

# **Informe**

## **conceptual de circuitos del proyecto**

**(proyecto integrador)**

Universidad san buenaventura, Bogotá

Johan Daniel romero Duarte

Neider Orlando Forero Medina

## Tabla de contenido

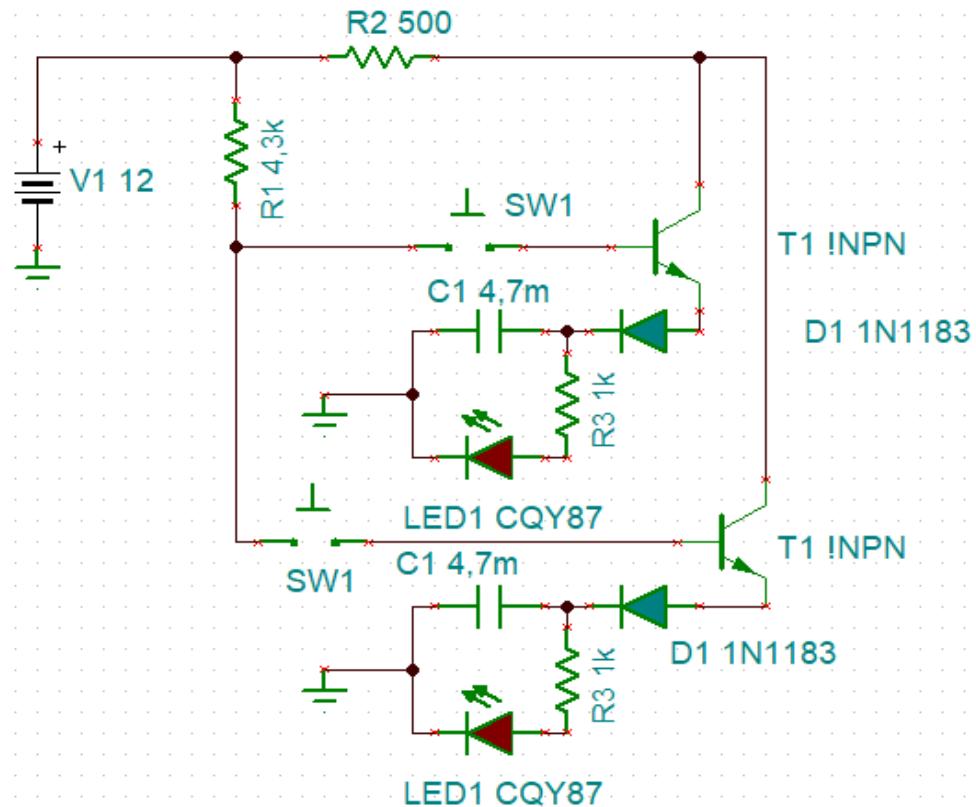
Componentes	<b>3</b>
Plano Eléctrico	<b>4</b>
Simulación	<b>5</b>
Conclusión	<b>6</b>

➤ **Componentes**

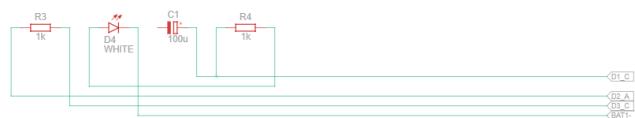
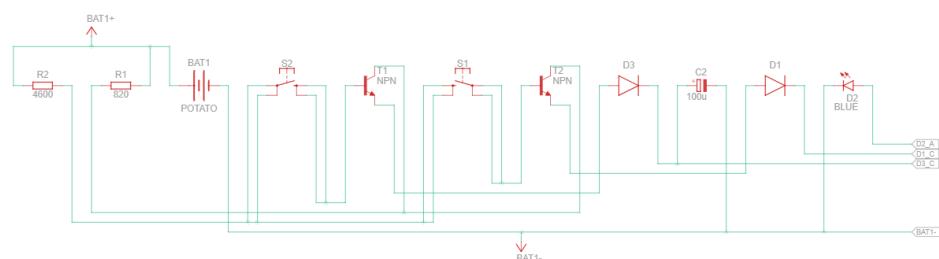
Cantidad	Componente
2	Pulsador
1	9 v, 0 kΩ Pila de patata
1	820 Ω Resistencia
1	4600 Ω Resistencia
2	Transistor NPN (BJT)
2	Diodo
2	1 kΩ Resistencia
1	Azul LED
2	100 uF, 16 V Condensador polarizado
1	Blanco LED

➤ Plano eléctrico

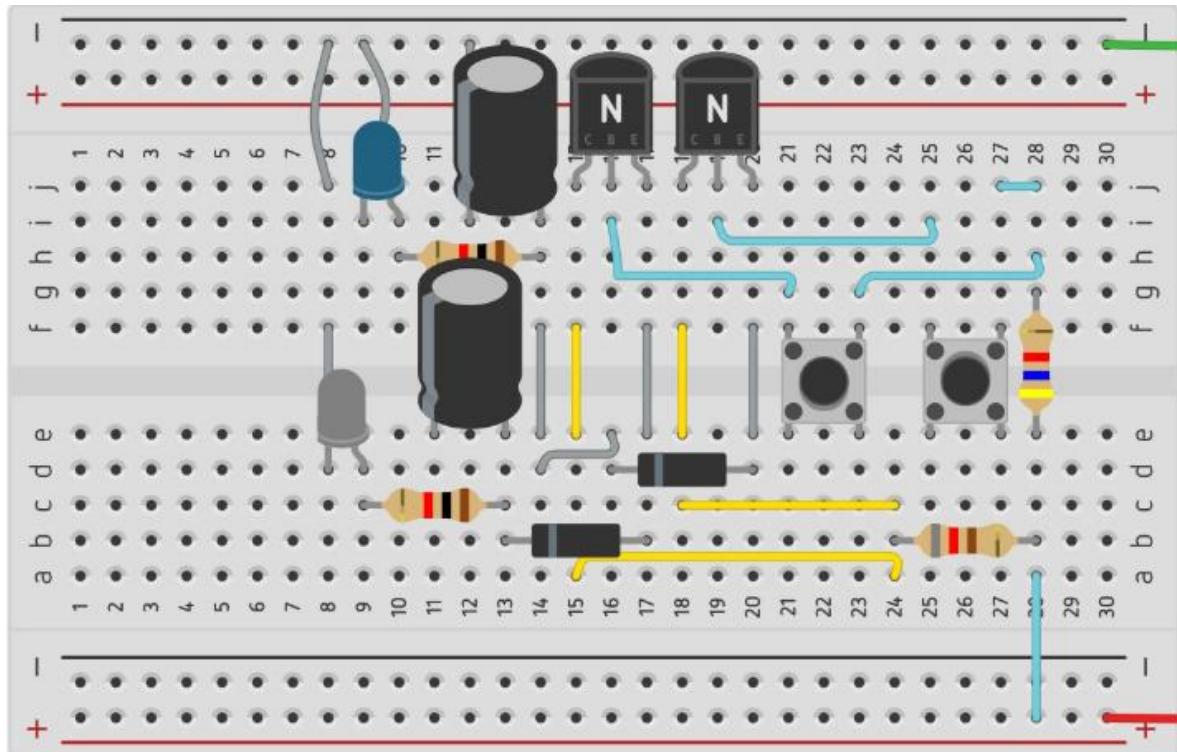
TINA



TINKERCAD



➤ Simulación



## ➤ Conclusión

El circuito a plena vista se ve sencillo, pero el verdadero reto fue que los leds duren encendidos cuando dejemos de presionar el botón. Para eso optamos por los condensadores que pueden guardar energía y descargarse progresivamente, esto hace el efecto que el led siga encendido por unos segundos. Tuvimos que hacer unos cálculos para que dure los segundos que requeríamos, gracias a la formula

$\tau = R \times C$ , Donde

$\tau$  es la constante de tiempo en **segundos(s)**.

R es la resistencia en **ohmios ( $\Omega$ )**.

C es la capacitancia en **faradios (F)**.

El circuito busca asemejarse a nuestra idea de un botón de ayuda que va a tener nuestro dispositivo para discapacitados u/o gente que verdaderamente lo requiera.