

ALFINDER

LOCOLOCAS

Pablo de la Rosa, Carlos Gómez, Pablo López, Iris Rubio y Anna
Verlanti

Tutor: Morten A. Geday

Introducción y objetivos

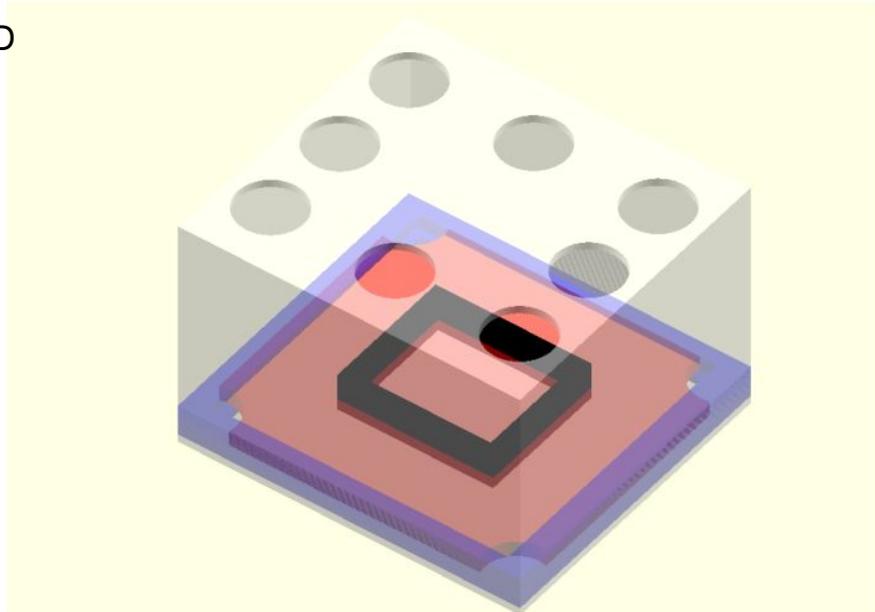
- Alfinder busca facilitar la búsqueda de objetos en espacios cerrados atendiendo a personas mayores o con Alzheimer.
- Interfaz simple y centralizada
- Receptores acoplables a distintos objetos

Comparación tecnologías de comunicación

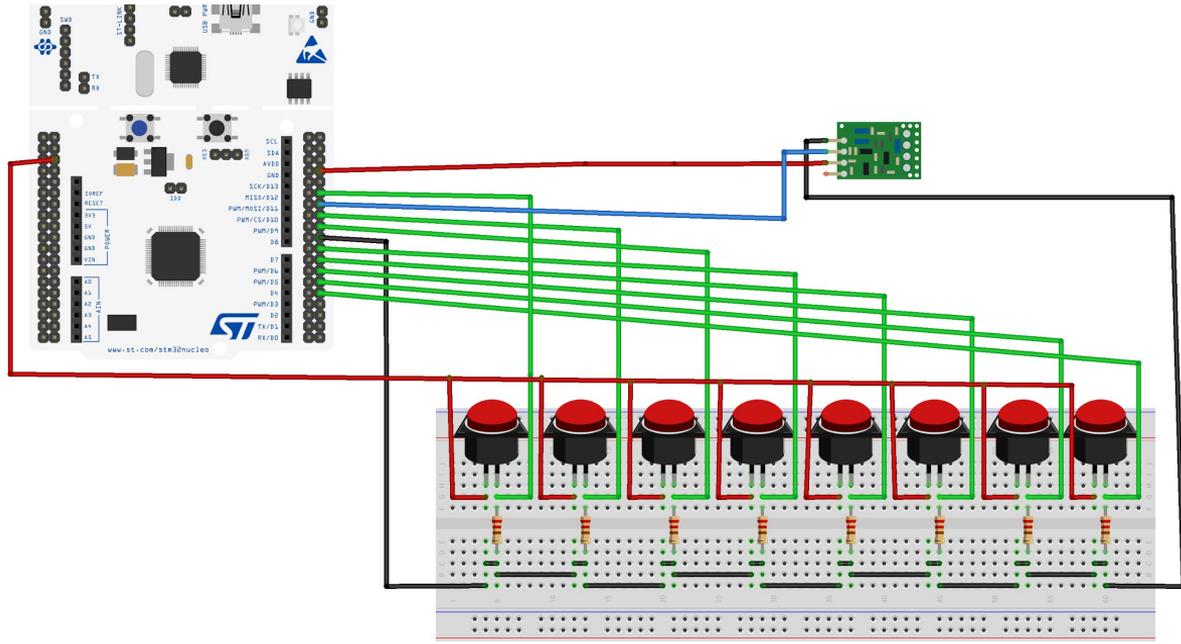
Tecnologías	Consumo	Velocidad	Tiempo de conexión	Alcance	Precio	Tamaño	Seguridad	Frecuencia	Facilidad de uso
Bluetooth	40 mA transmitiendo y 0,2 mA en reposo	3 Mbits/s	6 segundos	hasta 30 metros	0.60 €	25mmx13mm	Alta	2.4 GHz	Complejo
Wifi	200mA transmitiendo y 40mA en reposo	7 Mbits/s	10 segundos	hasta 300 metros	0.60 €	25mmx13mm	Alta	2.4/3.6/5 GHz	Complejo
Xbee	30 mA transmitiendo y 3 uA en reposo	250 kbits/s		10 m a 75 m	20.00 €	24mmx27mm	Alta	2.4 GHz 915 MHz y 868 MHz	Simple
433Mhz	5mA transmitiendo y 0,4uA en reposo	4kbits/s	0 segundos	20m a 200m	m	30mmx10mm	Media	433Mhz	Simple
NFC	Practicamente cero	424Kbits/s	1 segundo	20 cm				13.56 GHz	Simple

Transmisor

Bloque transmisor: Modelo 3D

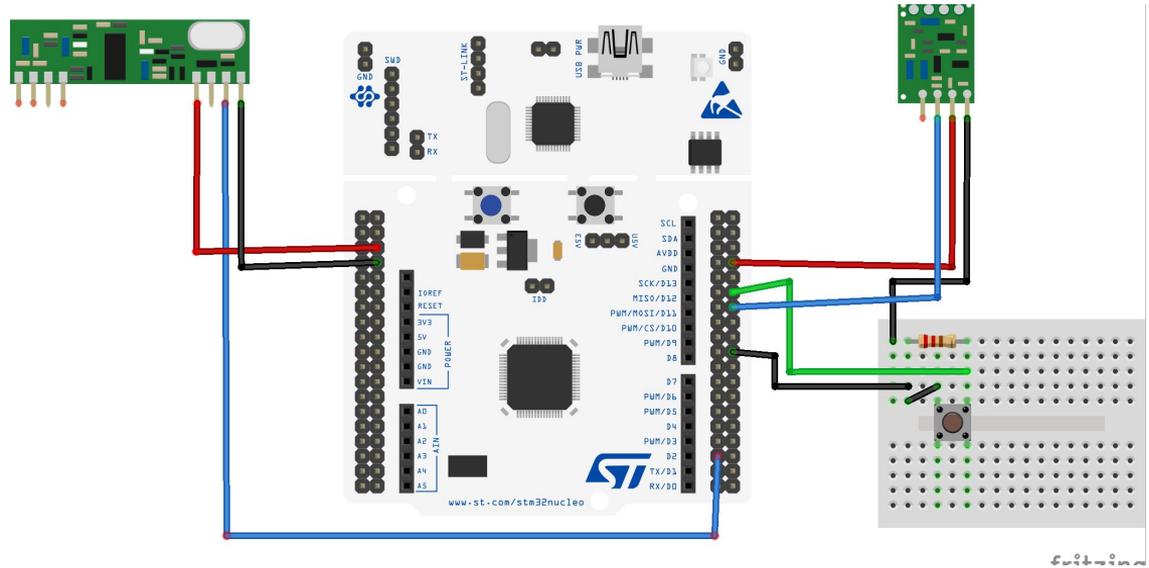


Transmisor: Esquema eléctrico

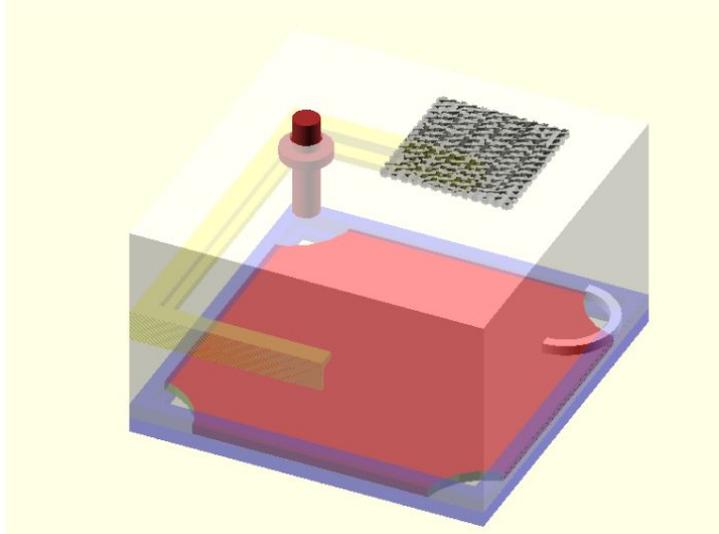


Transmisor: Simulación

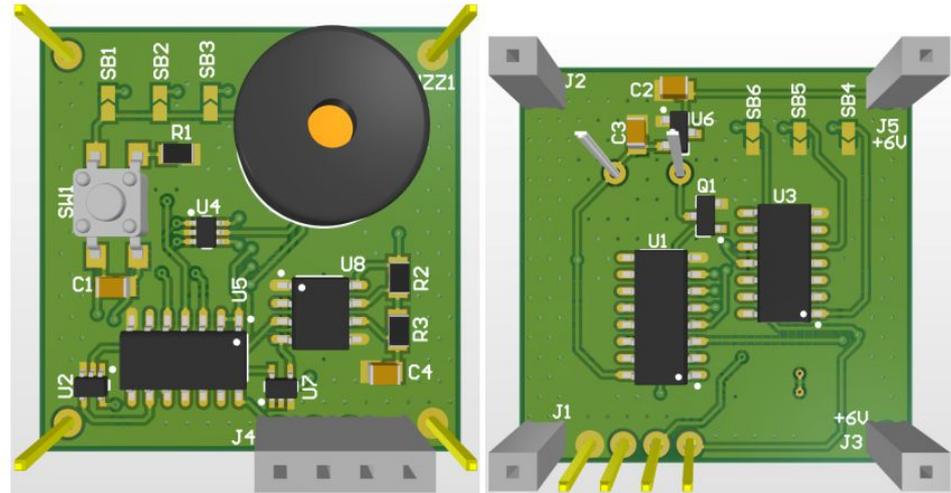
Esquema usado para la verificación del funcionamiento del transmisor debido a las limitaciones impuestas por la crisis de la COVID-19



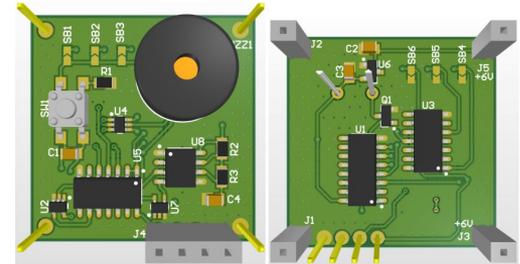
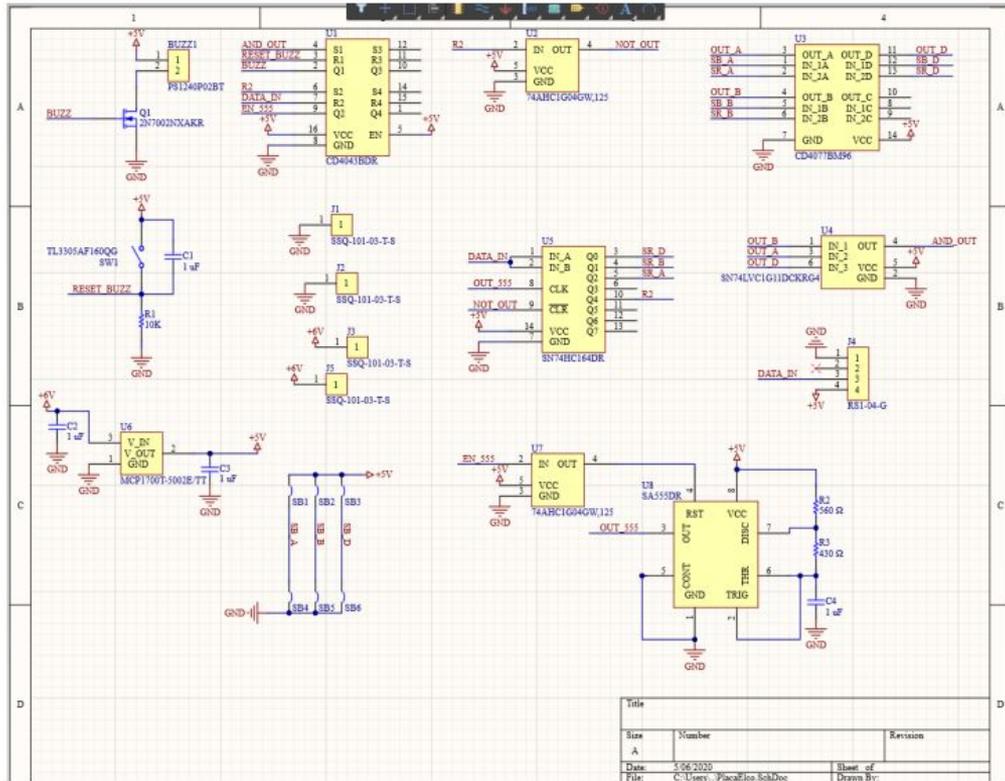
Receptor



Modelo 3D receptor y PCB receptora



Receptor: Implementación Altium



Costes

Coste transmisor

	Precio por 1 unidad	Precio por 10000 unidades
8 botones	1.850616€	18506.16€
8 resistencias de 51Ω	0.00210€	168€
Una STM32F072	9.95€	99500€
Impresión 3D	0.078246€	782.46€

Coste receptor

	Precio por 1 unidad	Precio por 10000 unidades
Componentes electrónicos	7.73504€	77350.4€
Transmisor y Receptor 433MHz	1.299€	12990€
Impresión PCB	3.194575€	31945.75€
Impresión 3D	0.21735€	2173.5€

	Precio unitario para 10000 unidades	Precio por receptor
Buzzer	0.35606€	0.35606€
2 N-Mosfet	0.01401€	0.02802€
Botón	0.10119€	0.10119€
4 condensadores 1μF	0.01046€	0.04184€
1 resistencia 10kΩ	0.00183€	0.00183€
LDO	0.34€	0.34€
4 pin hembra	0.16€	0.64€
1 pin hembra de 4	0.39€	0.39€
Latch S-R	0.11571€	0.11571€
2 puertas lógicas NOT	0.03434€	0.06868€
Registro de desplazamiento	0.0812€	0.0812€
Puerta lógica XNOR	0.38€	0.28€
Puerta lógica AND	0.07373€	0.7373€
Resistencia de 560Ω	0.00210€	0.00210€
Resistencia de 430Ω	0.0021€	0.0021€
Timer 555	0.08212€	0.08212€
2 soportes de pilas	0.43477€	0.86954€
2 pilas	1.9€	3.8€
4 pines macho	0.09€	0.36€

Precios

	Precio de venta	Coste de fabricación	Margen de beneficio
Un transmisor	20€	12€	66.6 %
Un receptor	20€	12.5€	60 %
Un transmisor y ocho receptores	160€	111.5 €	44 %
Un transmisor y cuatro receptores	85€	61.67€	38 %

Web:

<https://lococas.wixsite.com/alfinder?lang=es>

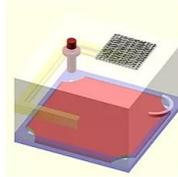


UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

LOCOLOCAS

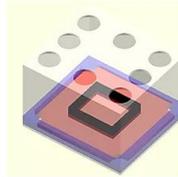
Electrónica de consumo

Home Shop FAQ



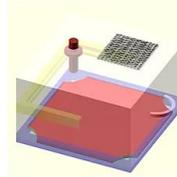
Alfinder's Receiver

20.00 €



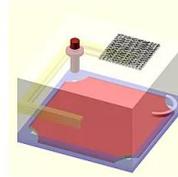
Alfinder's Transmitter

20.00 €



A transmitter with 4 receivers

85.00 €



A transmitter with 8 receivers

160.00 €



©2020 di Lococas. Creado con Wix.com