

6. Diseño 2D de circuitos electrónicos: EasyEDA

- [Diseño de circuitos electrónicos: EasyEDA](#)

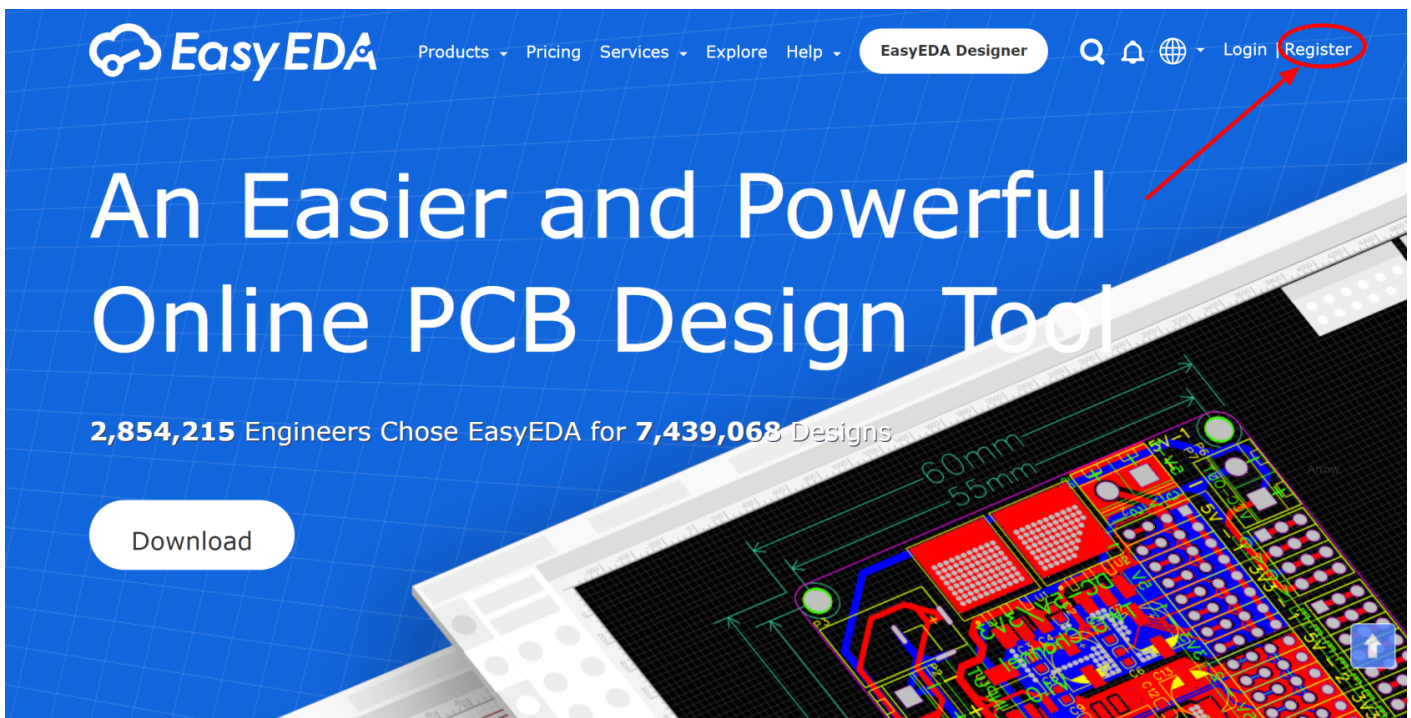
Diseño de circuitos electrónicos: EasyEDA

Las herramientas EDA (Electronic Design Automation) son herramientas diseñadas específicamente a proyectos y producción de sistemas electrónicos, abarcando desde la creación del circuito integrado hasta el desarrollo de placas de circuito impreso.

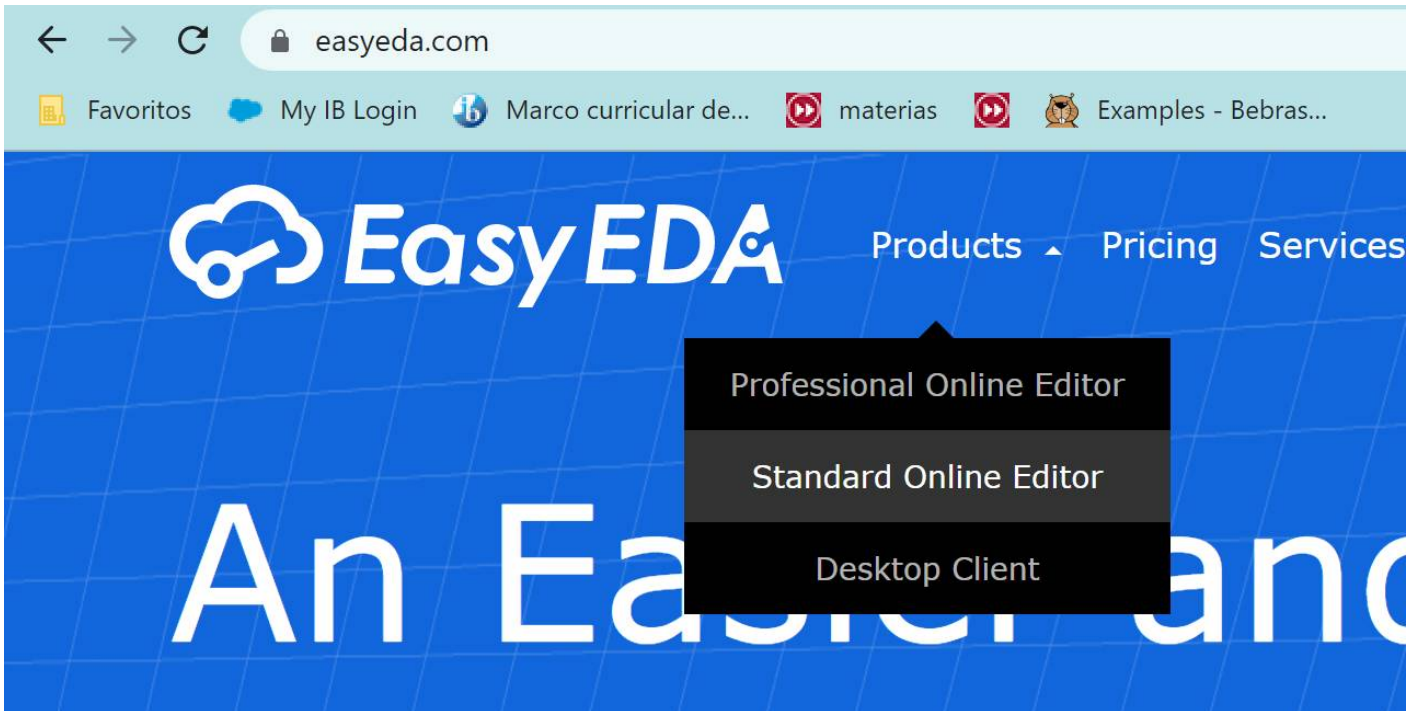
Para el diseño de los circuitos electrónicos de nuestros proyectos en este curso te proponemos la utilización de **EasyEDA**.

La principal característica de EasyEDA es que gracias a las bibliotecas disponibles, tendremos la posibilidad de diseñar nuestros esquemas de forma fácil y rápida. Además es gratuita, no requiere instalación y es online.

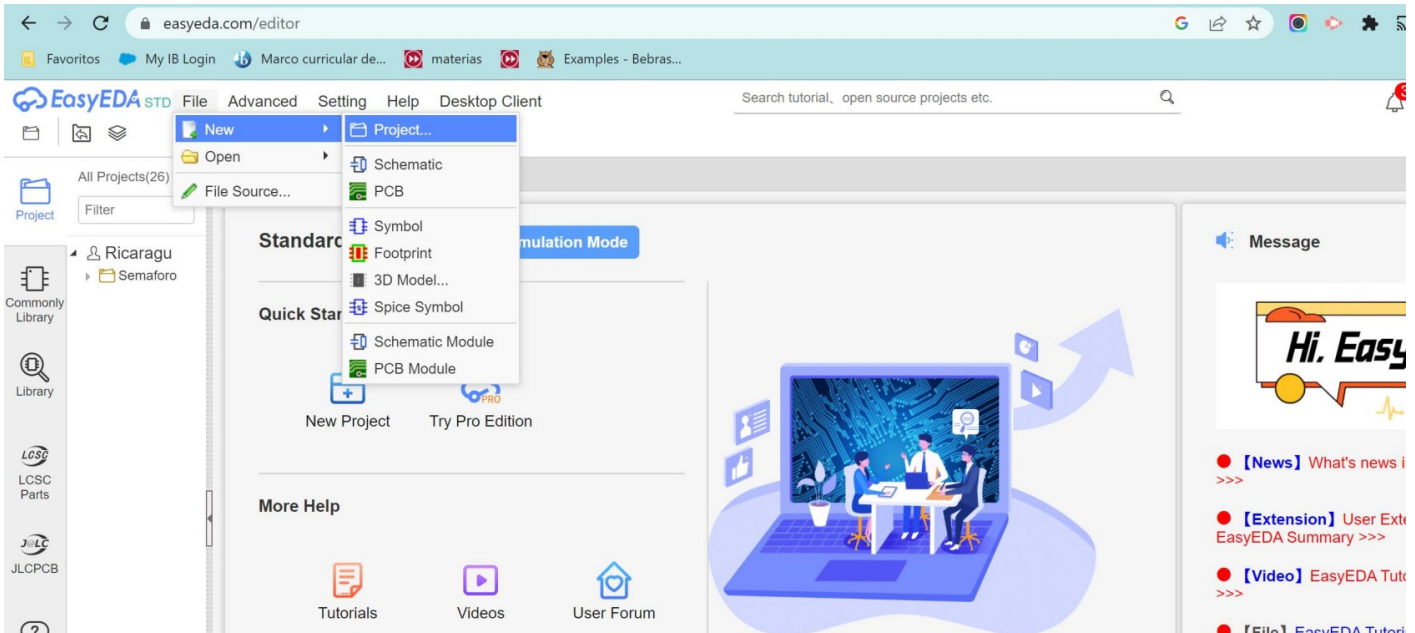
Para utilizar EasyEDA no es necesario disponer de una cuenta, lo cual es siempre beneficioso cuando trabajamos con alumnado. No obstante, si queremos que nuestros proyectos se queden guardados en nuestro perfil, tenemos que crearnos una cuenta accediendo a a este [link](#), pulsando sobre **Register**.



Una vez hayamos registrado nuestro usuario, accederemos a la plataforma. Si lo preferimos, también podemos acceder desde una cuenta de Google, y seleccionaremos desplegando *Products*, **Standard Online Editor**.

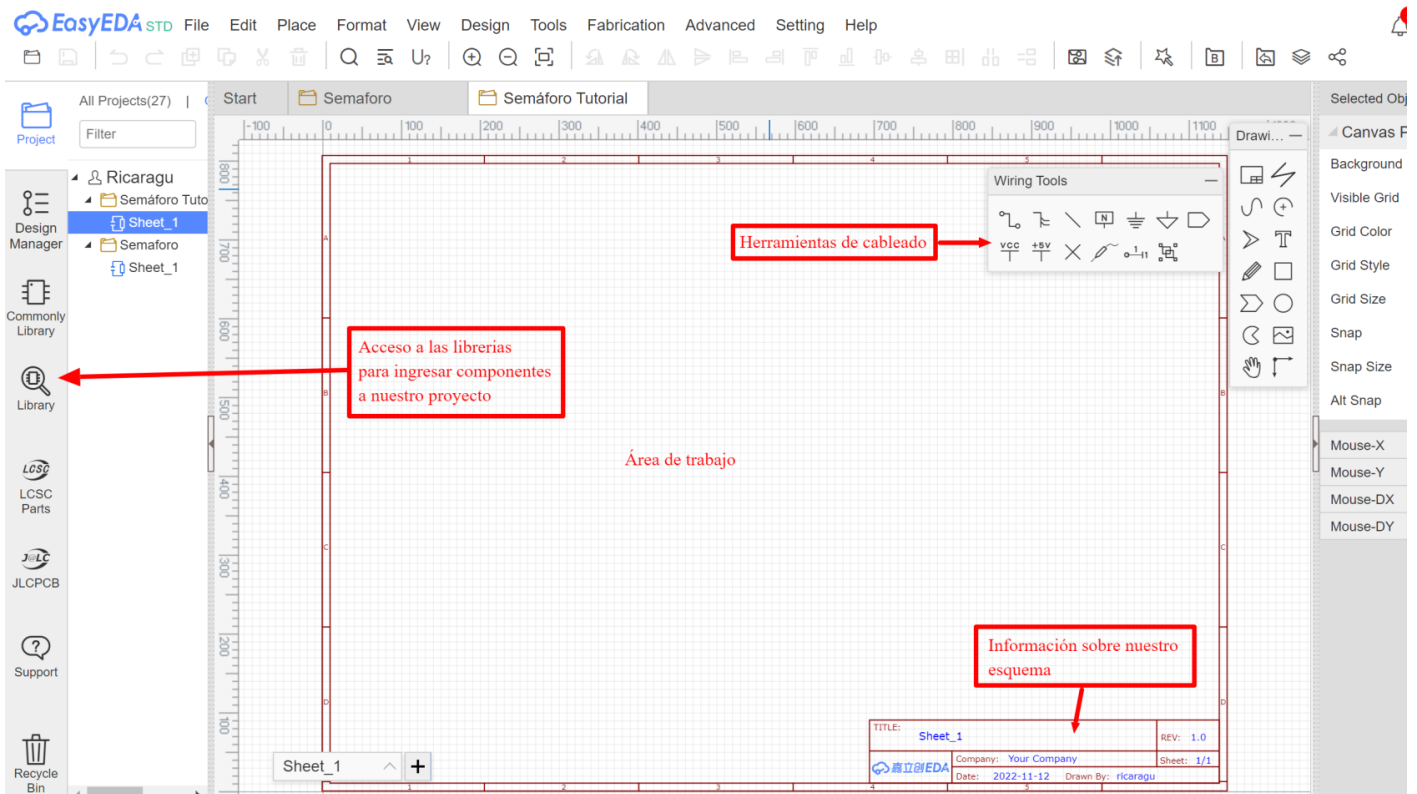


Es el momento de crear un nuevo proyecto (*File-->New-->Project*) donde indicaremos el título del proyecto y una breve descripción.



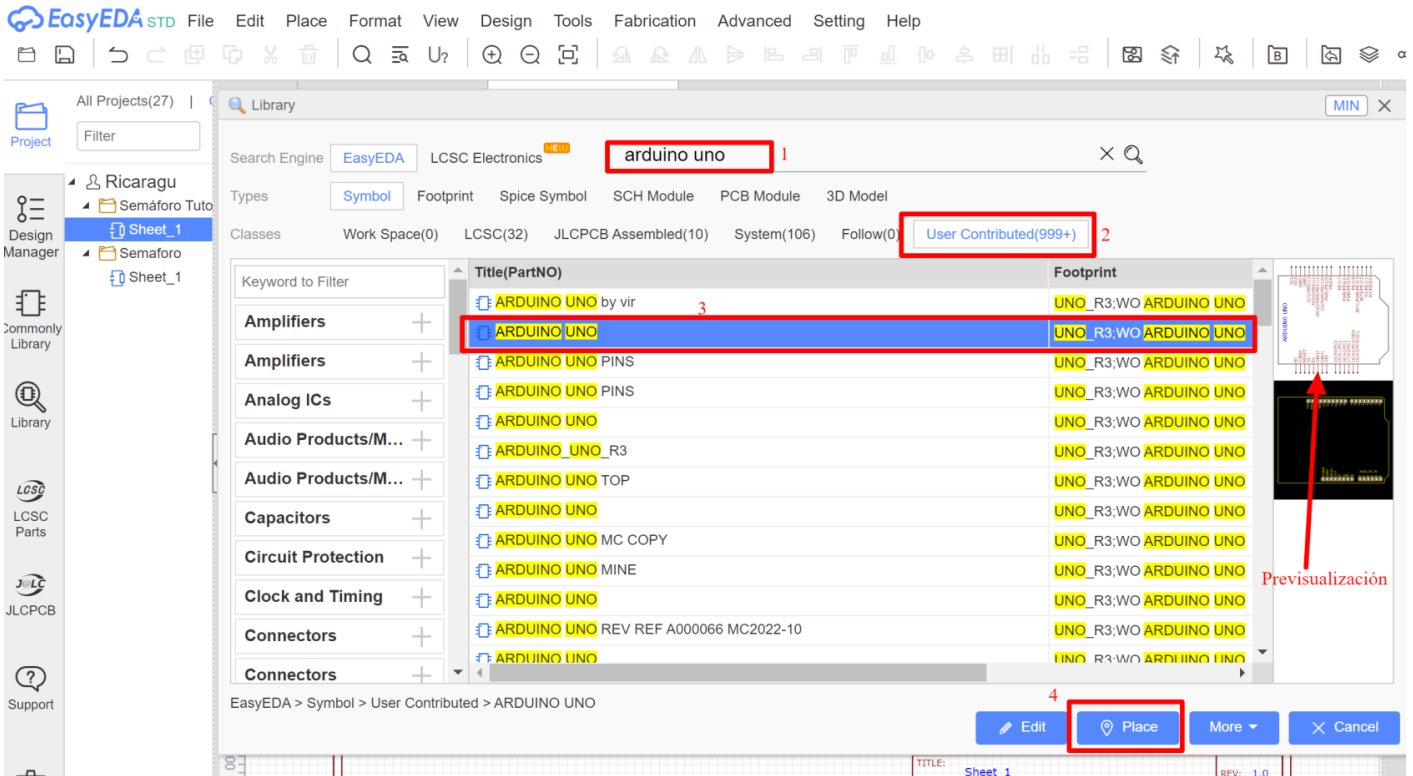
Una vez realizados estos pasos, estamos ya ante nuestro espacio de trabajo. En él, iremos buscando los componentes que tenemos que utilizar y una vez situados en la pantalla,

comenzaremos las conexiones de cada componente.



Por ejemplo, para realizar un semáforo adaptado para personas invidentes, vamos a necesitar incorporar: un Arduino UNO, una tira de leds Neopixel y un zumbador.

Por tanto para añadir los componentes, accederemos al icono de la lupa (Library) y los buscaremos. Empezamos por el Arduino Uno. Introducimos en el campo de búsqueda "Arduino Uno". Nos deja elegir entre varias librerías y una de ellas, es la que se alimenta de las contribuciones de los usuarios. En ella es habitual encontrar lo que necesitamos, aunque siempre deberemos verificar que se trata de nuestro componente. Como se ve en la imagen, al realizar la búsqueda aparecen muchos diseños, y seleccionaremos el que más nos convenga fijándonos en la previsualización verificando de este modo que es el diseño que buscamos.



Una vez hayamos pinchado con el ratón en el icono "Place", la ventana de búsqueda desaparece y nos deja posicionar el elemento seleccionado. Bastará con buscar el lugar donde queremos dejarlo y volver a hacer clic con el ratón. Para dejar de poner elementos, utilizaremos la tecla ESC.

El siguiente paso será añadir la tira led de Neopixel. Una vez que la depositamos en nuestra área de trabajo, es posible cambiar la orientación de los elementos pulsando la tecla "R" de rotar.

Library

Search Engine: EasyEDA LCSC Electronics **neopixel**

Types: Symbol Footprint Spice Symbol SCH Module PCB Module 3D Model

Classes: Work Space(0) LCSC(0) JLCPCB Assembled(0) System(3) Follow(0) **User Contributed(316)**

Keyword to Filter	Title(PartNO)	Footprint	Owner
Amplifiers	NEOPIXEL CONNECTOR 4 PINS SN2	NEOPIXELCONNECTOR	stentz
Amplifiers	NEOPIXEL 5mm-TH	NEOPIXEL-5MM-TH	bc547
Analog ICs	NeoPixelConnector	NEOPIXEL	Munee
Audio Products/M...	NEOPIXEL XL COPY - SMALL VER.	NEOPIXEL-XL	Enselk
Audio Products/M...	NEOPIXELCONNECTOR	NEOPIXELCONNECTOR	J Shep
Capacitors	NeoPixel Connector 4 Pins	NEOPIXELCONNECTOR	scales
Circuit Protection	5MMNEOPIXELSTAGGERED	5MMNEOPIXELSTAGGERED	prathe
Clock and Timing	NEOPIXEL CONNECTOR 4 PINS SN BI	NEOPIXELCONNECTOR	stentz
Connectors	NEOPIXEL5050	NEOPIXEL5050	bkgoo
Connectors	NeoPixel_Diffused_5_mm	NEOPIXEL-5MM-THT	jetze
	NeoPixel 10	NEOPIXEL 10	Viktor
	NEOPIXEL_LED	NEOPIXEL_LED	drdata
	NeoPixel 5mm staggered leads	5MMNEOPIXELSTAGGERED conv	uherm

EasyEDA > Symbol > User Contributed > Keyword:neopixel

Buttons: Edit Place More Cancel

Y por último el Zumbador (buzzer)

Library

Search Engine: EasyEDA LCSC Electronics **buzzer**

Types: Symbol Footprint Spice Symbol SCH Module PCB Module 3D Model

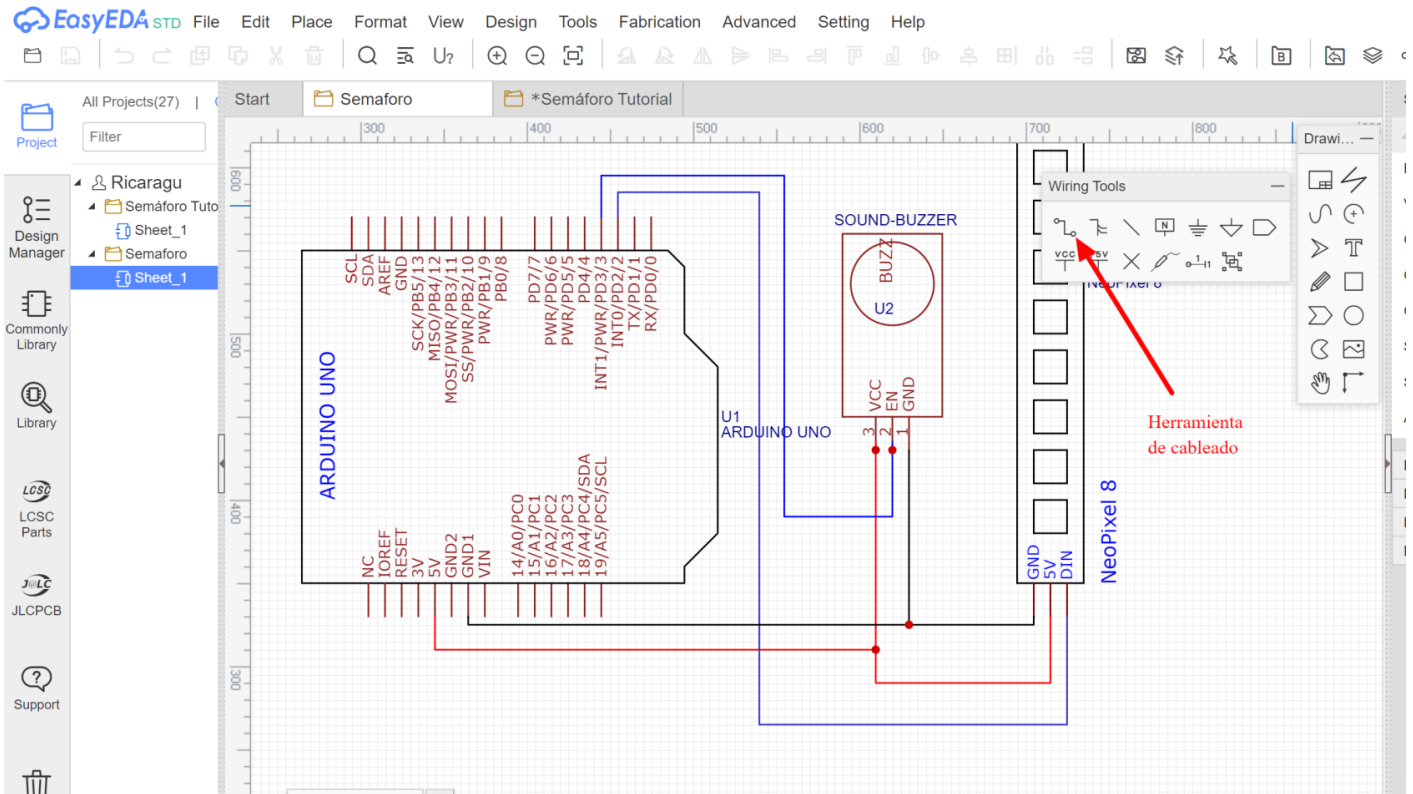
Classes: Work Space(0) LCSC(10) JLCPCB Assembled(10) System(18) Follow(0) **User Contributed(999+)**

Keyword to Filter	Title(PartNO)	Footprint	Owner
	SOUND-BUZZER	SOUND-BUZZER	michael67260
	Buzzer	BUZZER12MM	thomasmartin.fft
	BUZZERPTH	BUZZER-12MM	theriddler
	BUZZER	BUZZER-CMT1603	geppox
	Buzzer	Buzzer	hussamalshar23
	BUZZER	BUZZER-12MM-NS	saiprudhvi
	BUZZER	BUZZER-12MM-NS-KIT	Shrutikadere
	BUZZERSMD2-KIT	BUZZER-CCV-KIT	roures76
	BUZZER PERSO 30	BUZZER-12MM-KIT	Azole
	BUZZER	BUZZER-12MM	jhonnatanascimento1
	KKTL-BUZZER-1	KKTL-BUZZER-1	kakatuland Channel
	PIEZO SPEAKER THT (C96101)	DIP-BUZZER-12X6	Spring 2020 - Advance
	BUZZERPTH-NS-KIT	BUZZER-12MM-NS-KIT	odorica

EasyEDA > Symbol > User Contributed > Buzzers > SOUND-BUZZER

Buttons: Edit Place More Cancel

Con todos los componentes en el área de trabajo solo nos falta cablearlos. Para ello utilizaremos las herramientas de cableado y uniremos los pines correspondientes obteniendo el siguiente circuito:



Por último decir que también existen otras herramientas para el diseño de circuitos electrónicos como Tinkercad o Fritzing (esta última con versión offline disponible)

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU

