

Anexo desarrollo de hardware

Rubén Arce

29 de octubre de 2020

Índice

1. Introducción	3
2. Emisor beacon	3
2.1. Aspectos a considerar	3
2.2. Circuito eléctrico	4
2.2.1. Microcontrolador	4
2.2.2. Alimentación	4
2.3. PCB de control	5
2.4. Imágenes renderizado	6
2.5. Imágenes reales	6
3. Receptor beacon o gateway	6
3.1. Aspectos a considerar	6
3.2. Circuito eléctrico	7
3.3. PCB de control	7
3.4. Imágenes renderizado	7
3.5. Imágenes reales	7
4. Bibliografía	7

1. Introducción

Los diseños eléctricos y trazado de las pistas del circuito se han llevado a cabo con Kicad en su versión 5.1.6, se ha empleado este programa debido a que, en primer lugar es de software abierto y completamente gratuito y en segundo lugar debido a que corre en linux y es capaz de llevar a cabo cualquier diseño complejo sin problema.

Todas las PCBs se han llevado a cabo en dos capas con un espesor estándar de 1,6mm y con acabado superficial HASH plomo estaño en los primeros prototipos. En la versión final se empleará acabado ENIG, o de oro electrolítico para mejorar las especificaciones y durabilidad de la misma.

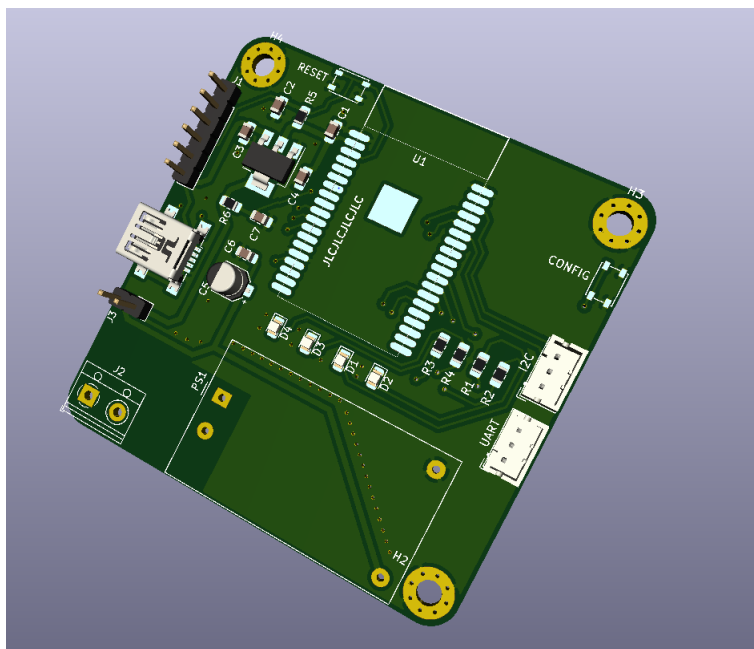
2. Emisor beacon

2.1. Aspectos a considerar

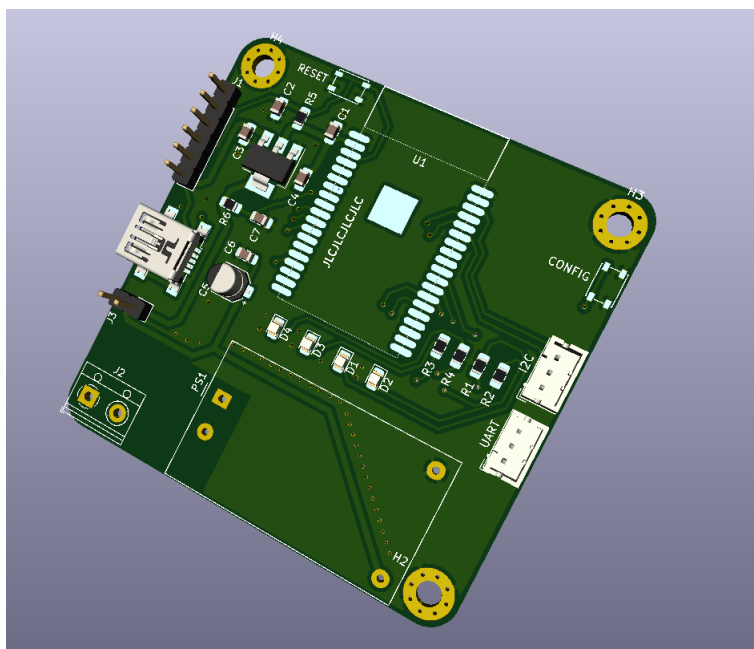
1. Bajo consumo
2. Tamaño reducido
3. bluetooth

2.2. Circuito eléctrico

2.2.1. Microcontrolador

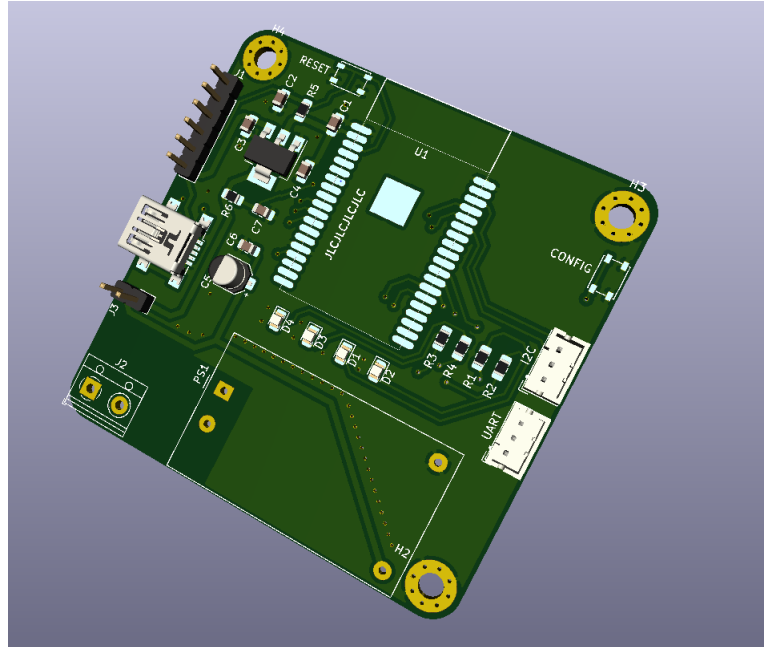


2.2.2. Alimentación



2.3. PCB de control

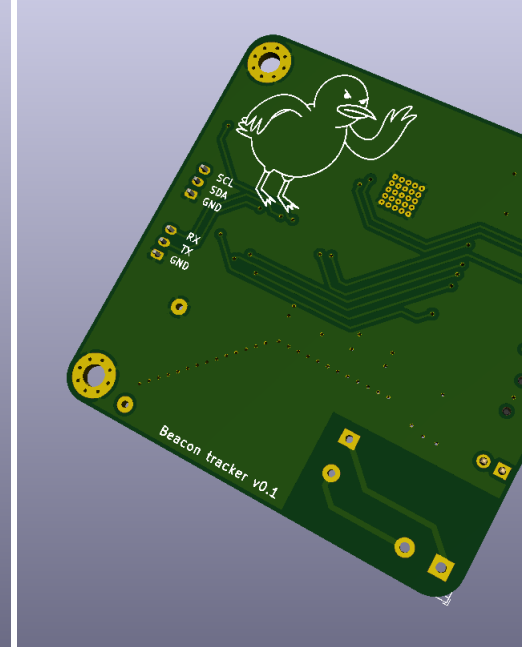
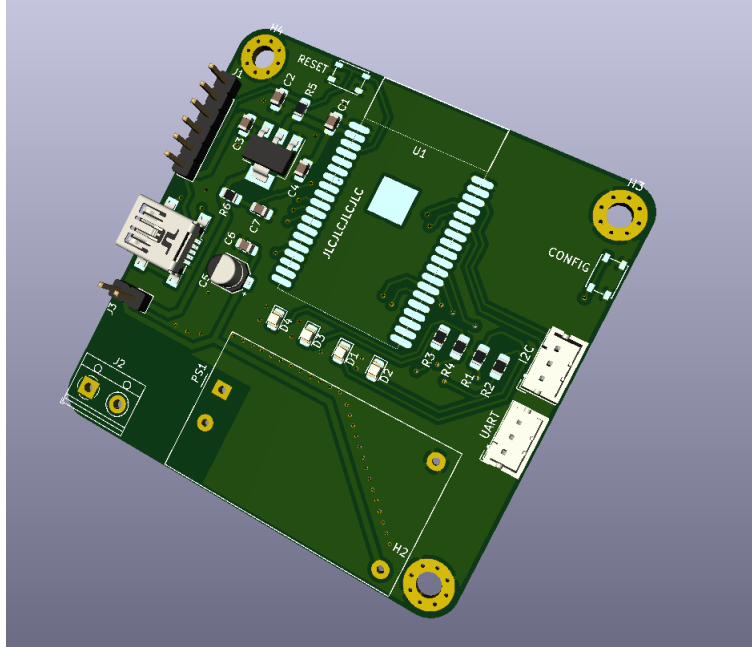
Una vez tenidas en cuenta estas especificaciones en el esquema eléctrico se



ha llevado a cabo el ruteo de la tarjeta.

Vemos que se han llevado a cabo el trazado de pistas con planos de masa para evitar la electricidad estática de las personas no afecte demasiado a la electrónica.

2.4. Imágenes renderizado



2.5. Imágenes reales

3. Receptor beacon o gateway

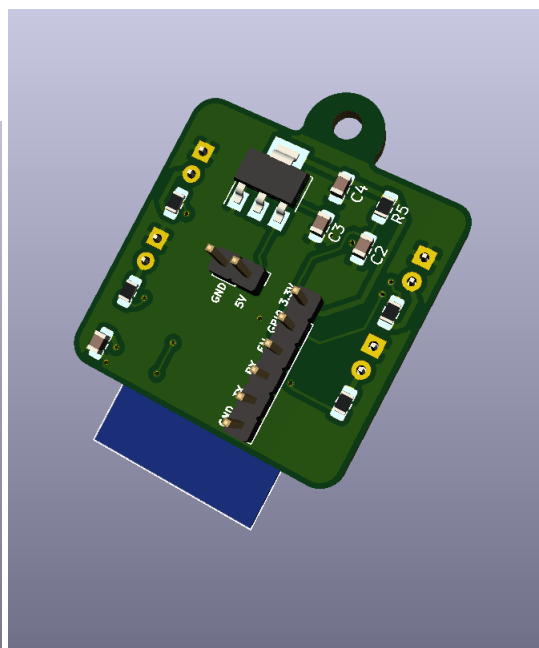
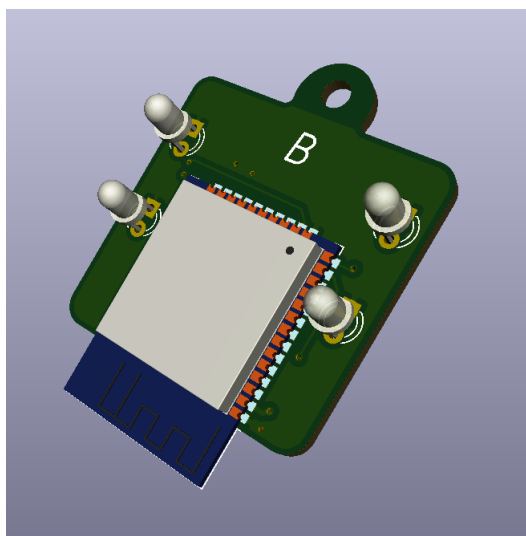
3.1. Aspectos a considerar

1. Velocidad de procesamiento:
2. Wifi/bluetooth:

3.2. Circuito eléctrico

3.3. PCB de control

3.4. Imágenes renderizado



3.5. Imágenes reales

4. Bibliografía

<https://www.bluetooth.com/>