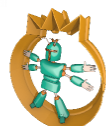
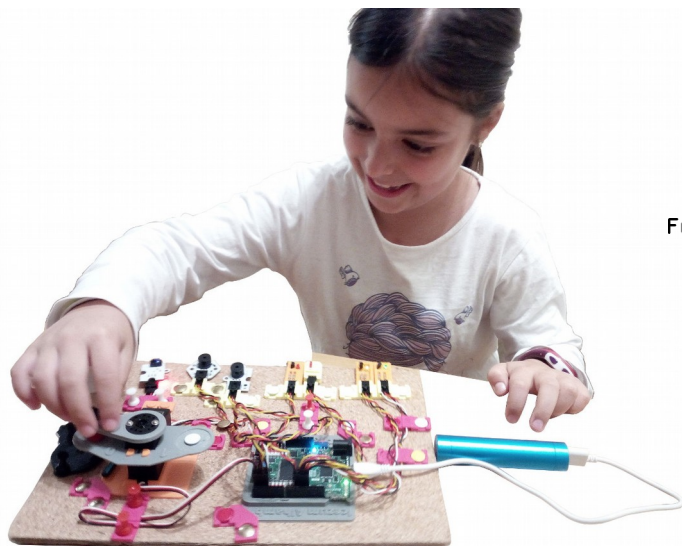


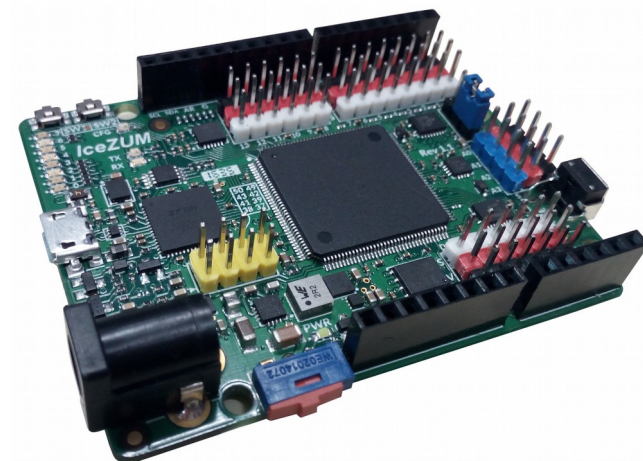
# Electrónica Digital Divertida con FPGAs libres



GRANA BOT

Feria de micro robótica e innovación. STEAM Granada

European  
Maker Week



Juan González Gómez

@Obijuan\_cube

<https://github.com/Obijuan>



Universidad  
Rey Juan Carlos

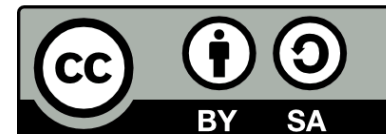
GSYC



11-12 de Mayo de 2018  
Parque de las ciencias,  
Andalucía - Granada

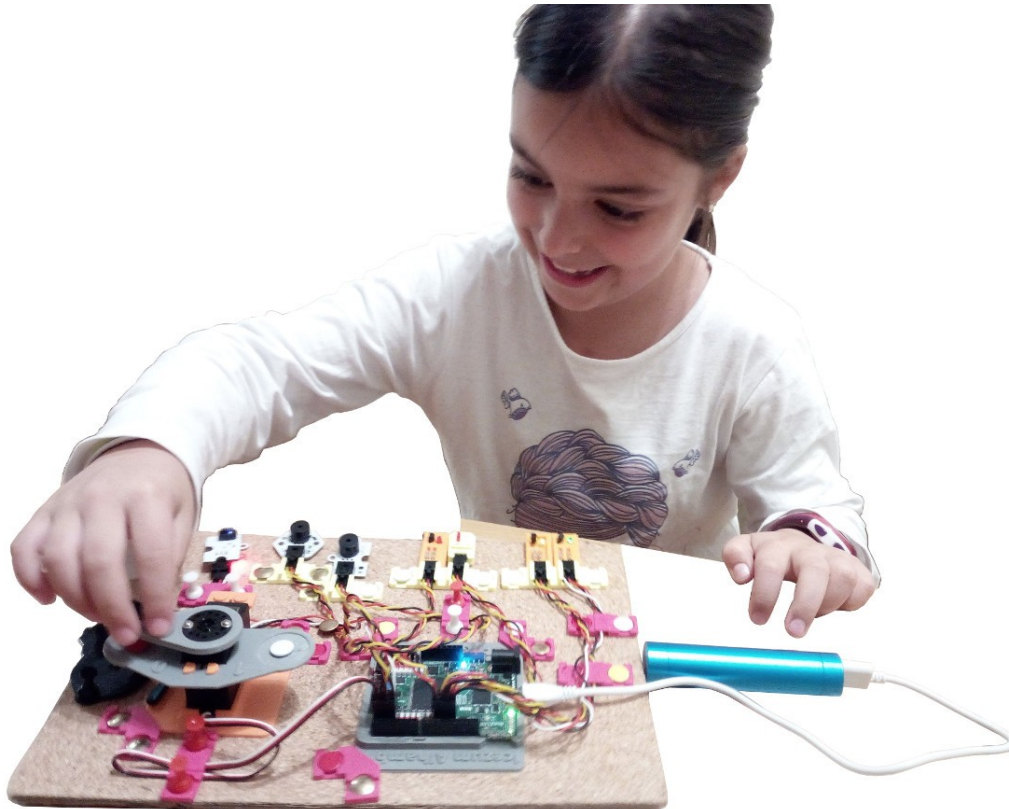


PARQUE de las CIENCIAS  
ANDALUCÍA - GRANADA



# Electrónica digital divertida

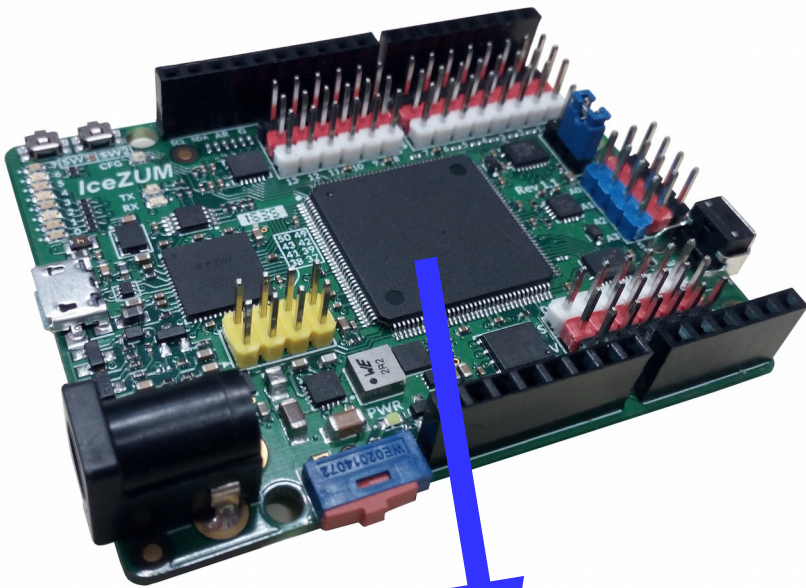
## Motivación



*¿Cómo podrían los niños y los no electrónicos diseñar circuitos digitales?*

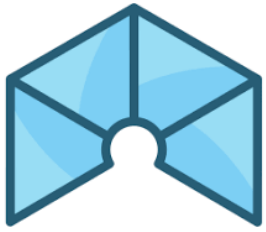
# Icezum Alhambra v1.1

<https://github.com/FPGAwards/icezum/wiki>

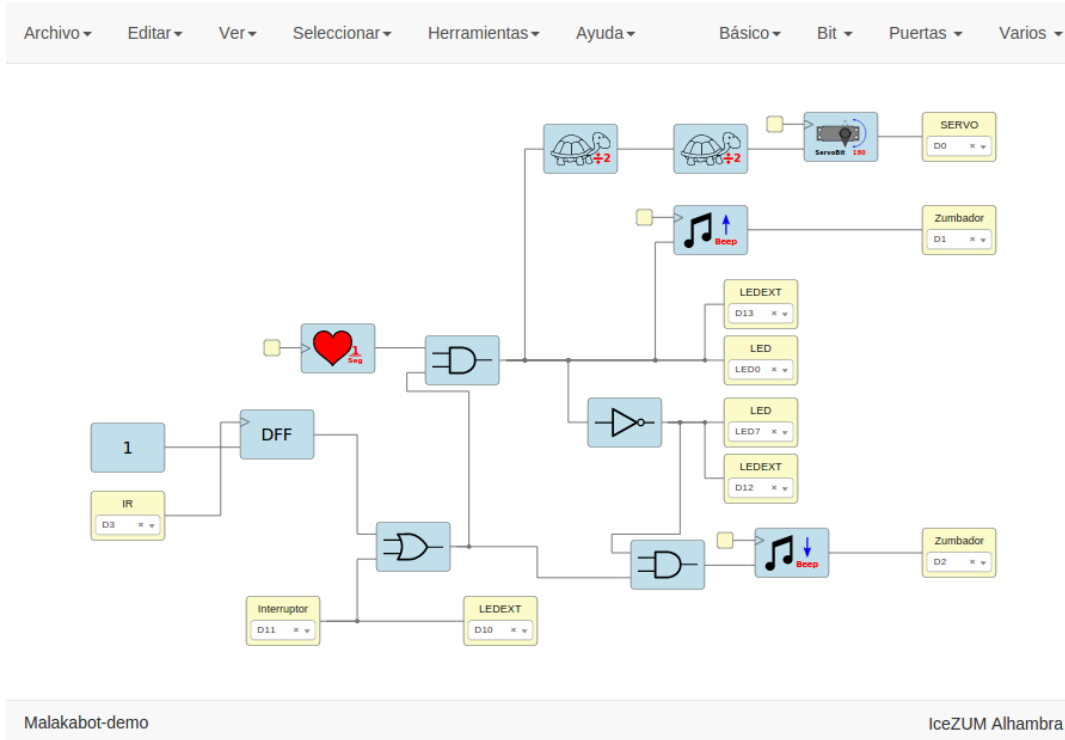


***FPGA Libre***

- Autor: **Eladio Delgado**
- Diseñada en Pinos del Valle (Granada)
- Arduino de las **FPGAs**
- Compatible Arduino
- Fácil conexión de circuitos externos/sensores/servos
- Reutilización de los shields de arduino
- 20 entradas/salidas de 5v
- 3A corriente de entrada
- Perfecta para hacer robots



# Icestudio

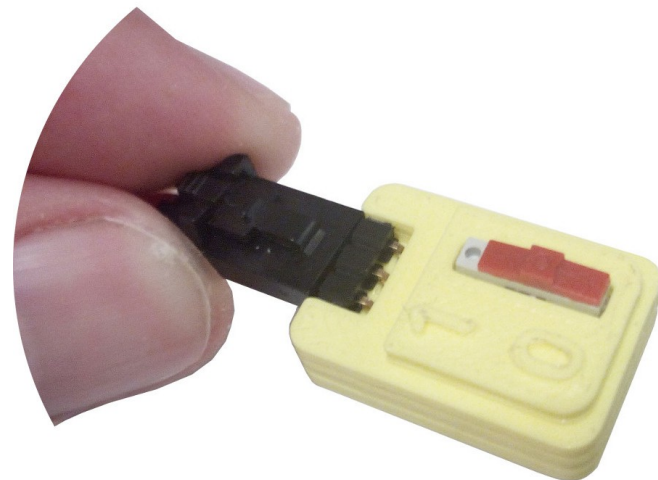
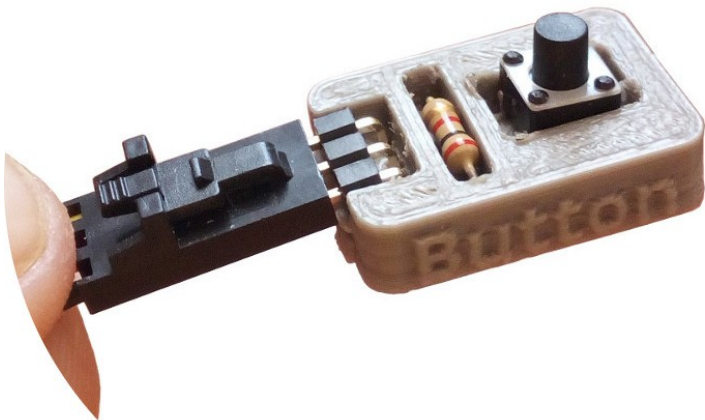
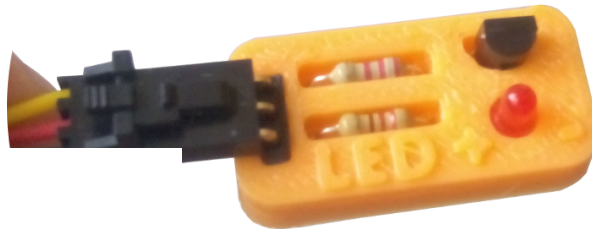


<https://github.com/FPGAwards/icestudio>

- Autor: **Jesús Arroyo**
- Electrónica digital para todos
- Herramienta visual
- Traduce a verilog

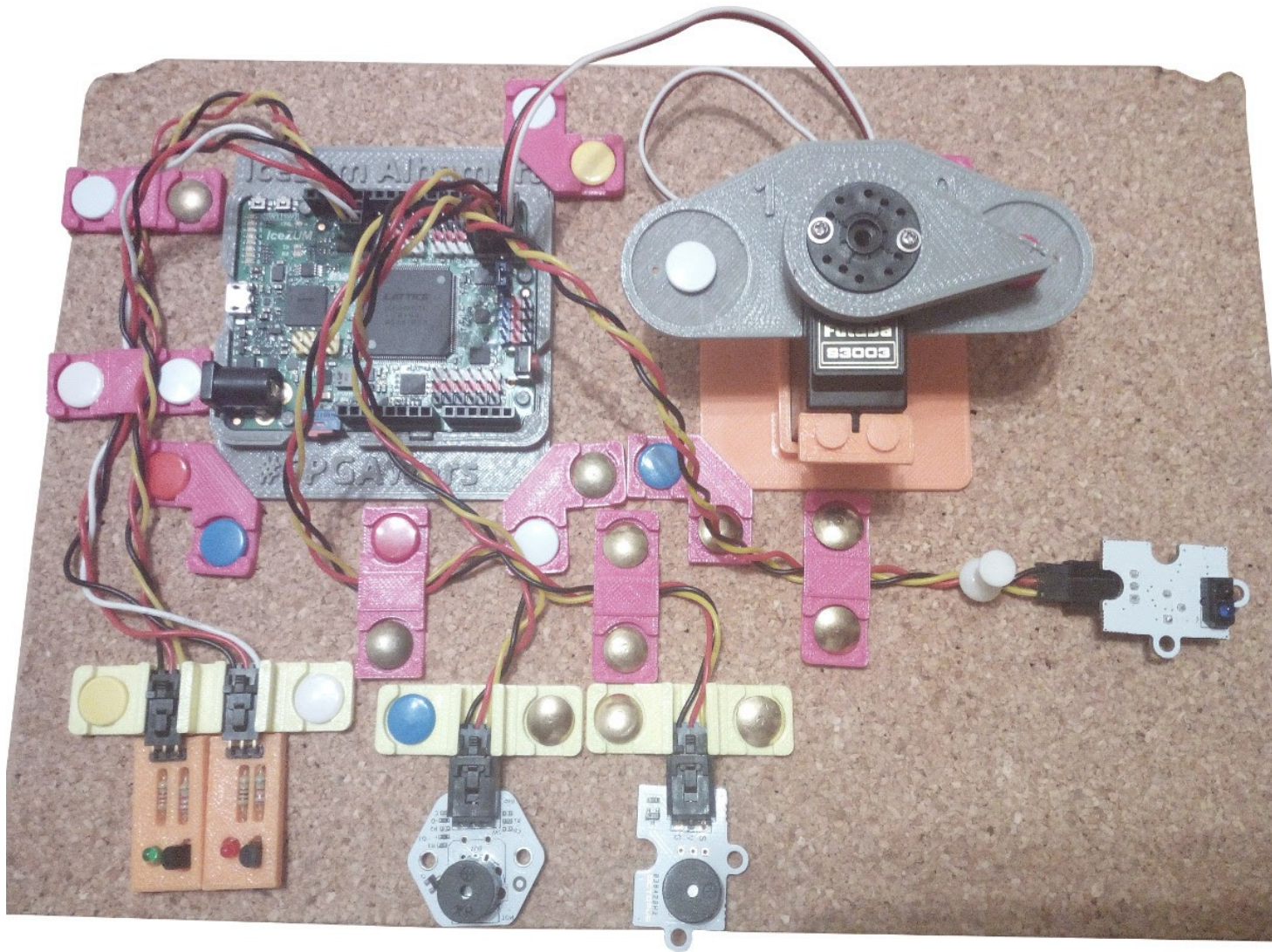
# Periféricos

**PCBprints:** Mini-circuitos impresos en 3D



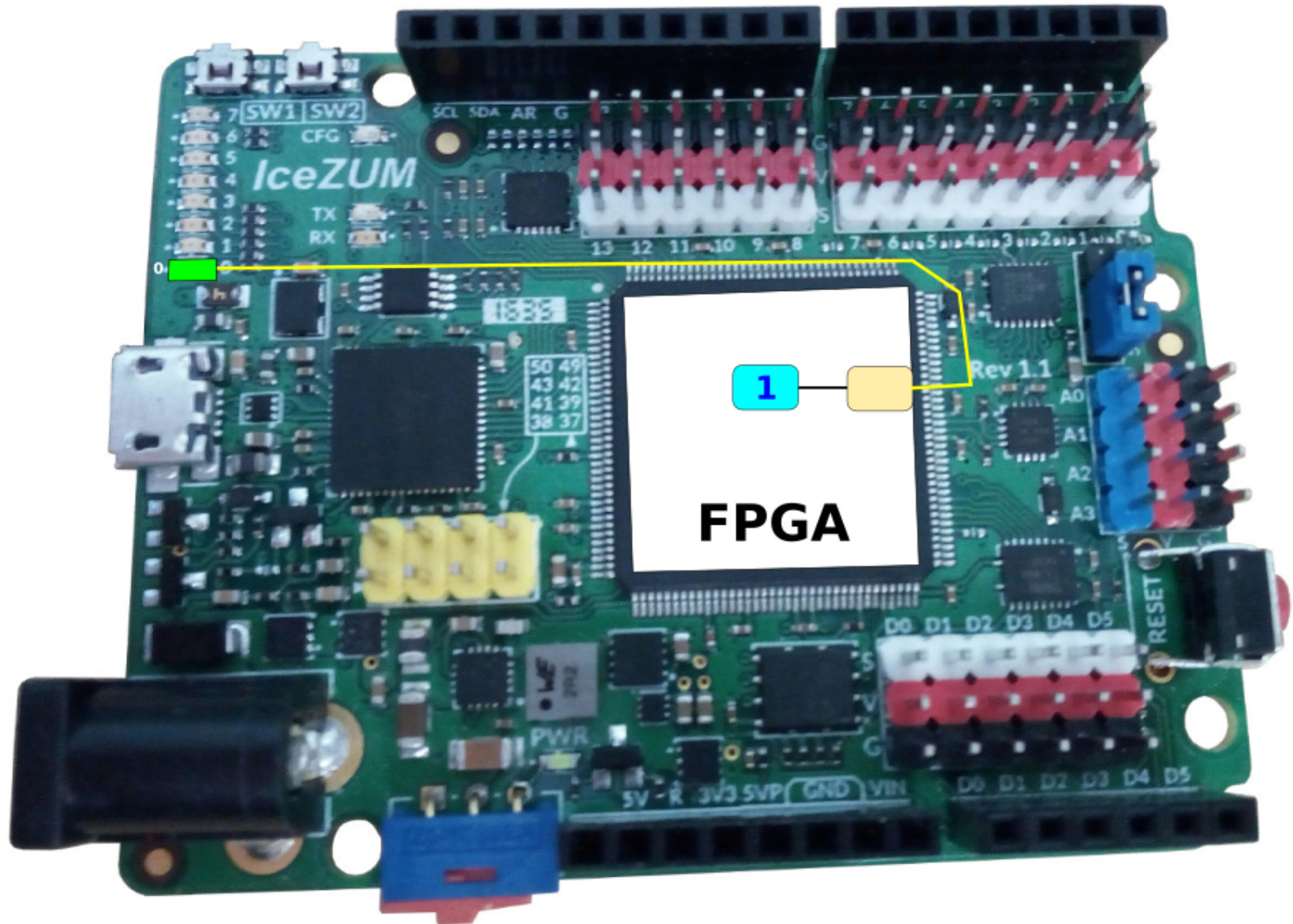


# ¡Empezamos!





# Hola mundo: Implementación física



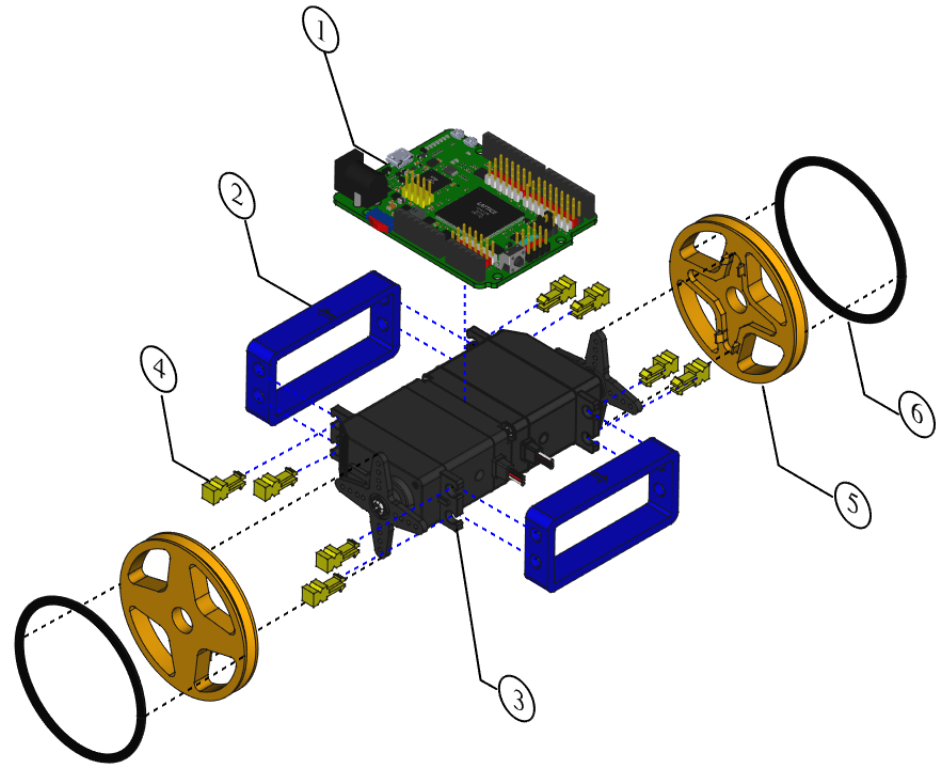
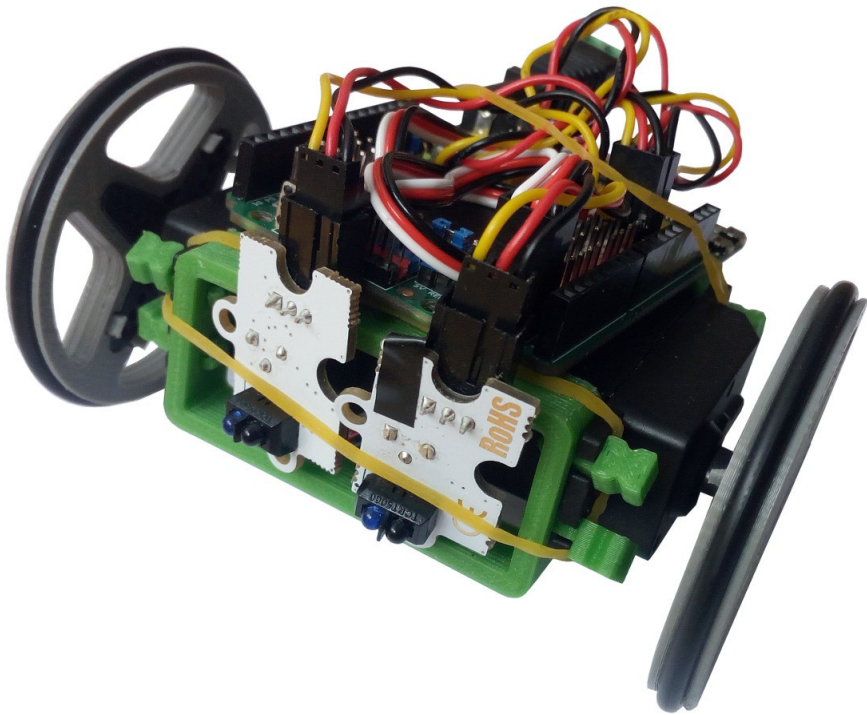
# Larby: Robot modular



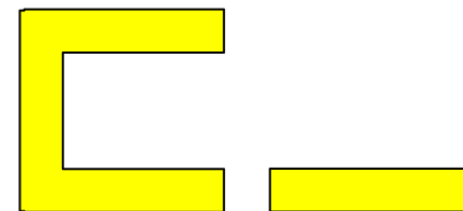
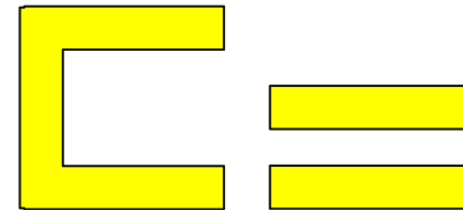
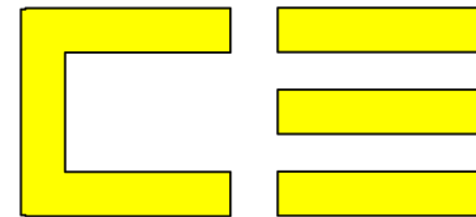
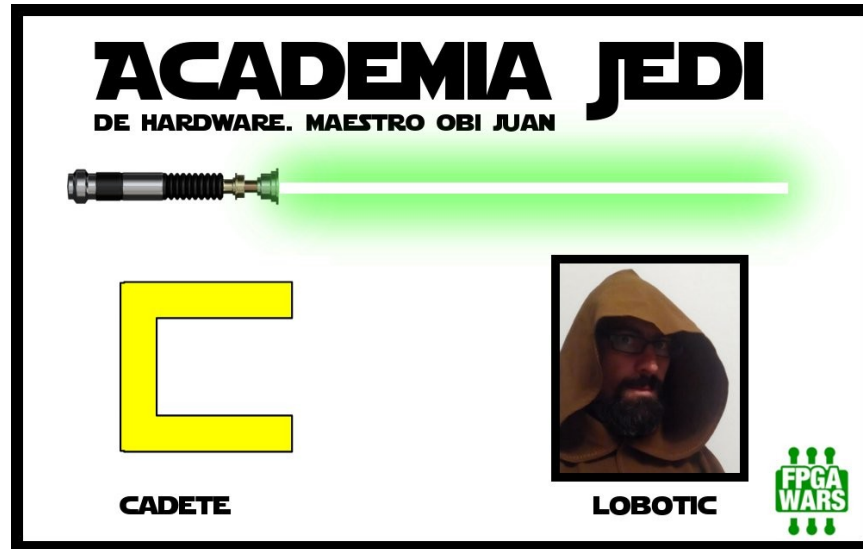
- Servos conectados directamente a Icezum Alhambra
- Configuración mínima pitch-pitch
- Módulo impresos en 3D



# Icebot



# Tutorial de electrónica digital para makers con FPGAs libres



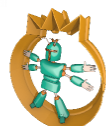
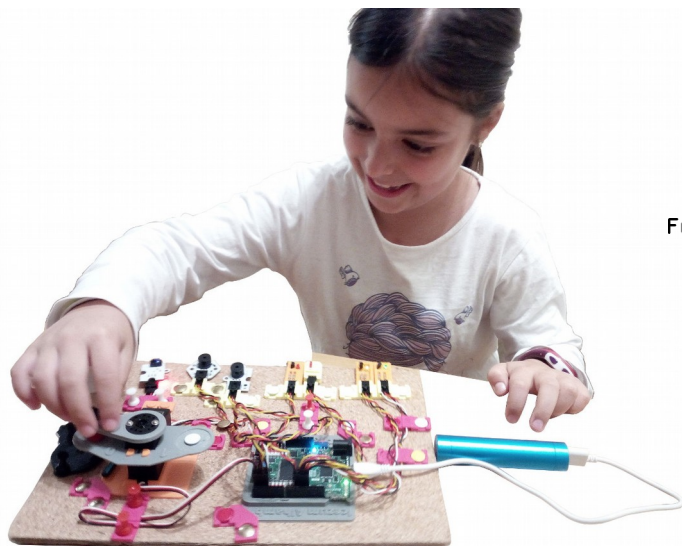
<https://github.com/Obijuan/digital-electronics-with-open-FPGAs-tutorial/wiki>

**¡Que las FPGAs libres os  
acompañen!**





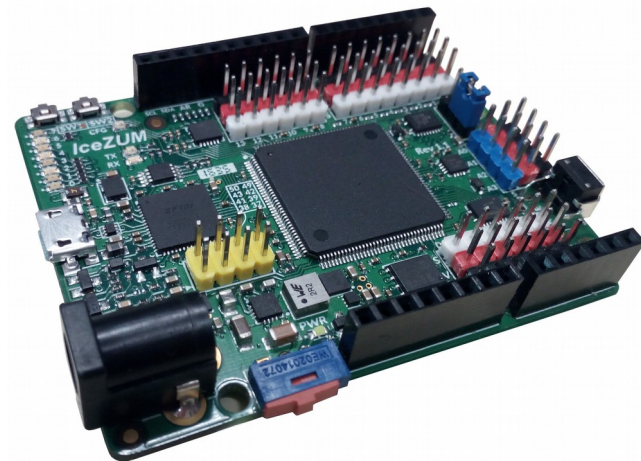
# Electrónica Digital Divertida con FPGAs libres



GRANA BOT

Feria de micro robótica e innovación. STEAM Granada

European  
Maker Week



Juan González Gómez

@Obijuan\_cube

<https://github.com/Obijuan>



Universidad  
Rey Juan Carlos

GSYC



11-12 de Mayo de 2018  
Parque de las ciencias,  
Andalucía - Granada



PARQUE de las CIENCIAS  
ANDALUCÍA - GRANADA

