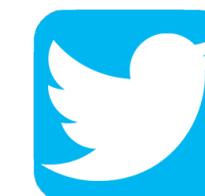


Makers y la filosofía del código abierto

By Zaragoza Maker Space

@ZGZMakerSpace

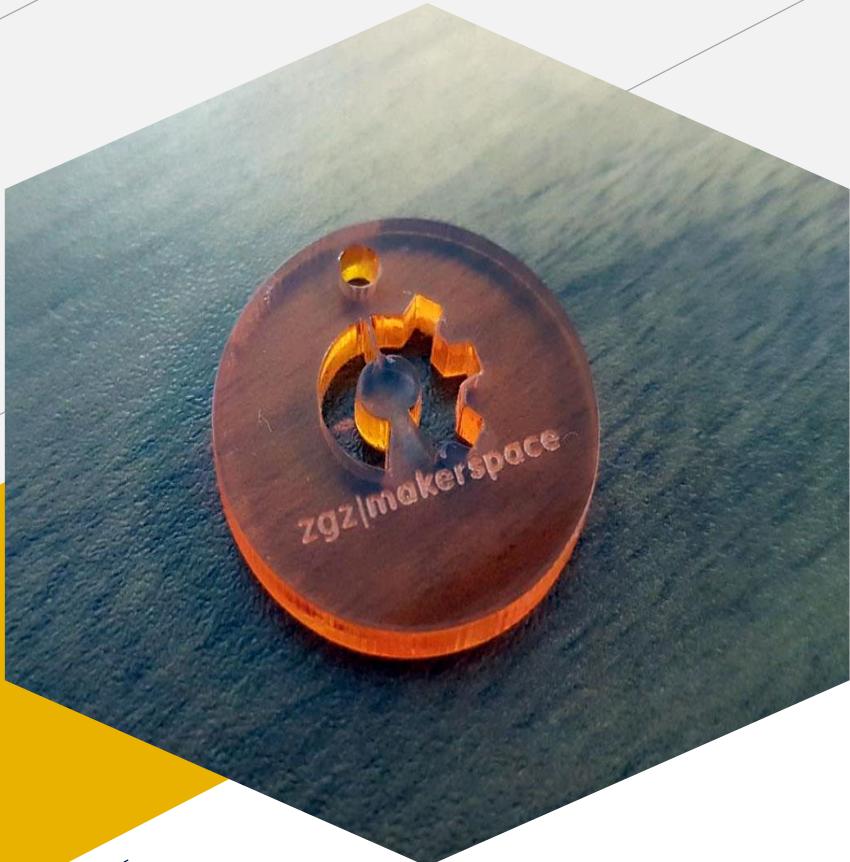


ZGZ MAKER SPACE

Zaragoza Maker Space es una **asociación sin ánimo de lucro** que tiene como objetivo servir de plataforma para aprender y desarrollar proyectos en el ámbito de la **tecnología** y reducir la brecha digital.

Somos un **grupo de personas** que se reúne para **compartir y desarrollar** ideas cumpliendo con la filosofía de **código abierto** trabajando por una **educación gratuita y libre** para una comunidad que exige una adaptación técnica y ética sobre la tecnología que forma parte de nuestras vidas.

www.zaragozamakerspace.com



¡¡Bienvenidos!!



¡Apúntate a la siguiente charla de @ZGZActiva!

[18 de Mayo – Charla MakItSpecial](#)



Mi nombre es **Adrián Blasco Carrillo** ... o **@blascarr** para los amigos.

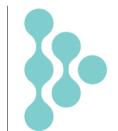
Presidente de **Zaragoza Maker Space** en mi tiempo libre.

Trabajo:

- Profesor de nuevas tecnologías y jefe de sistemas en la academia de **Enseñalia**.
- Universidad de Zaragoza – Proyecto **MakItSpecial**. Plataforma de publicación y comunicación entre **Makers, profesionales y familias** orientada al desarrollo de proyectos orientados a alumnos de educación especial.



Universidad
Zaragoza



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



¿Qué es un Maker?

Un **Maker** es una persona con un interés en aprender y desarrollar proyectos relacionados con la ciencia y tecnología. El **maker** es inquieto, autodidacta, con ganas de aprender y colaborar.

La **cultura maker** se basa en el conocimiento libre, en compartir, en reciclar, en la filosofía de un mundo sostenible.

Cada vez son más empresas las que advierten **el potencial de este perfil** e incorporan makers a su plantilla por su capacidad para resolver problemas.

Movimiento Maker

Open Source

* Código abierto no es lo mismo que Software Libre.

Open Software

El código abierto ofrece:

- Acceso al código fuente de un programa.
- Libre uso para modificar el código.
- Libre redistribución.
- Compartir código fuente.
- Sin discriminación.



Open Hardware

Nivel de aplicación en electrónica.

- Los diagramas esquemáticos son de acceso público.
- Proporciona independencia .
- Reutilización y adaptación constante.



Free Software ó Open Source



Open Software

- El **código abierto** es menos estricto que el **software libre**.
- Se define en un sentido pragmático para llevar a la práctica las necesidades del **Software Libre** sin profundizar en sus implicaciones éticas.



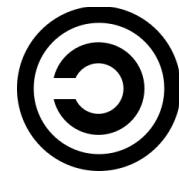
FREE SOFTWARE
FOUNDATION

Free Software – Software Libre

- El movimiento del software libre defiende la libertad de los usuarios
- 4 libertades del Software Libre
 - Libertad de **uso**.
 - Libertad de **estudio**.
 - Libertad de **modificación**.
 - Libertad de **distribución**.

Otros términos

- ShareWare → El usuario puede **evaluar de forma gratuita** el programa pero **con limitaciones.** (30 day Free Trial)
- FreeWare → Programa informático cuya **distribución** es gratuita. **No implica que sea libre.**
- CareWare → Licencia de software distribuido que beneficia la **Caridad.**
- BeerWare → Licencia muy **poco restrictiva.**
- Copyleft → Práctica que define que los usuarios **compartan y distribuyan el software con la misma licencia.**
- Software Privativo



Cuestiones a tener en cuenta

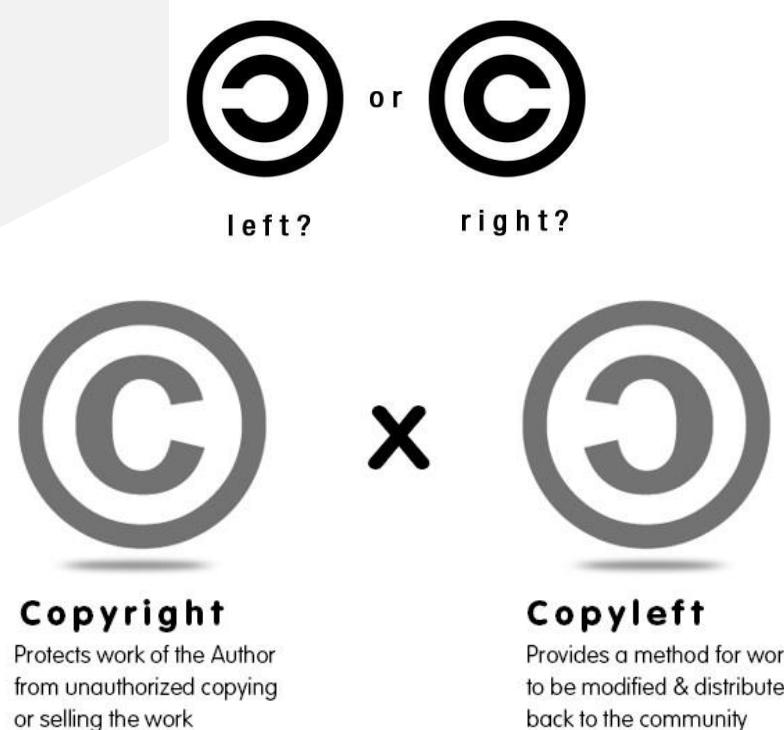
- El **software Libre u Open Source** no implica que sea gratuito.
- La calidad del software libre no es peor que la del software privativo.
- Es menos complicado de mantener.
- Los programas **Open Source** suelen ofrecer mayor seguridad.

Copyleft versus Copyright

Copyleft

El autor permite la libre distribución de copias y versiones modificadas de una obra u otro trabajo, exigiendo que los mismos derechos sean preservados en las versiones modificadas.

*El copyleft, proporciona también la opción de algunos derechos reservados.



Copyright – Derechos de autor.

Los autores tienen derecho a la protección contra el uso no autorizado de sus obras, así como a una posible participación en las ganancias de su uso por el público.

- Derechos morales
- Derechos patrimoniales
- Derechos conexos
- Derechos de reproducción
- Derecho de comunicación pública
- Derechos de traducción

*Las copias se mantienen sujetas a **copyright** hasta 70 años después de la muerte del autor.

Licencias disponibles

* Fuente Github

*Elige la licencia que más se adapte a tu código en este enlace.

Academic Free License v3.0	Creative Commons	GNU General Public License v3.0	Open Software License 3.0
Apache license 2.0	Do What The F*ck You Want To Public License	ISC	PostgreSQL License
Artistic license 2.0	Educational Community License v2.0	LaTeX Project Public License v1.3c	SIL Open Font License 1.1
Boost Software License 1.0	Eclipse Public License 1.0	MIT	University of Illinois/NCSA Open Source License
BSD 3-clause Clear license	European Union Public License 1.1	Mozilla Public License 2.0	The Unlicense

 Code Issues 824 Pull requests 110 Actions Wiki Security 0 Insights

Branch: master ▾

Arduino / license.txt

 Find file  Copy path damellis adding LGPL (a bit late, whoops).

cddfce7 on 12 Oct 2007

1 contributor

753 lines (629 sloc) | 39 KB

 Raw  Blame  History   

```
1 this file includes licensing information for parts of arduino.  
2  
3 first, the gnu general public license, which covers the main body  
4 of the processing/arduino code (in general, all the stuff inside the 'app'  
5 and 'core' subfolders).  
6  
7 next, the gnu lesser general public license that covers the arduino core  
8 and libraries.  
9  
10  
11 .....
```

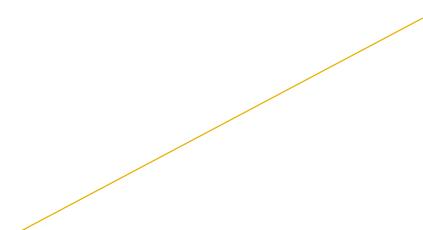
GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

```
17 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
18 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA  
19 Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies  
20 of this license document, but changing it is not allowed.
```

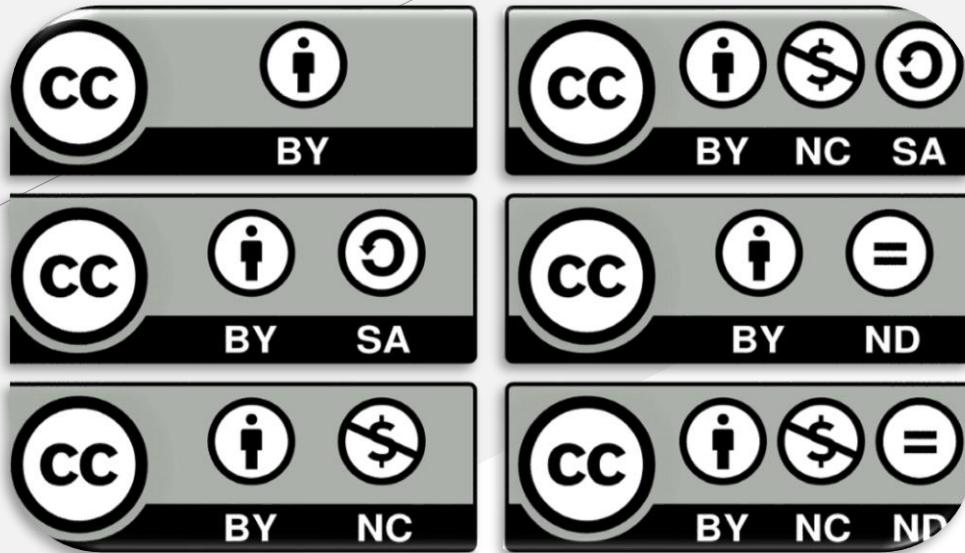
Preamble

```
24 The licenses for most software are designed to take away your  
25 freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public  
26 License is intended to guarantee your freedom to share and change free  
27 software--to make sure the software is free for all its users. This  
28 General Public License applies to most of the Free Software
```



L

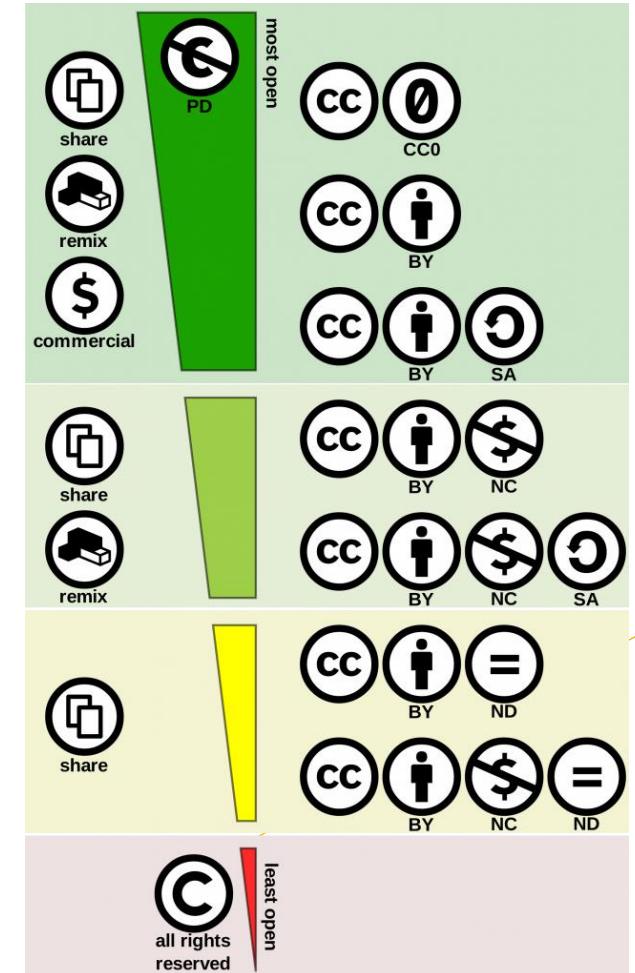
Creative Commons



- CC → Creative Commons
- BY → Atribución
- SA → Share Alike
- NC → Non Commercial
- ND → No Derivados
- Ø → De dominio público

~~Creative Commons~~ publica siete licencias, tres de las cuales son libres (CC-BY, CC-BY-SA y CCO).

[Elige tu propia licencia Creative Commons en este enlace.](#)



Ejemplos Open Software



VLC
media player



GitHub



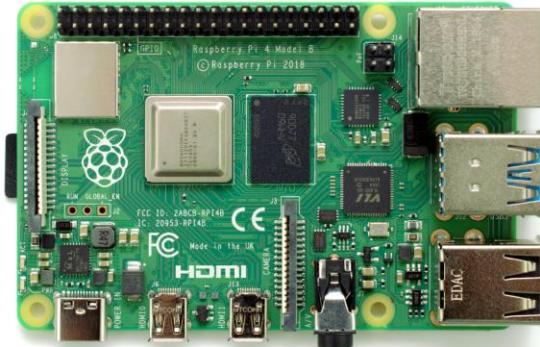
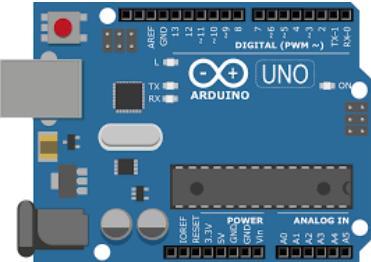
Linux



Ejemplos Open Hardware

Acceso público al Esquemático

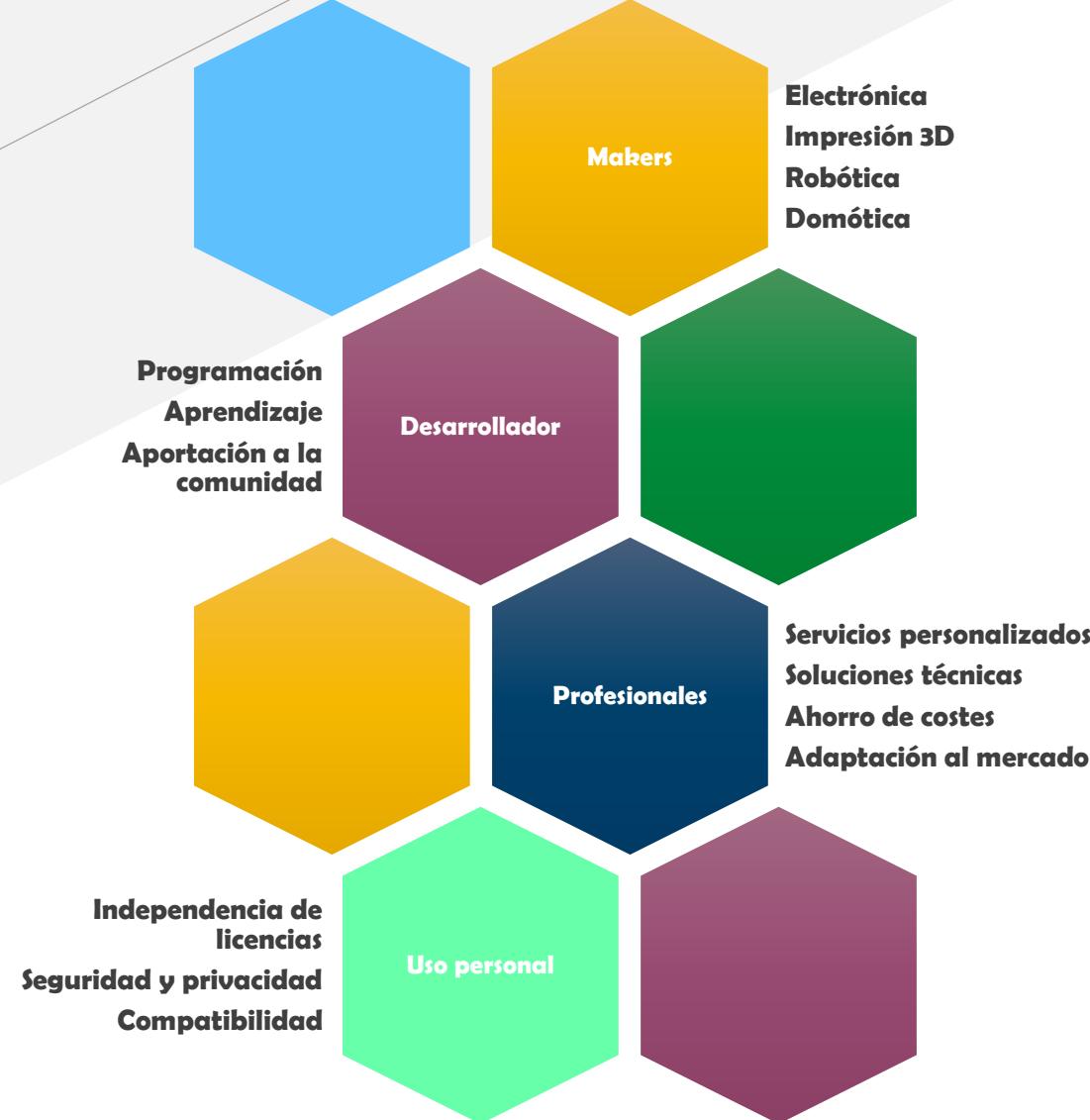
- [Arduino](#)
- [Raspberry](#)
- [BeagleBone](#)



Desarrollo Open Hardware

- [Impresoras 3D – Reprap](#)
- [Gafas de realidad Virtual OSVR](#)
- [Wikihouse](#)

Implicación del Software Libre en los distintos ámbitos



Un poco de Historia - GNU

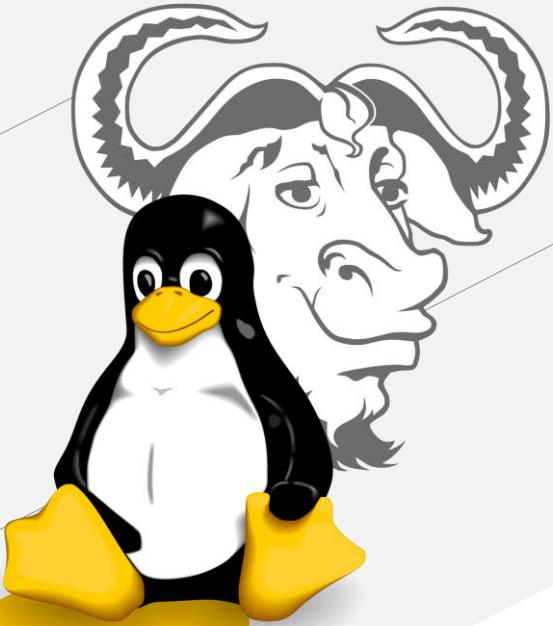
Richard Stallman

Conferencia Software Libre



Fundador de la Free Software Foundation en 1985

- Defiende los derechos de todos los usuarios de software.
- Defiende la privacidad de los datos generados de los usuarios de software en favor de las empresas.
- Defiende la independencia del usuario.
- Define el software privativo como un instrumento de poder y opresión.

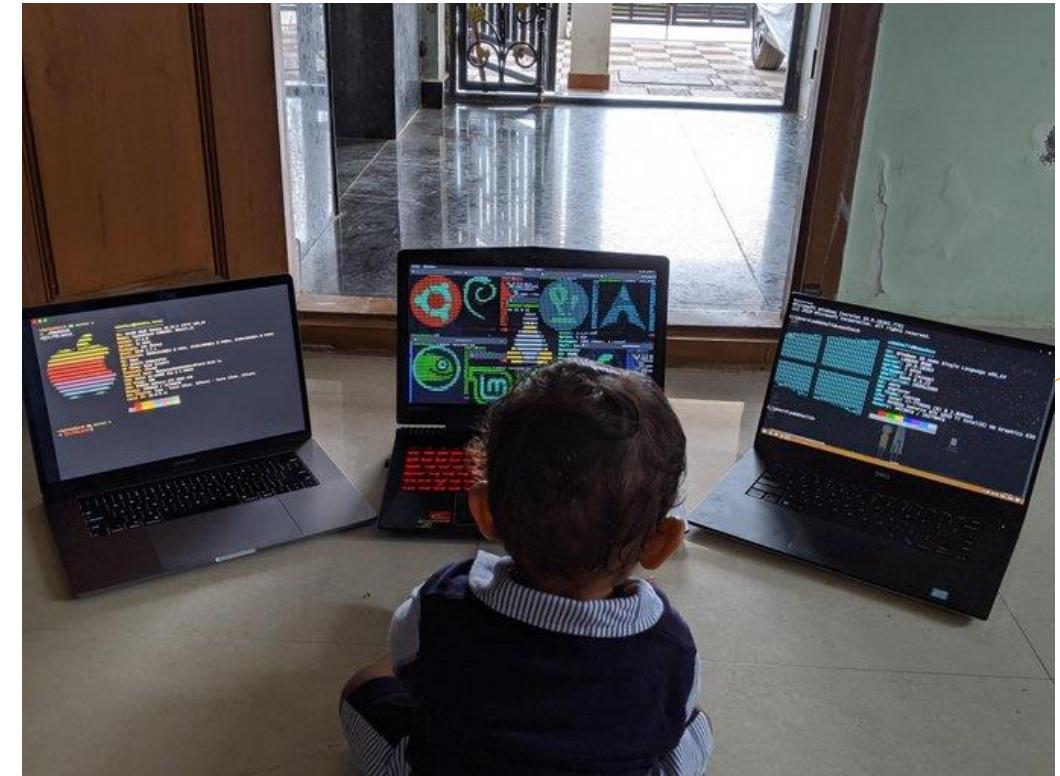


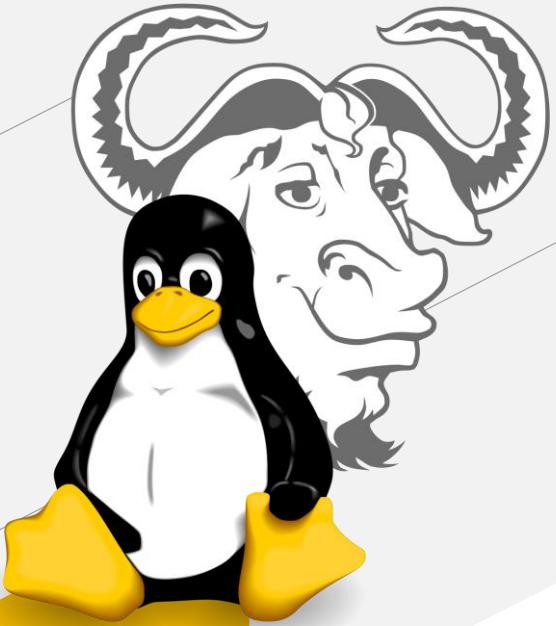
Si nos dieran opción de elegir.

¿Qué sistema operativo escogeríamos?

Un poco de Historia - Linux

Sistema operativo abierto y libre.





Un poco de Historia - Linux

Linus Torvalds

- Alternativa al software Privativo.
- **Linux** es difícilmente vulnerable.
- Mayor velocidad.
- Ocupa poco espacio. Solo consume lo necesario.
- El usuario es el que elige qué quiere instalar.
- Existen distintas versiones adaptadas para su uso.
 - Debian
 - Ubuntu
 - Linux Mint
 - Fedora
 - Muchas más...

[Pincha aquí para ver la historia Documental - Código Linux](#)

Derechos de autor y patentes

Consecuencias respecto al Software Libre

Patentes

- La tecnología no avanza hasta que se cumple la expiración de la patente.
 - La duración de una patente suelen ser 20 años.
- El software libre lo desarrollan muchas personas de forma colaborativa. Si se define una patente se reduce el entorno de desarrollo.

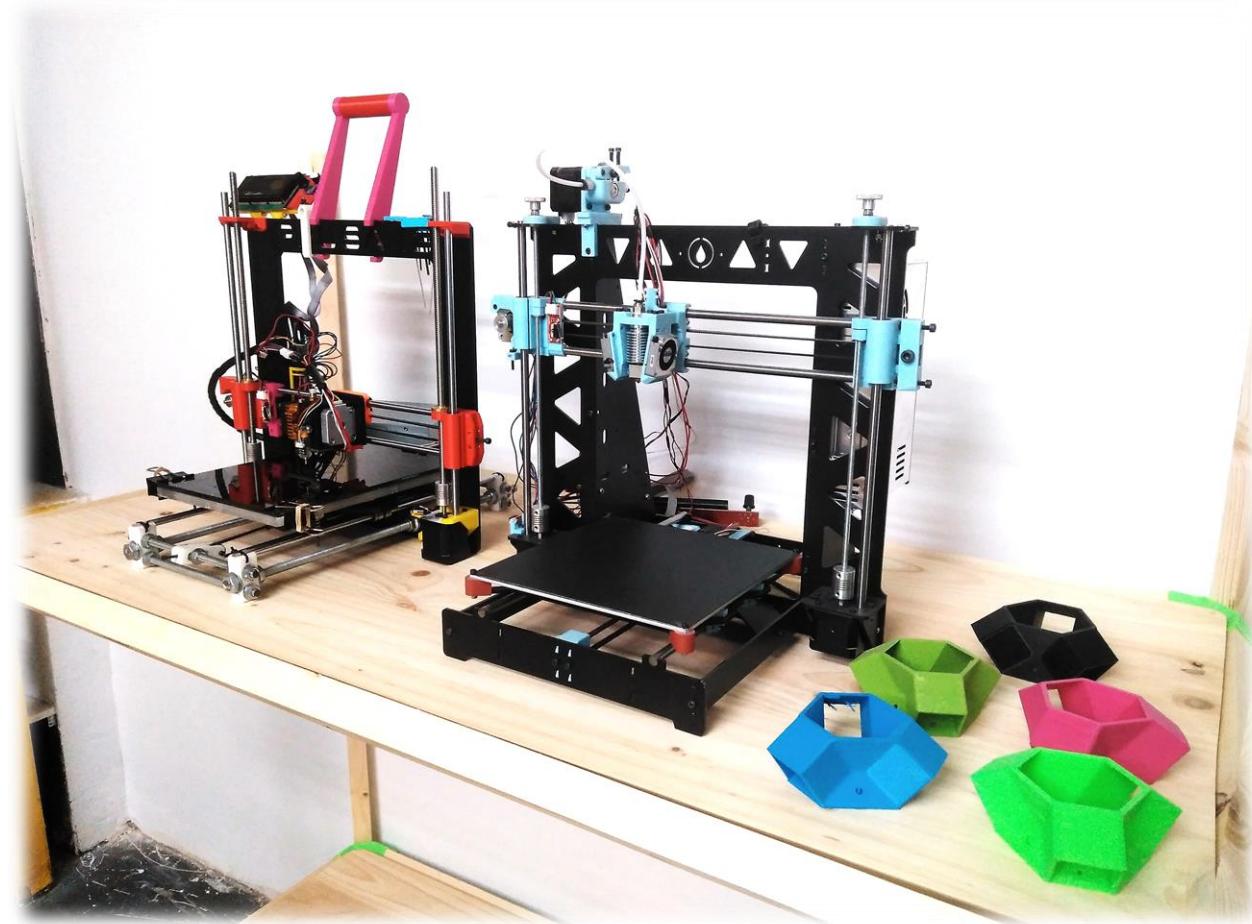
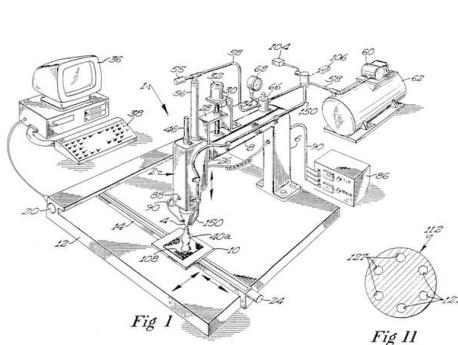
Derechos de autor

- La propiedad intelectual permanece intacta dentro del software Libre.
- Muy pocas veces se usan licencias libres en el ámbito cultural y artístico.

El caso de la impresión 3D

¿La tecnología doméstica del siglo XXI?

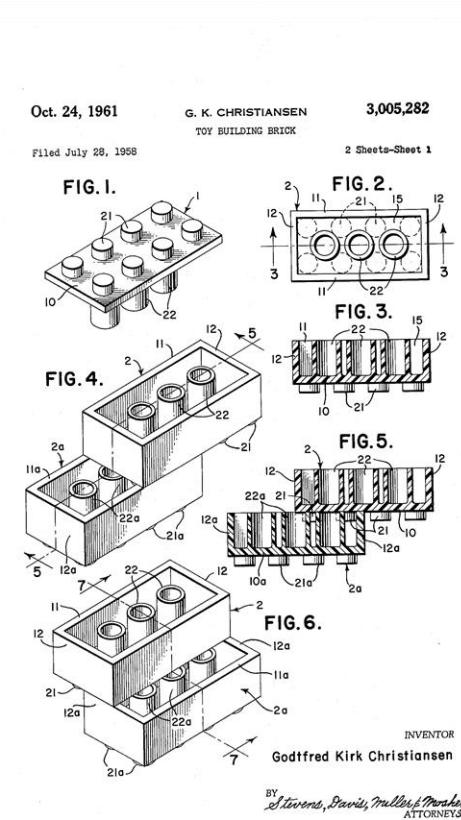
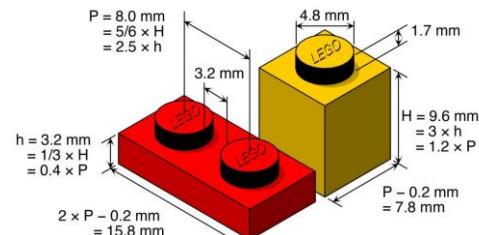
- La mayoría de procesos de fabricación ya han sido definidos y patentados a finales del siglo XX.
- No fue hasta el año **2009** en el que la **impresión 3D** no comenzó su democratización abierta con [Reprap](#).
- La tecnología FDM de impresión 3D fue patentada por la empresa [Stratasys](#).



El caso de Lego

La adaptación de los juguetes de bloques.

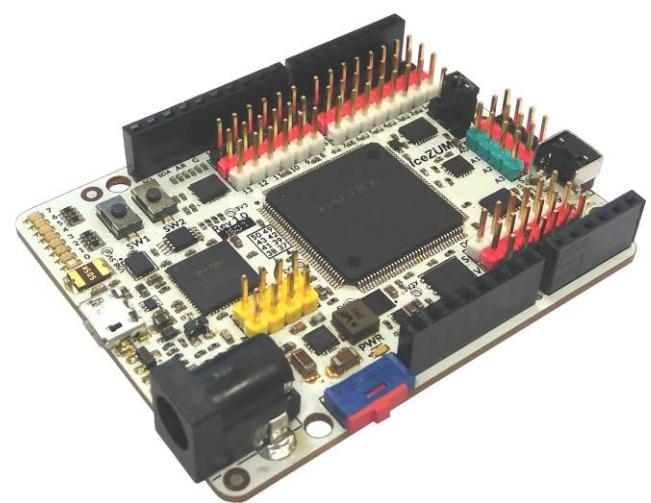
- Patente desde **1958** hasta **1981**.
- Cambio en el modelo de negocio.
 - Robótica – Lego Mindstorm
 - Desarrollo de **contenidos STEAM**.
 - Películas de animación y nuevos modelos adaptados al cine.



El caso de las FPGAs Libres Lattice Ice40

Ingeniería inversa al Hardware privativo

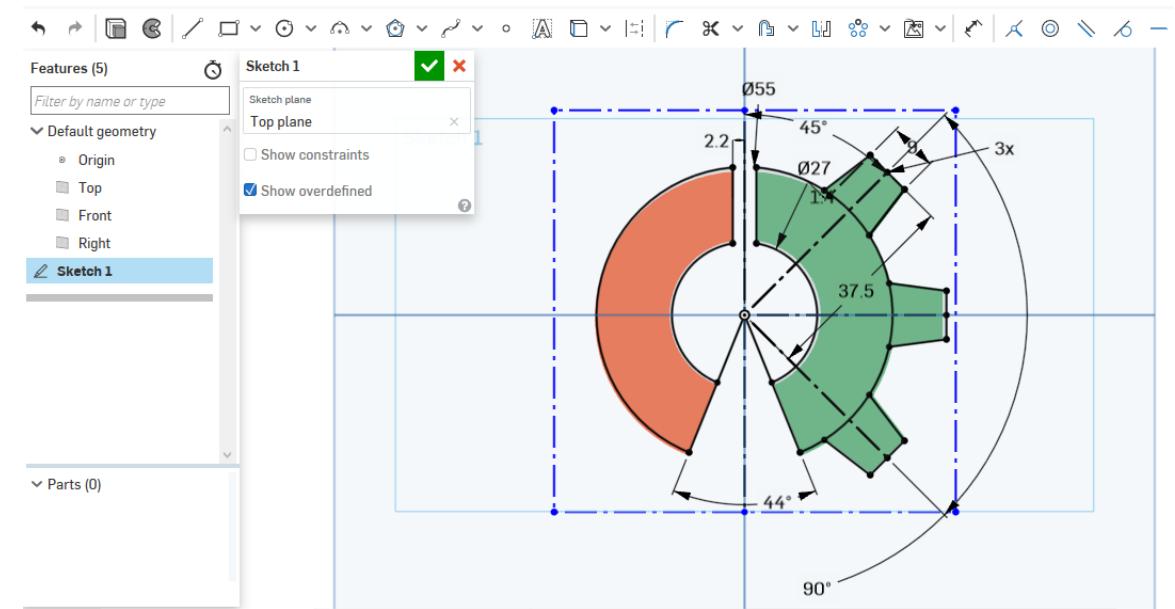
- Lattice **IceStick**.
- Proyecto [IceStorm](#).
- [Desarrollo de contenidos libres y abiertos de aprendizaje para FPGAs con este módulo.](#)
[Por Obijuan.](#)
- Proyectos educativos abiertos y documentados.
- Creación de comunidad [FPGAWars](#).
- Más información [aquí](#).



El uso del Free Software en la cultura Maker

Consideraciones

- Un Maker no tiene por qué dedicarse a la tecnología profesionalmente.
 - Por ello requiere de **herramientas de bajo coste** tanto en **Software** como en **Hardware**.
 - Las herramientas de Software libres, permiten definir un **aprendizaje** en función de la extensión del proyecto.
 - No se rechaza el software privativo si con ello se cubren las necesidades de un proyecto.
 - Se analizan las posibilidades de uso de software y se escoge el que más conviene para cada proyecto.
 - **Se considera preferentemente el software libre.**



La filosofía Open Source en nuestra sociedad actual

Cambio del modelo al software abierto



Modelo de compañías

- Si los servicios son cada vez más de código abierto, el modelo de negocio son:
 - Desarrollo de **servicios por suscripción y licencias**.
 - **Consultoría y soporte técnico**.
 - **Gestión de datos**.
 - **Los datos del usuario**.
 - **Publicidad y anuncios**.

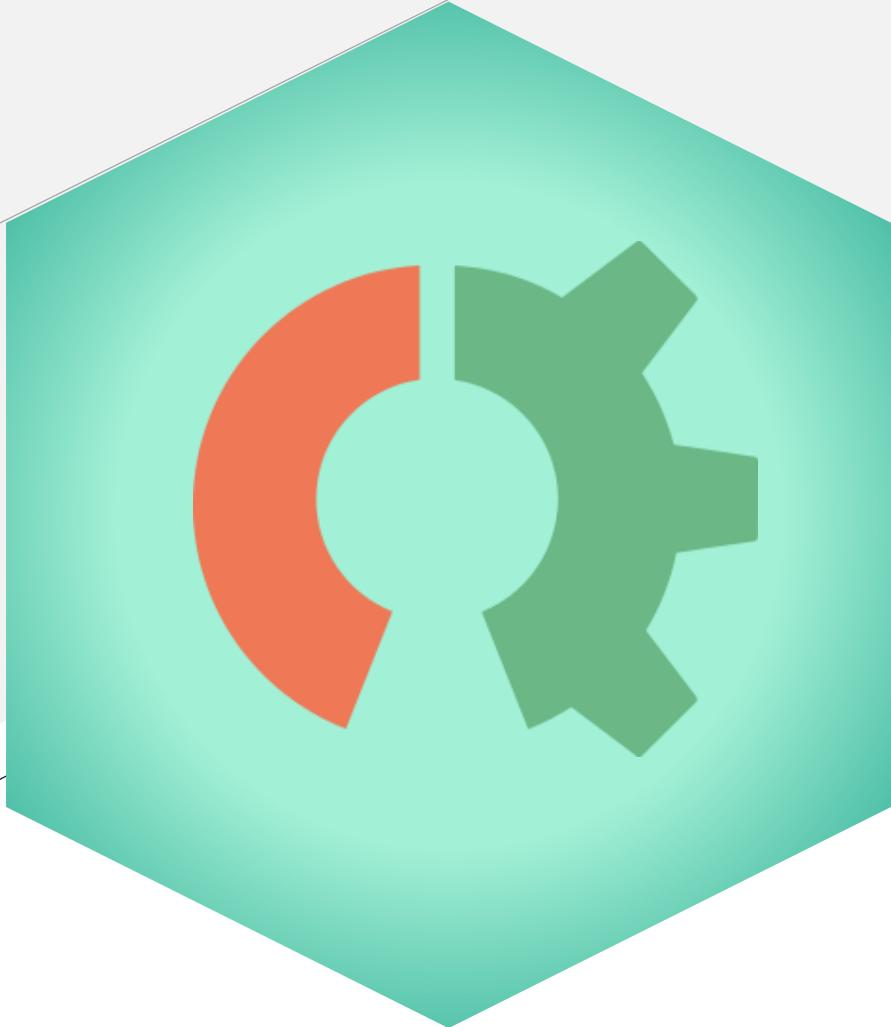


Big Data e Inteligencia Artificial

- Desarrollo de **infraestructura de servidores** en la nube.
- Acumulación de datos y análisis.
- **Servicios extendidos basados en Inteligencia artificial**.
 - Bots conversacionales.
 - Asistente virtual.
 - ...

Sabías que...

- **Linux** está en tu móvil **Android**
- El Sistema Operativo **MacOs** es un primo lejano de **Linux**.
- **Github** es la mayor plataforma de desarrollo de **Software Libre** y fue comprada por Microsoft en 2018.
- Las mayores contribuciones al software libre son desarrolladas por empresas.
- Los servidores de **Google** usan **Linux**.
- Los servidores usados en investigación, la **NASA** son **Linux**.



Gracias por elegir Software Libre.

 Zaragoza Maker Space

 876 64 31 07

 info@zaragozamakerspace.com

 www.zaragozamakerspace.com