



CÓDIGO MORSE USANDO

ARDUINO

AUTORES



- *ARTURO ALONSO CARBONERO*
- *CRISTINA MARÍA CRESPO ARCO*
- *ANDRÉS PIQUERAS BRÜCK*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

- *MORSE 1: PASAR DE LENGUAJE NATURAL A CÓDIGO MORSE.*
 - *CÓDIGO.*
 - *COMPONENTES ELÉCTRICOS.*
 - *ESQUEMAS DEL CIRCUITO.*
 - *FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.*
- *MORSE 2: PASAR DE CÓDIGO MORSE A LENGUAJE NATURAL.*
 - *CÓDIGO.*
 - *COMPONENTES ELÉCTRICOS.*
 - *ESQUEMAS DEL CIRCUITO.*
 - *FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.*
- *POSIBLE AMPLIACIÓN DEL PROYECTO.*
 - *MEJORAR EL PROYECTO PARA QUE NECESITE UN SOLO BOTÓN.*
 - *UNIR LOS DOS PROYECTOS EN UNO.*

01

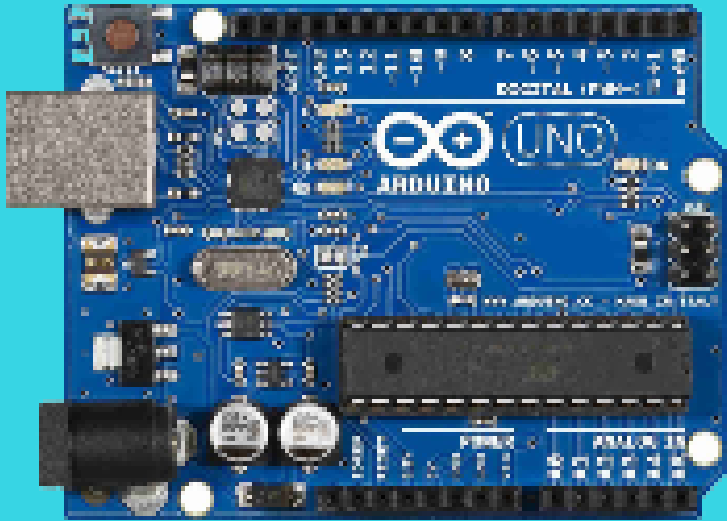
PASAR DE LENGUAJE NATURAL A CÓDIGO MORSE

El programa proporciona una salida visual a través de un LED que se corresponde con el equivalente en código Morse a la palabra introducida por el usuario. El programa recorre la cadena de caracteres recibida letra por letra y traduce cada una para indicarle posteriormente al LED cuándo iluminarse y cuándo no.

Para cada letra, el LED se iluminará durante 500 milisegundos para los puntos y 3 segundos para las rayas con pausas de medio segundo entre cada uno y una espera de 2 segundos al terminar. Tras mostrar una palabra, para los espacios, la espera será de 7 segundos

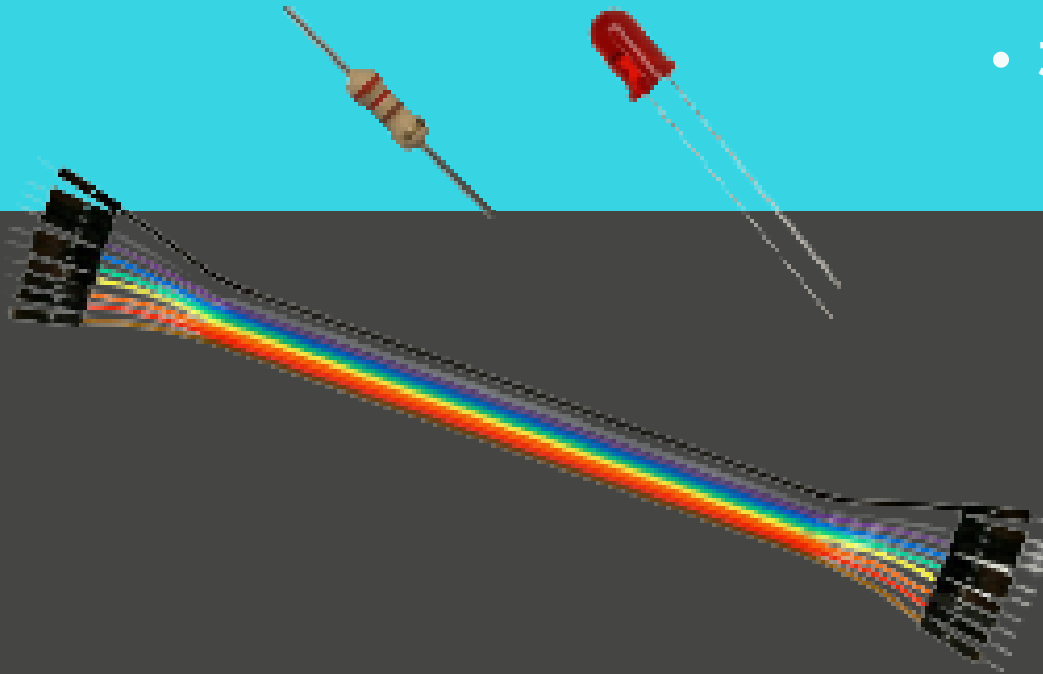
Código

A	● —	N	— ●	1	● — — — —
B	— ● ● ●	O	— — —	2	● ● — — —
C	— ● — ●	P	● — — ●	3	● ● ● — —
D	— ● ●	Q	— — ● —	4	● ● ● ● —
E	●	R	● — ●	5	● ● ● ● ●
F	● ● — ●	S	● ● ●	6	— ● ● ● ●
G	— — ●	T	—	7	— — ● ● ●
H	● ● ● ●	U	● ● —	8	— — — ● ●
I	● ●	V	● ● ● —	9	— — — — ●
J	● — — —	W	● — —	0	— — — — —
K	— ● —	X	— ● ● —	.	● — ● — ● —
L	● — ● ●	Y	— ● — —	,	— — ● ● — —
M	— —	Z	— — ● ●		



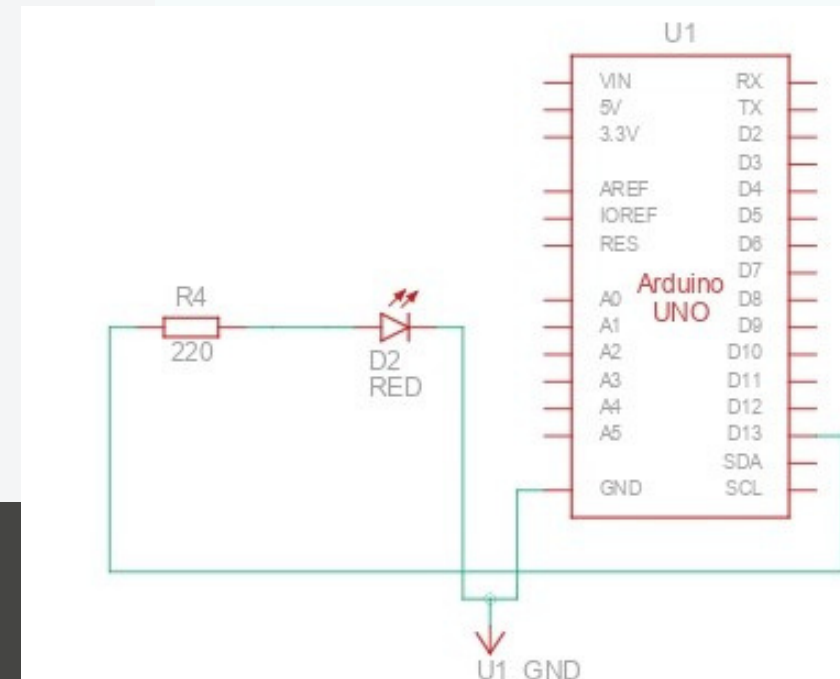
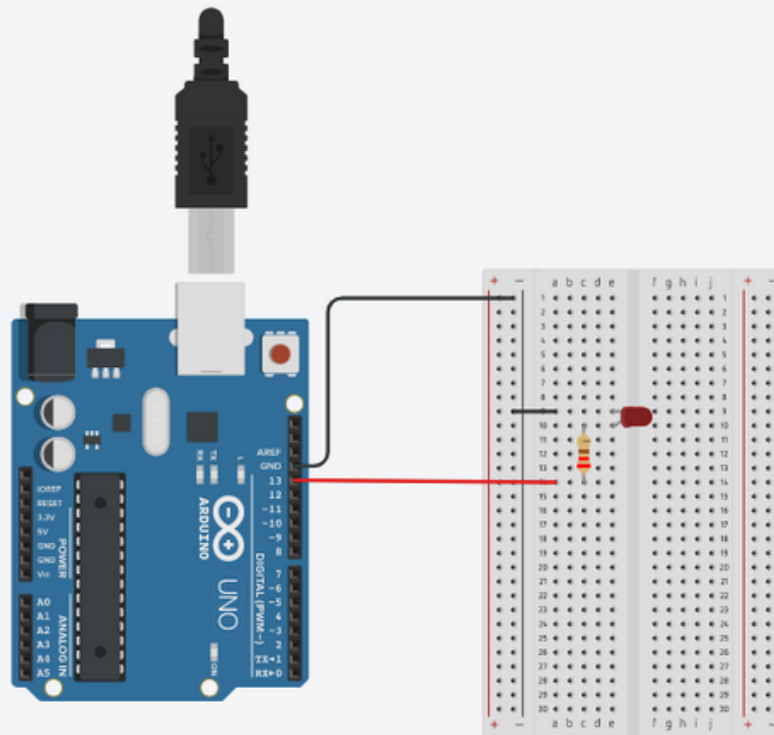
Componentes eléctricos

- 1 Arduino Uno R3
- 1 Resistencias 220 Ω
- 1 LED Rojo
- 3 Cables macho-macho

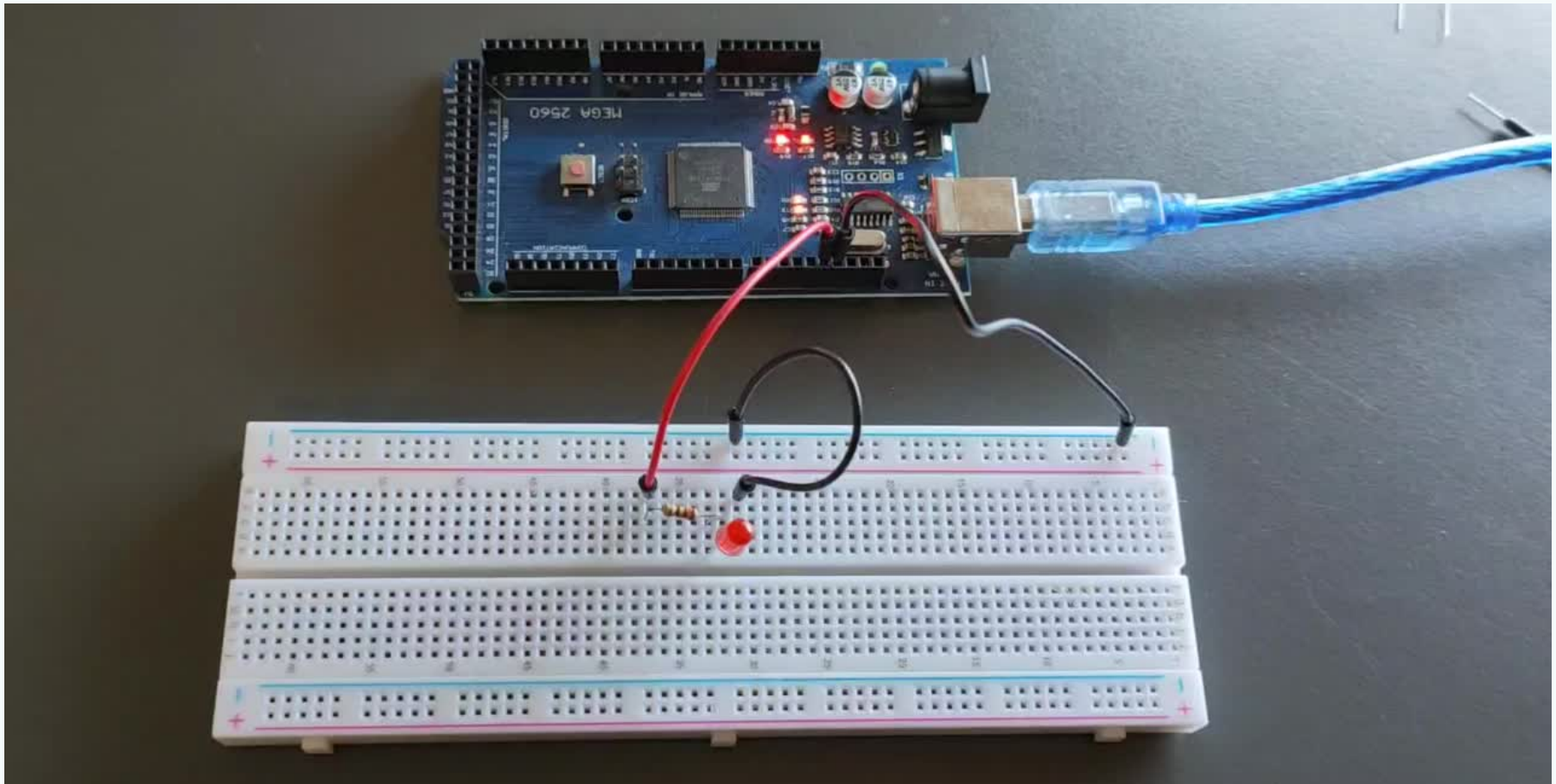


ESQUEMAS DEL CIRCUITO

<https://www.tinkercad.com/things/hsqepJnlw14-morse-part1/editel?sharecode=g-1q6DxwTX6RDucjq-vwovethlQmX6Cz7aAkObPljRY>



[HTTPS://DRIVE.GOOGLE.COM/FILE/D/1LJ6D4MVS112TLGZUHJAVV4UBYZLGEA9/VIEW?USP=SHARING](https://drive.google.com/file/d/1LJ6D4MVS112TLGZUHJAVV4UBYZLGEA9/view?usp=sharing)



FUNCIONAMIENTO DEL *PROYECTO*

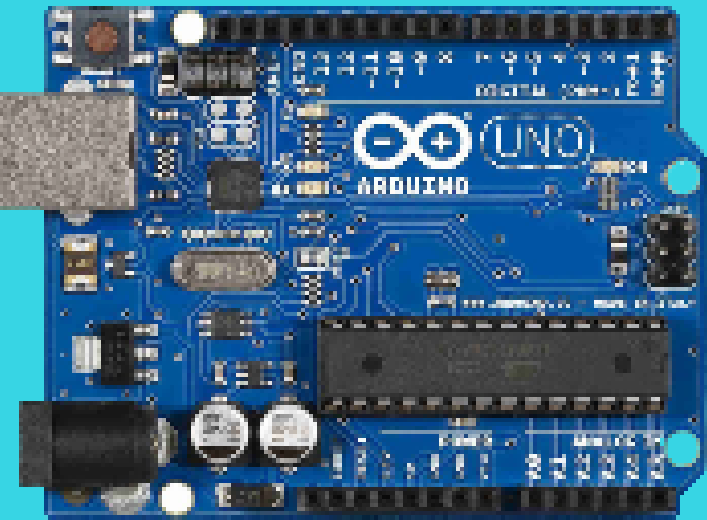
02

PASAR DE CÓDIGO MORSE A LENGUAJE NATURAL

El programa dispone de tres pulsadores que reciben la entrada en código Morse. Un pulsador para los puntos, otro para las rayas y uno último para indicar el final de la letra o símbolo introducido, de forma que obtenemos por pantalla el resultado en lenguaje natural. Entre cada pulsación debe ocurrir una pausa de un segundo. El sistema almacena cada símbolo introducido por el usuario en un array de elementos que, posteriormente, recorre para comparar cada posición con su equivalente en lenguaje natural. La separación entre diferentes palabras se indica mediante un punto o una coma.

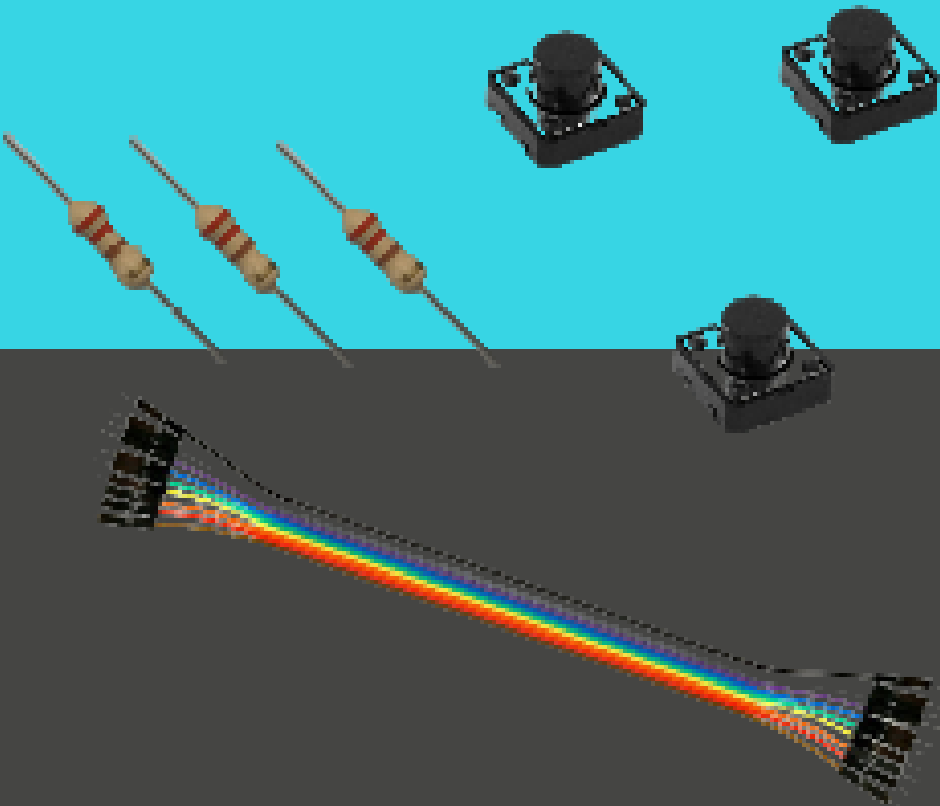
Código

A ● —	N — ●	1 ● — — —
B — ● ● ●	O — — — —	2 ● ● — — —
C — ● — ●	P ● — — ●	3 ● ● ● — —
D — ● ●	Q — — — ● —	4 ● ● ● ● —
E ●	R ● — ●	5 ● ● ● ● ●
F ● ● — ●	S ● ● ●	6 — ● ● ● ●
G — — — ●	T —	7 — — — ● ●
H ● ● ● ●	U ● ● —	8 — — — — ● ●
I ● ●	V ● ● ● —	9 — — — — — ●
J ● — — — —	W ● — — —	0 — — — — — —
K — ● — —	X — — ● ● —	. ● — — ● — — —
L ● — — ● ●	Y — — ● — — —	, — — — — ● ● — —
M — — —	Z — — — — ● ●	



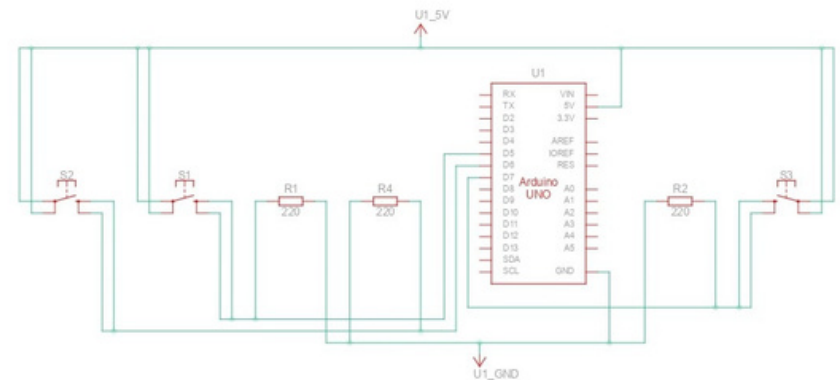
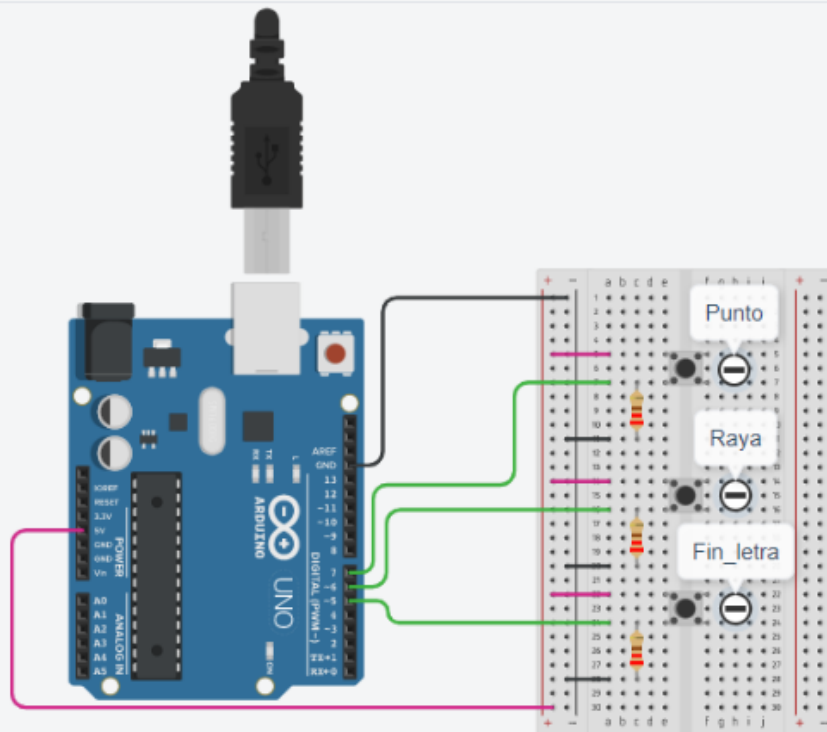
Componentes eléctricos

- 1 Arduino Uno R3
- 3 Resistencias 220 Ω
- 3 Pulsadores
- 11 Cables macho-macho

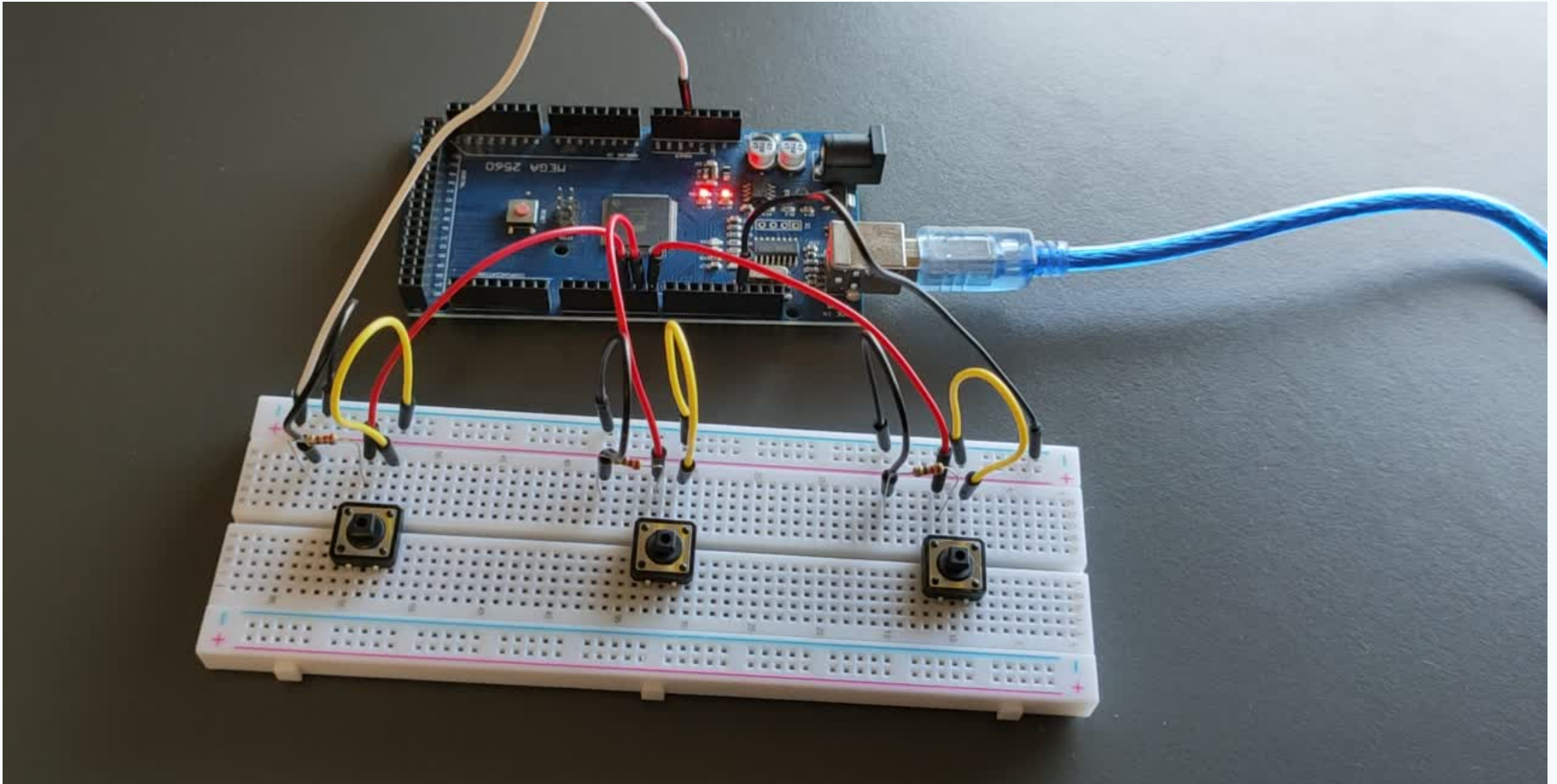


ESQUEMAS DEL CIRCUITO

https://www.tinkercad.com/things/cUpPDibYRBs-morse-part2/editel?sharecode=YOjI27Pq85KCzAshAQWYUd7Q4sLd7KTqXsSkZt157_U



[HTTPS://DRIVE.GOOGLE.COM/FILE/D/12AZBKLPE1DR
ASTKUO-SFLRNXWAPWCGBR/VIEW?USP=SHARING](https://drive.google.com/file/d/12AZBKLPE1DRASTKUO-SFLRNXWAPWCGBR/view?usp=sharing)



FUNCIONAMIENTO DEL *PROYECTO*

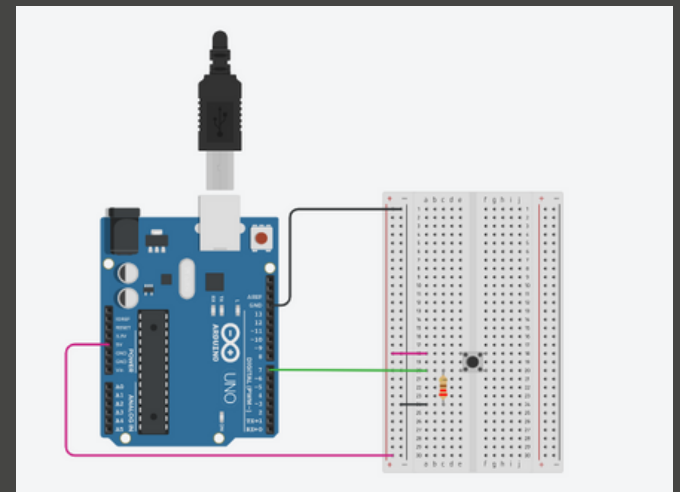
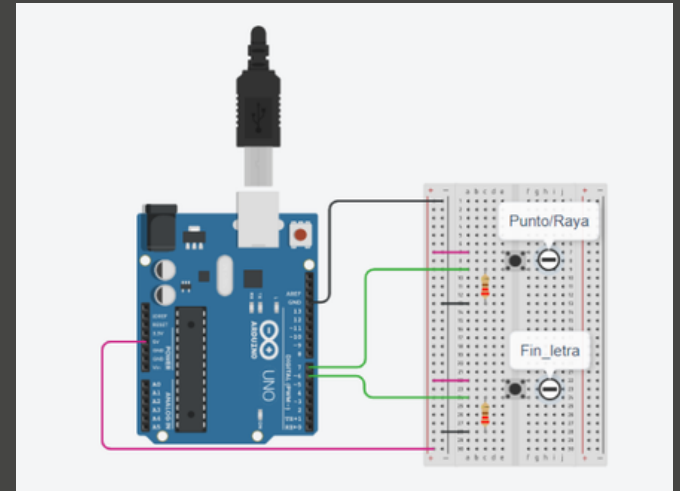
POSIBLE AMPLIACIÓN DEL PROYECTO.

- *MEJORAR EL PROYECTO PARA QUE NECESITE UN SOLO BOTÓN.*
 - *DESCRIPCIÓN DEL SUPUESTO.*
 - *COMPONENTES ELÉCTRICOS.*
 - *POSIBLES ESQUEMAS DE CONEXIONES ELÉCTRICAS.*
- *UNIR LOS DOS PROYECTOS EN UNO.*
 - *DESCRIPCIÓN DEL SUPUESTO.*
 - *COMPONENTES ELÉCTRICOS.*
 - *POSIBLES ESQUEMAS DE CONEXIONES ELÉCTRICAS.*

Mejorar el proyecto para que necesite un solo botón.

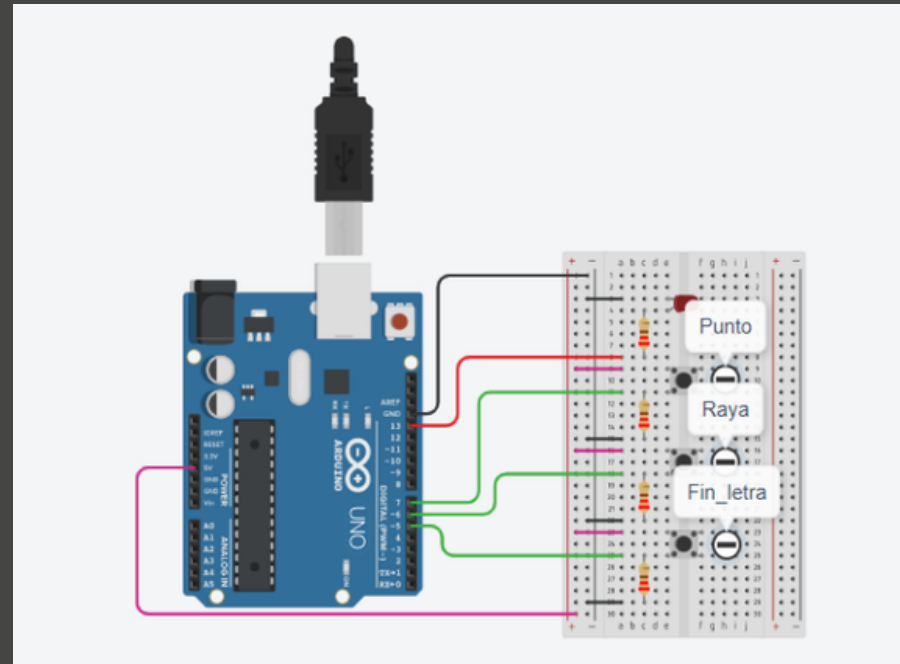
- 1 Arduino Uno R3
- 2 Resistencias 220 Ω
- 2 Pulsador
- 8 Cables macho-macho

- 1 Arduino Uno R3
- 1 Resistencias 220 Ω
- 1 Pulsador
- 5 Cables macho-macho



Unir los dos proyectos en uno.

- 1 Arduino Uno R3
- 4 Resistencias 220 Ω
- 1 LED Rojo
- 3 Pulsador
- 13 Cables macho-macho



GRACIAS

¿ALGUNA PREGUNTA?