

Para crear este proyecto se usaron dos librerías externas:

+ **ESP32-kICAD-Footprints** (<https://github.com/adamjvr/ESP32-kICAD-Footprints>).

La versión que incluye KiCAD no tiene el integrado separado de la memoria FLASH.

IMPORTANTE, se modificó el símbolo ESP32 (el utilizado en este proyecto) para que los pines 30 y 31 sean bidireccionales y se pueda cumplir las ERC.

Si se utiliza el original del autor va a haber Warnings en el ERC.

+ **PCB antennas** (<https://forum.kicad.info/t/kicad-pcb-antenna-footprints/4765>)

Sparkfun utilizó la antena 2.4-GHz Inverted F Antenna (<http://www.ti.com/lit/an/swru120d/swru120d.pdf>)

El autor de los footprints la incorporó en su librería como SWRU120B.

Basado de SparkFun ESP32 Thing (<https://www.sparkfun.com/products/13907>)

Bajo Licencia Creative Commons Attributions Share-Alike 4.0

Modificación sin el respaldo del autor original

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Facundo A Lucianna

Sheet: /

File: luciannaFacundo.sch

Title: Replica ESP32 Thing

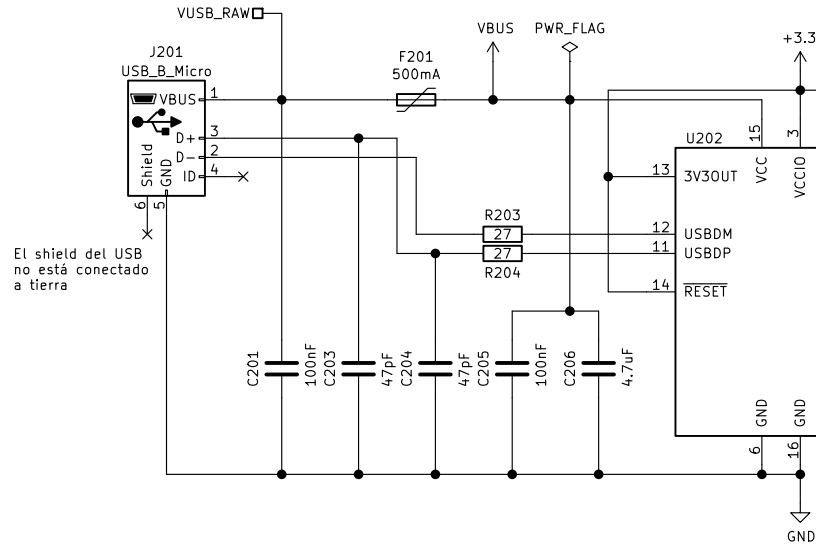
Size: A4 Date: 2019-06-04

KiCad E.D.A. kicad 5.1.2

Rev: Piza AG

Id: 1/4

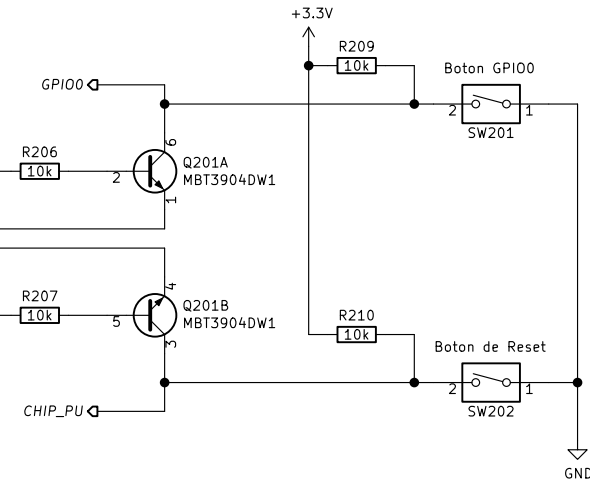
USB (FT231XS – USB-to-Serial Converter)



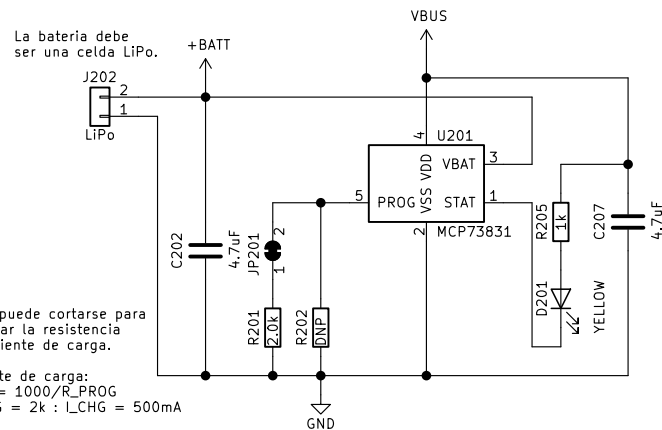
Circuito Auto-reset
Configuración de Modo de inicio

| Pin | Default | Boot | Download |
|-----------|---------|------|----------|
| GPIO0 | 1 | 1 | 0 |
| ESP32_TXD | 1 | 1 | x |
| GPIO2 | 0 | x | 0 |
| GPIO4 | 0 | x | x |
| MTD0 | 1 | x | x |
| GPIO5 | 1 | 1 | x |

Si ESP32_TXD, GPIO2, GPIO5 están flotantes, GPIO0 determina el modo de inicio.
Si DTR está bajo, con un flanco de descenso en RTS resetea a modo de funcionamiento.
Si RTS está alto, con un flanco de ascenso en DTR resetea el modo a bootloader.



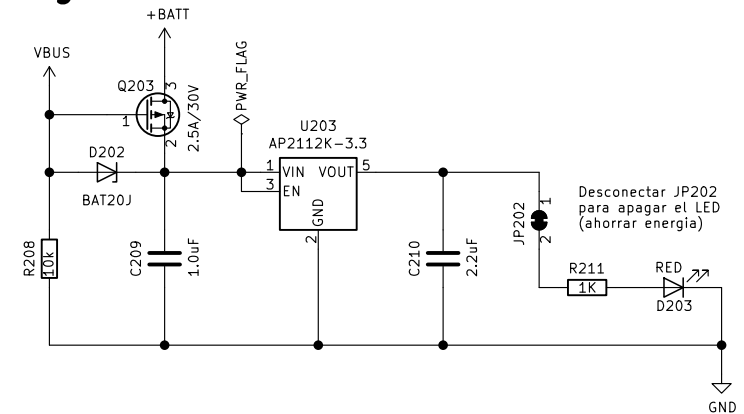
Lithium-Polymer Battery Charger (1-cell)



JP201 puede cortarse para modificar la resistencia de corriente de carga.

Corriente de carga:
 $I_{CHG} = 1000/R_{PROG}$
 $R_{PROG} = 2k : I_{CHG} = 500mA$

Voltage Regulator



Basado de SparkFun ESP32 Thing (<https://www.sparkfun.com/products/13907>)
Bajo Licencia Creative Commons Attributions Share-Alike 4.0
Modificación sin el respaldo del autor original
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Facundo A Lucianna

Sheet: /power/
File: power.sch

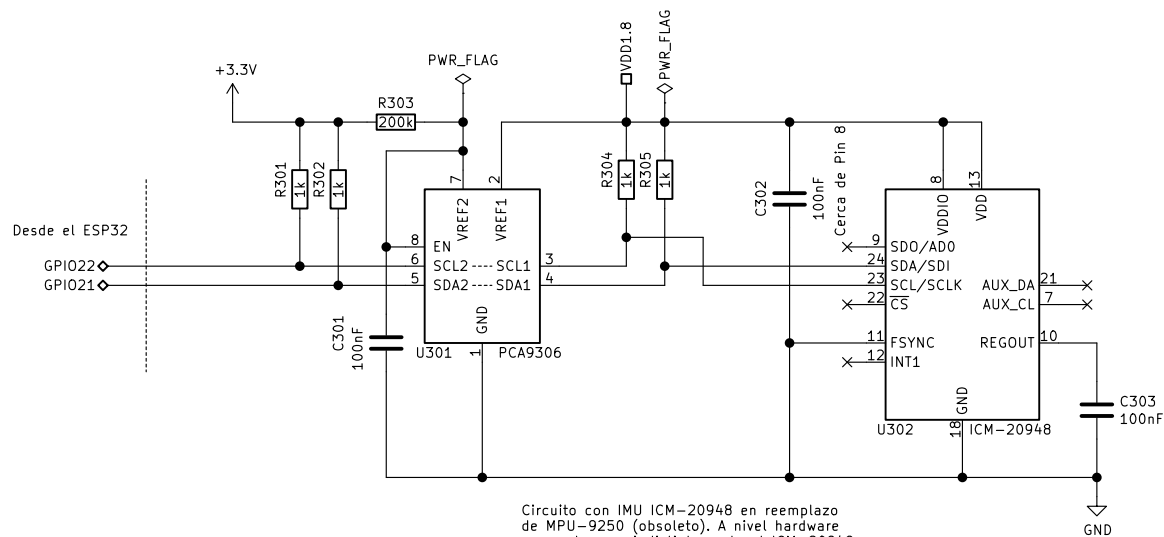
Title: Replica ESP32 Thing – Cargador + Regulador + USB

Size: A4 Date: 2019-06-16

KiCad E.D.A. kicad 5.1.2

Rev: Piza AG

Id: 2/4



Circuito con IMU ICM-20948 en reemplazo de MPU-9250 (obsoleto). A nivel hardware se puede usar indistintamente el ICM-20948 como el MPU-9250.

Bajo Licencia Creative Commons Attributions Share-Alike 4.0
Modificación sin el respaldo del autor original
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
Modificación: Agregado de IMU

Facundo A Lucianna

Sheet: /accelerometer/

File: accelerometer.sch

Title: Replica ESP32 Thing – Inertial measurement unit

Size: A4

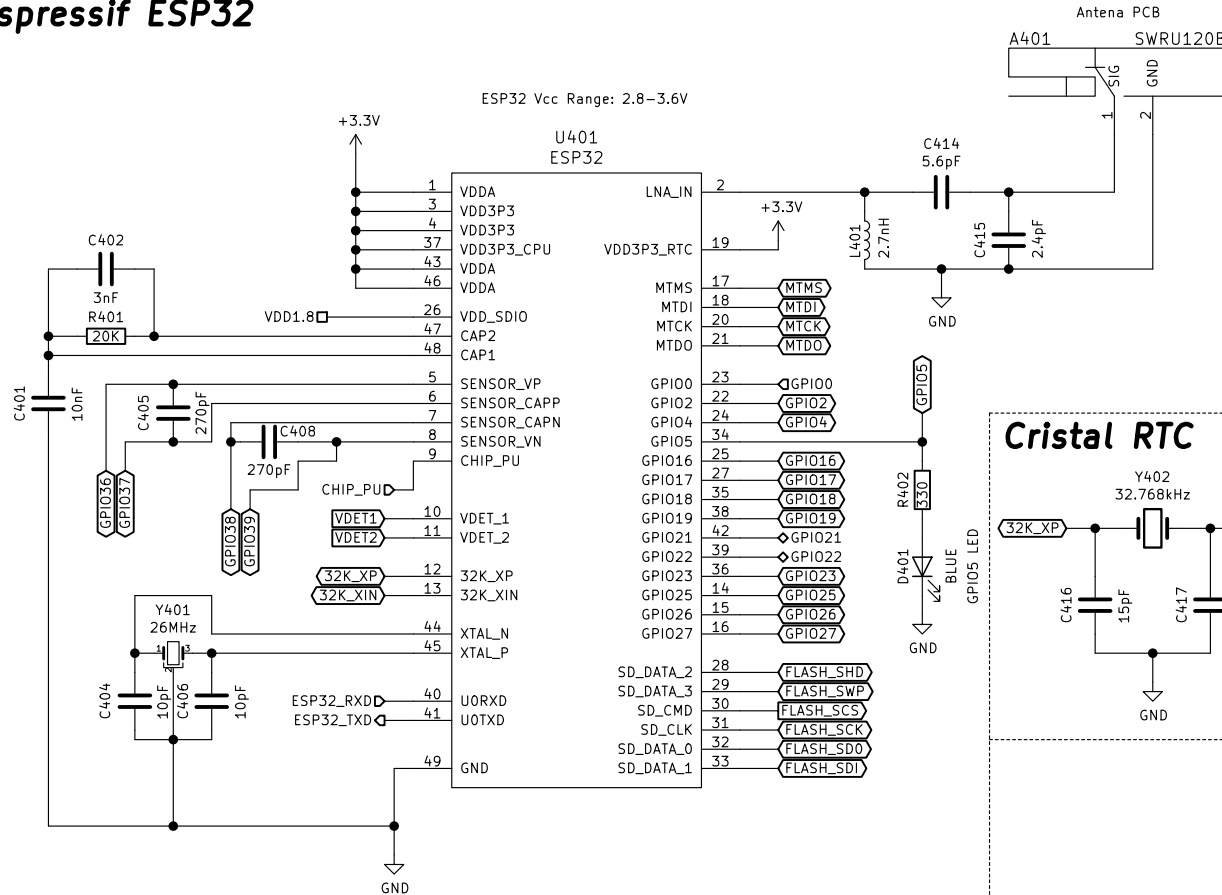
Date:

Rev: Piza AG

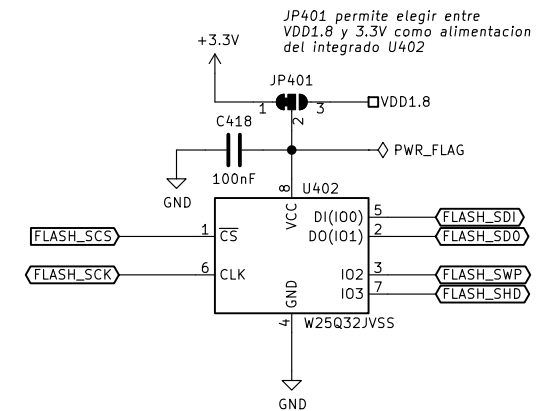
KiCad E.D.A. kicad 5.1.2

Id: 3/4

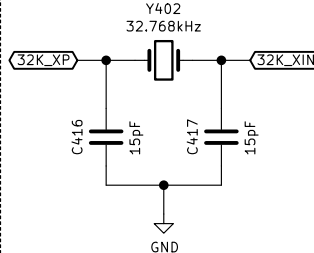
Espressif ESP32



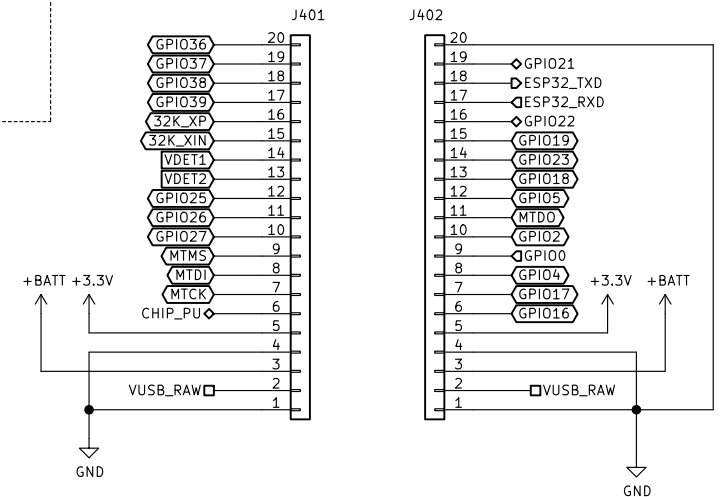
Memoria Flash



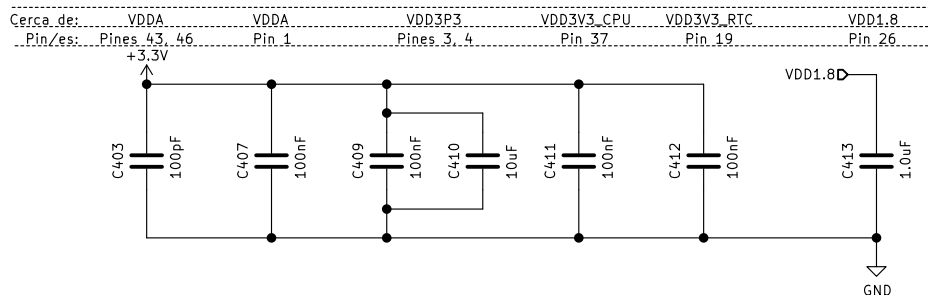
Cristal RTC



Headers



Capacitores en ESP32



Basado de SparkFun ESP32 Thing (<https://www.sparkfun.com/products/13907>)

Bajo Licencia Creative Commons Attributions Share-Alike 4.0

Modificación sin el respaldo del autor original

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Facundo A Lucianna

Sheet: /Microcontrolador/

File: microcontrolador.sch

Title: Replica ESP32 Thing – Microcontrolador + Headers

Size: A4 Date: 2019-06-15

KiCad E.D.A. kicad 5.1.2

Rev: Piza AG

Id: 4/4