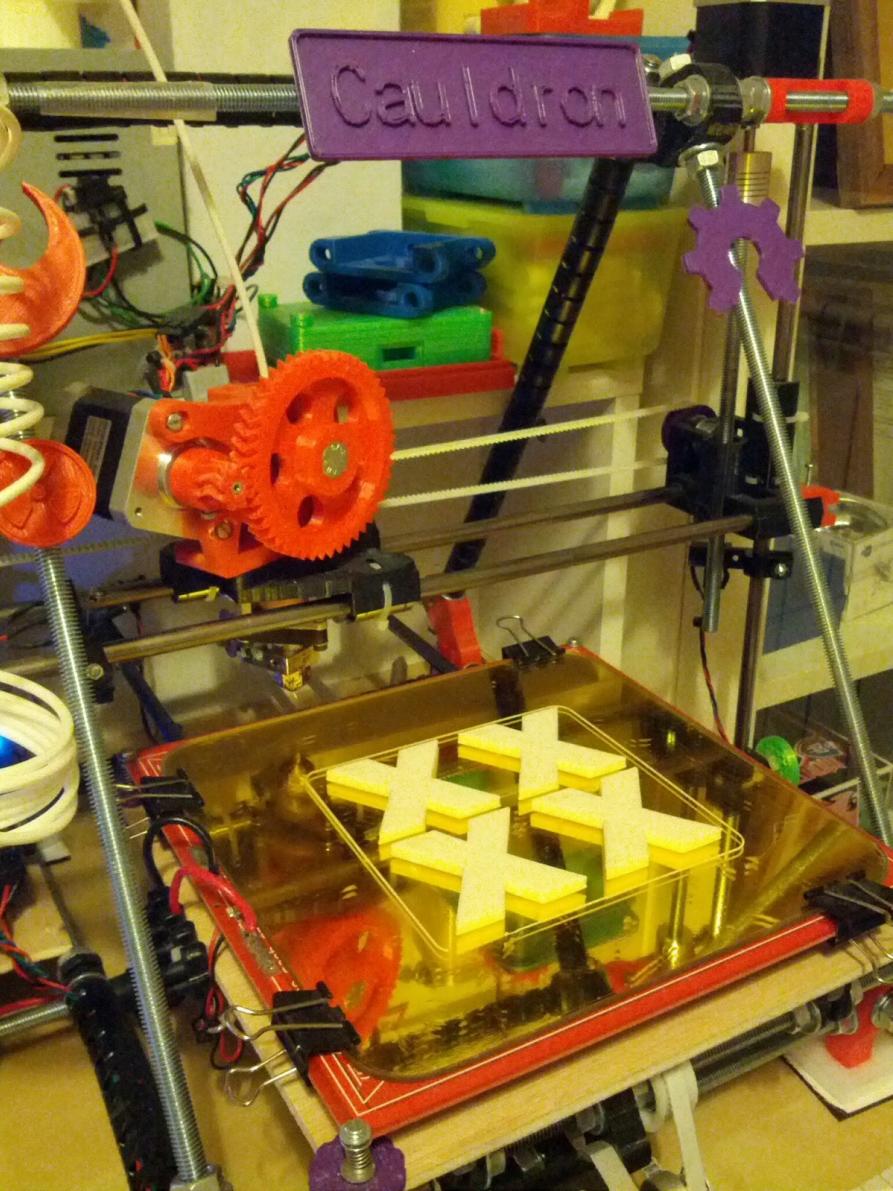


Reto Domo OSHWCON 2012

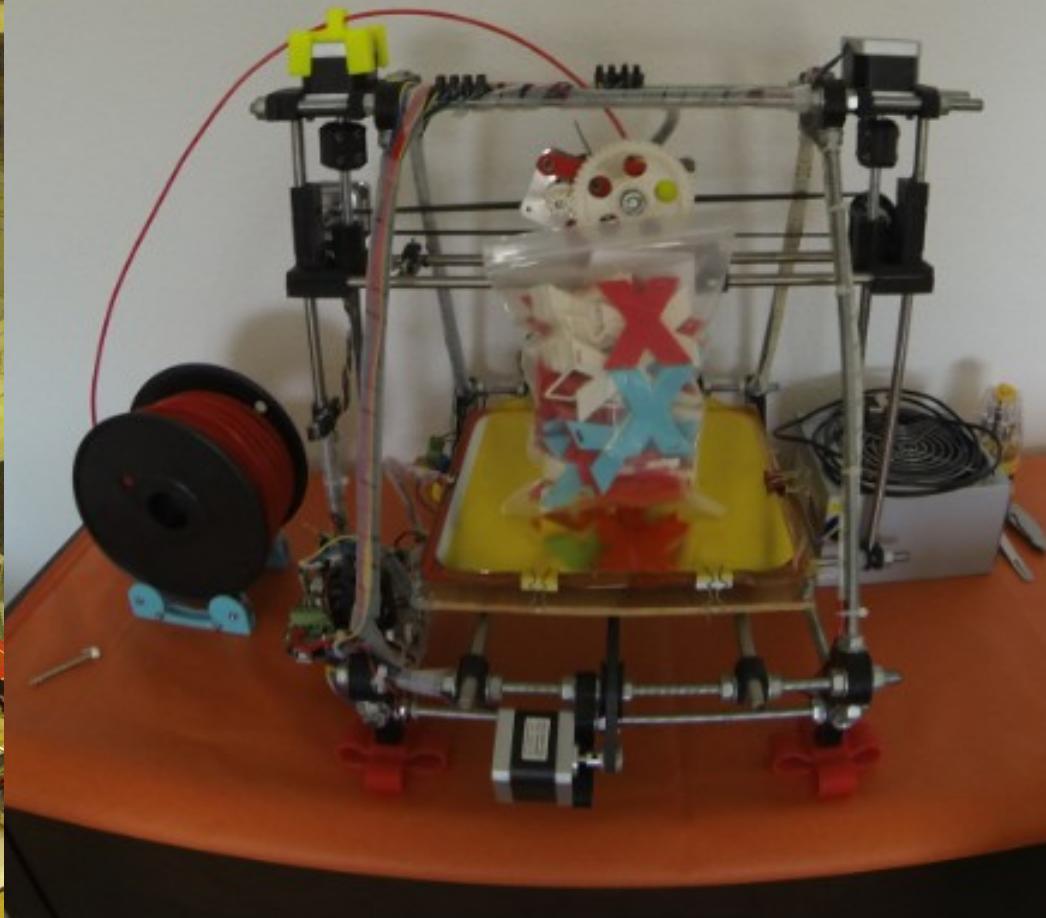
El proyecto AVer..ONE WARS







Reto PrintTEDXs EN TEDxValladolid 2013



Imprimiendo Sonrisas



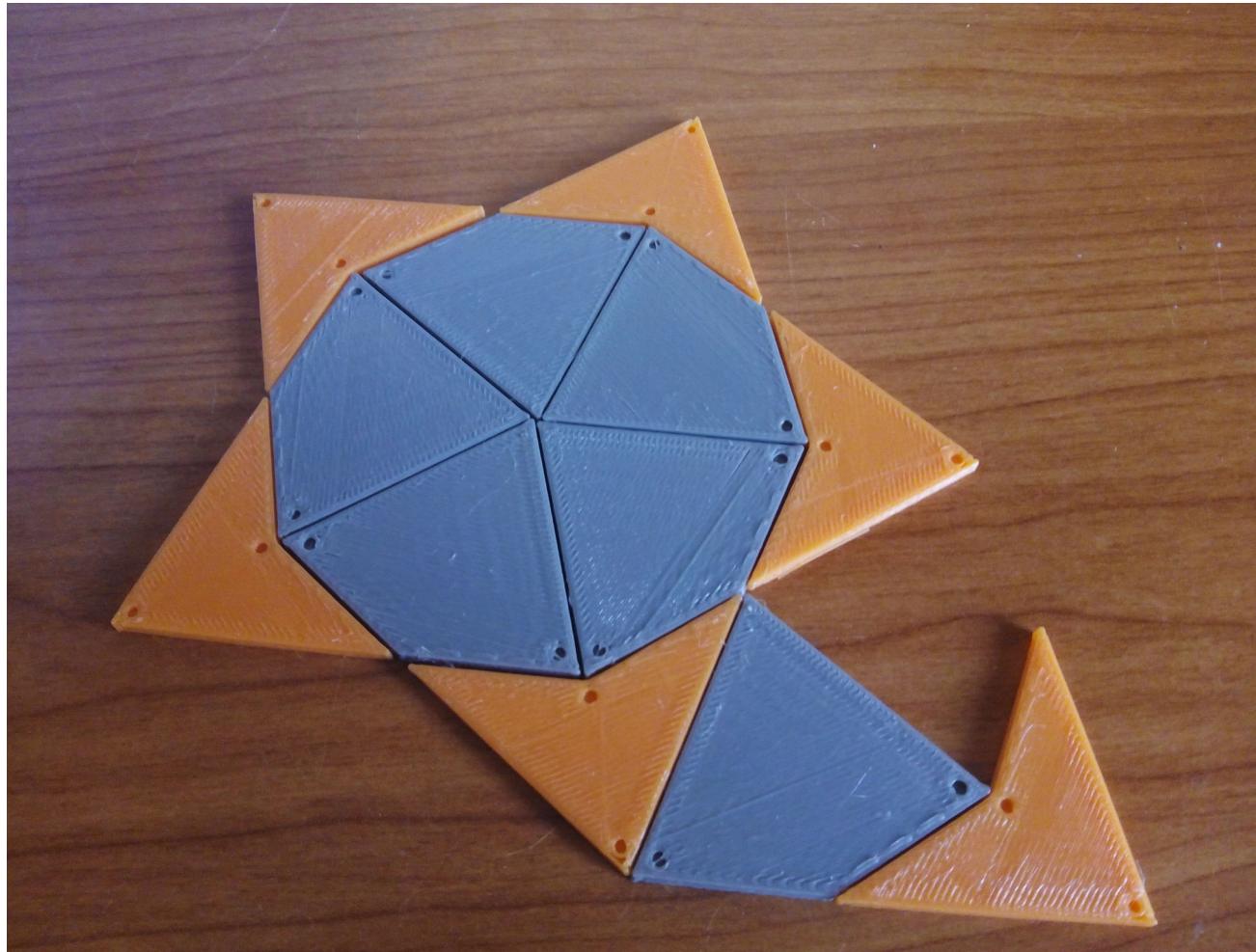
Reto OSWDem 2015



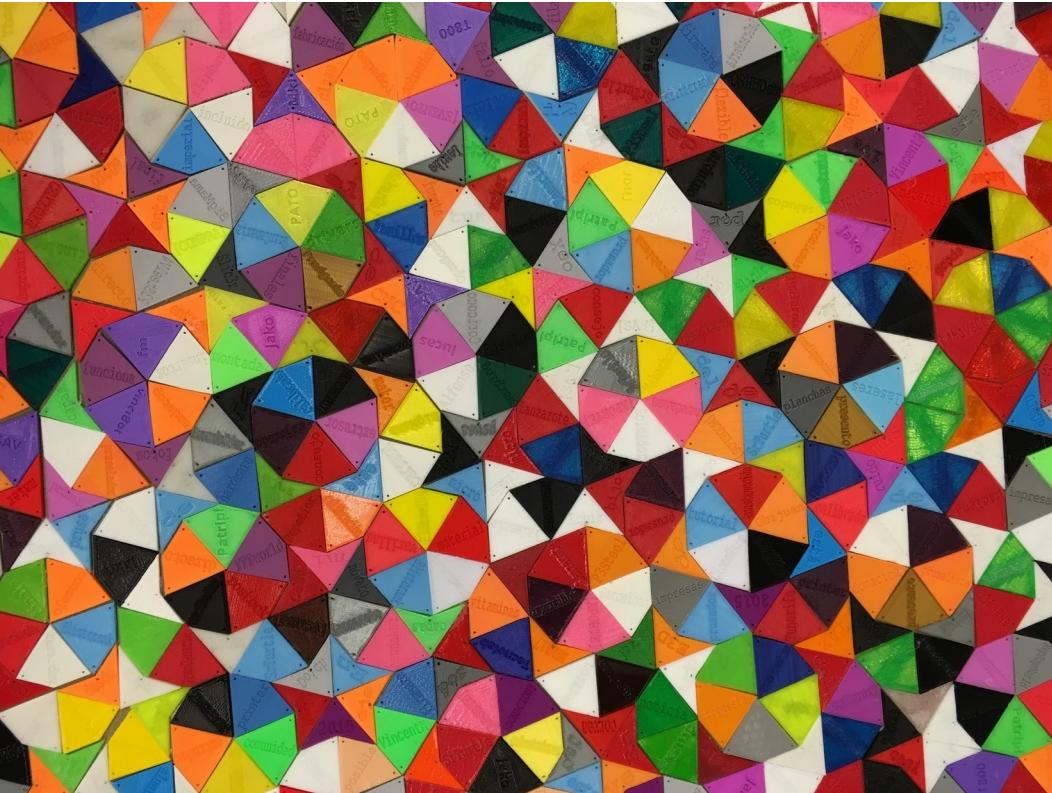
536 pruseótidos, 6m longitud



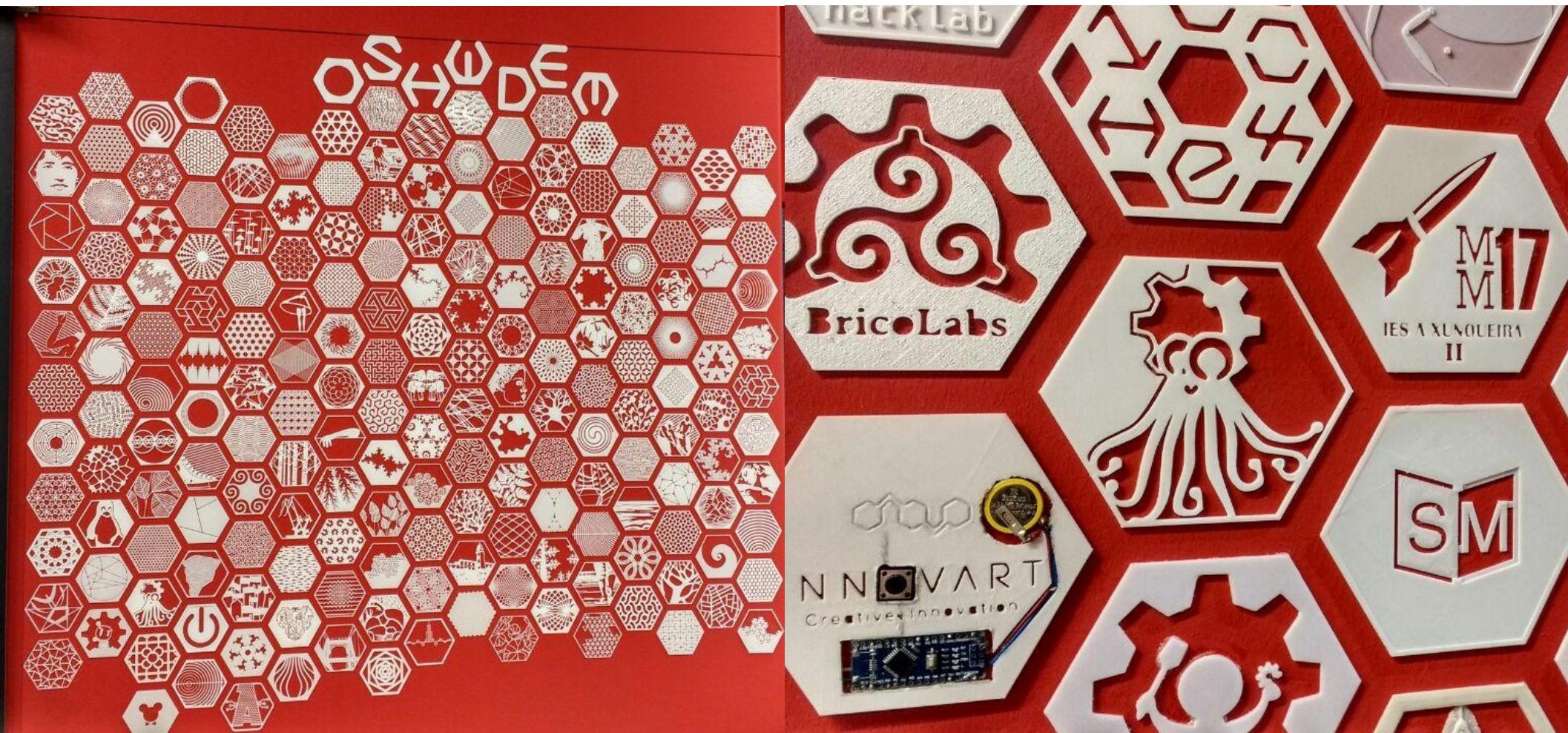
Reto OSWHDem 2016



Teselas de Penrose



Reto OSWDem 2018



Agradecimientos

- Obijuan @obijuan_cube, por su legado.
- (ºle @colepower, por las photuelas y estas diapos
- Fernando Salceda @klonando, por estas diapos
- Toda la comunidad RepRap y CloneWars, por compartirlo todo

“Que el hardware libre os acompañe”, Juan González (Obijuan)