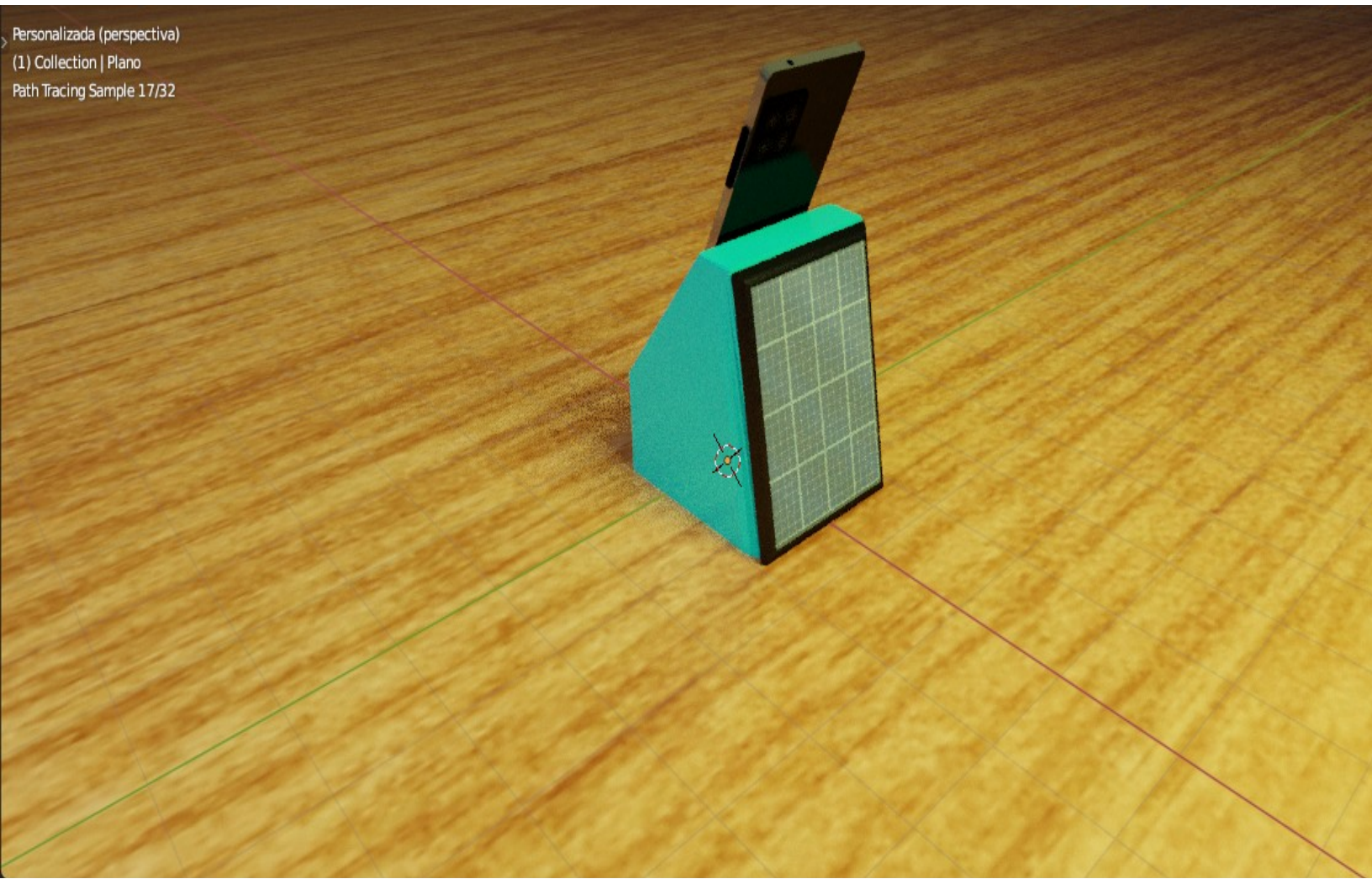


> Personalizada (perspectiva)
(1) Collection | Plano
Path Tracing Sample 16/32



> Personalizada (perspectiva)
(1) Collection | Plano
Path Tracing Sample 17/32



Índice

Introducción

Antecedentes

Objetivo general

Objetivos específicos

Cargador solar en el programa live wire

Primera Etapa: carga de la batería de litio

Segunda etapa: entrega de la carga al teléfono

Conclusión

Introducción

Este es un circuito automático que se alimenta de la energía solar, y se almacena en unas baterías de litio. Este mismo tiene dos procesos automáticos, el primero es cargar las baterías y cuando esta recibe la carga completa el circuito se abre impidiendo que las baterías reciban más carga. La segunda etapa es la entrega de dicha carga a la batería de un dispositivo móvil y luego que el teléfono cargue se cierra esa etapa, para luego activar el primer proceso y volver a cargar las pilas.

Antecedentes: a través de este proyecto se busca la eliminación de cables que han estado presente desde inicios de la creación de los teléfonos celulares, provocando incomodidad

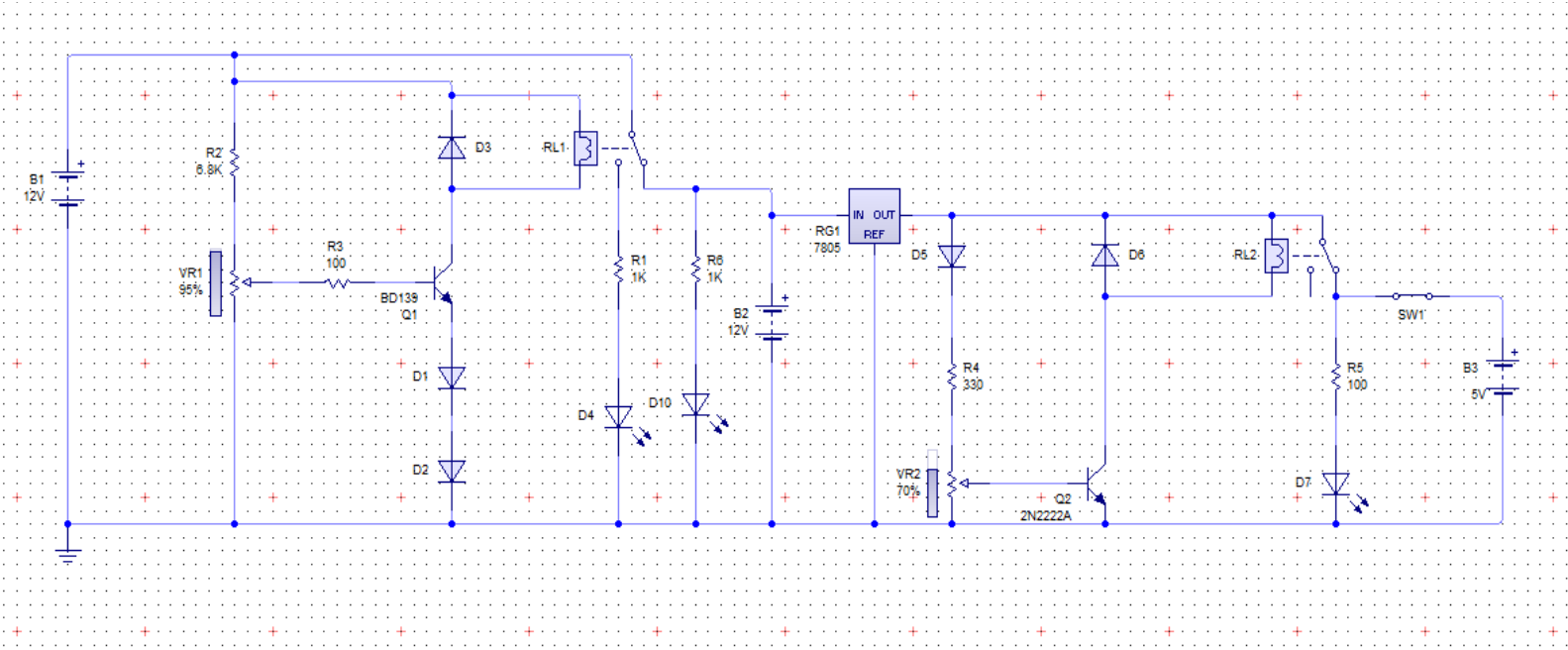
Objetivo general: a través de este proyecto se busca disminuir el consumo de energía eléctrica aprovechando la energía solar almacenándola en baterías de litio para cargar el celular una y dos veces.

Objetivos específicos:

Objetivo N.1: cargar las baterías de litio y que se desconecte la carga a momento de que las baterías estén totalmente cargada.

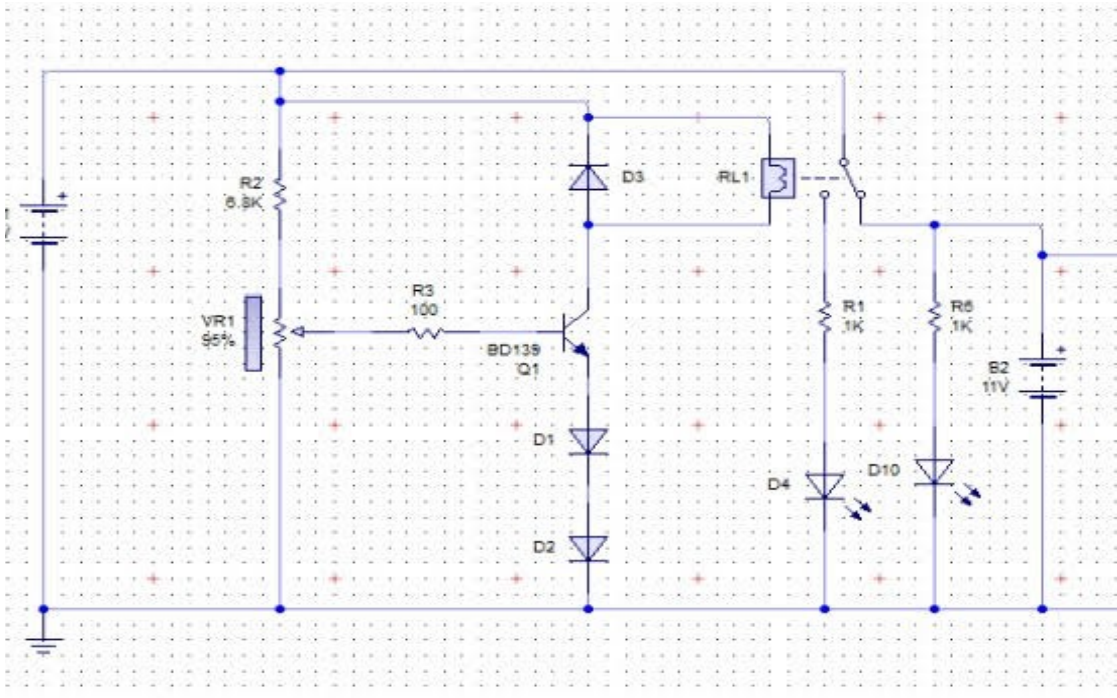
Objetivo N.2: aprovechar la carga de las baterías para cargar el teléfono móvil.

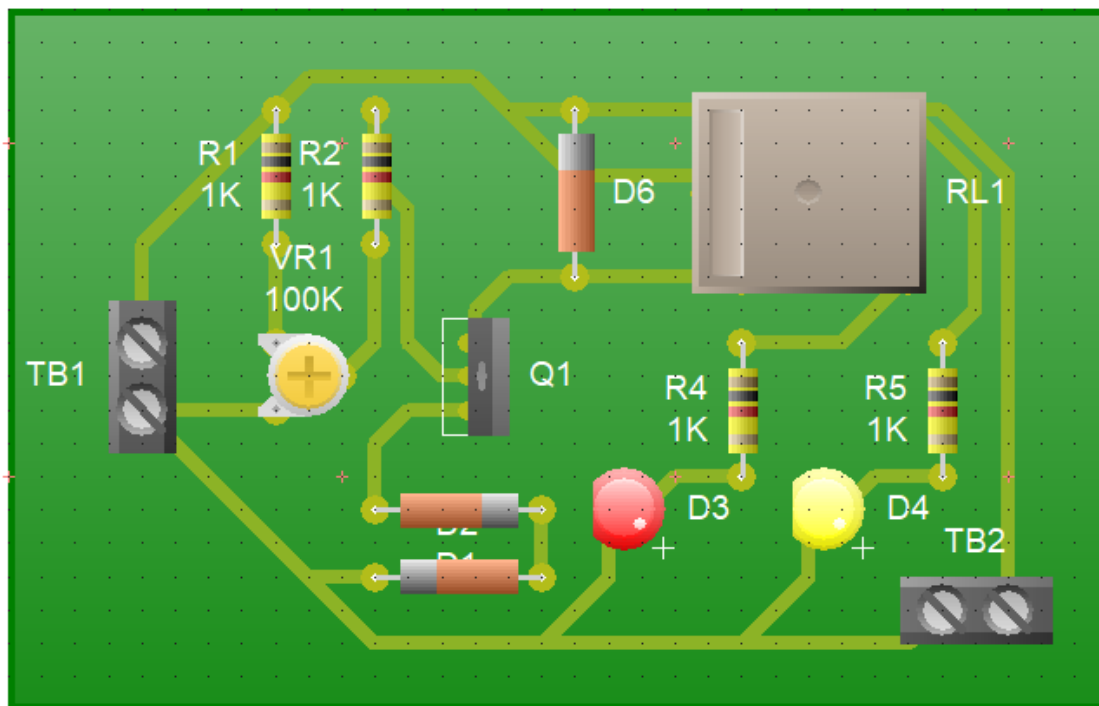
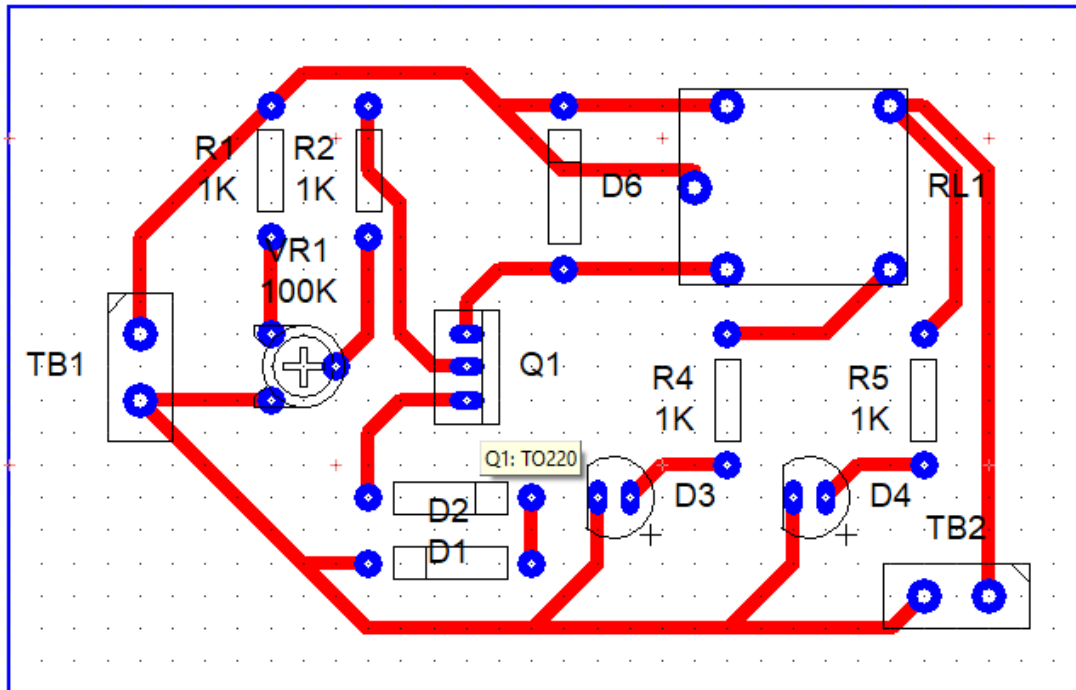
Cargador solar en el programa live wire



Desarrollo por etapas:

Primera Etapa: carga de la batería de litio





NOTA: las especificaciones de cada componentes están vazada en el esquemático de programa liveware no del diseño en pcb

Potenciómetro: cuando este en $10k\Omega$ y con ayuda de la resistencia de $6.8k\Omega$ este permitirá que el relé conmute desactivando el circuito, cuando las baterías estén en 12 volts, si queremos que el relé conmute antes, solo se debe bajar el ohmiaje del potenciómetro. Y esto se logrará a través del amplificador BD139.

Transistor BD139: este es un aplicador de potencia media. En este circuito con ayuda del D1 Y D2 complementan el voltaje que falta por causa de la diferencia de potencial que existe por las dos fuentes (la fuente de alimentación, en este caso el panel solar, y las baterías de litio), impidiendo que el relé conmute antes de que las baterías de litio lleguen a los 12v.

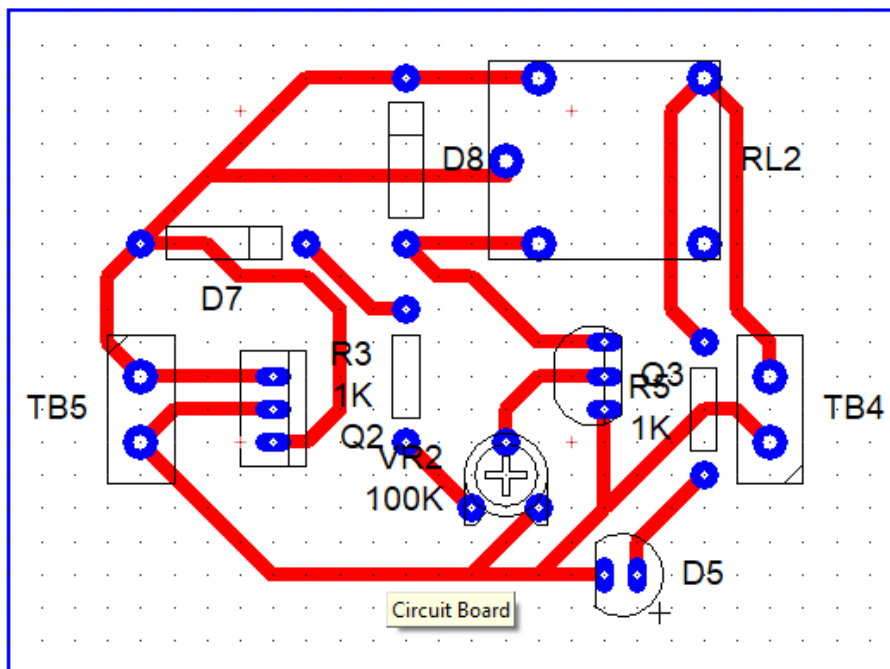
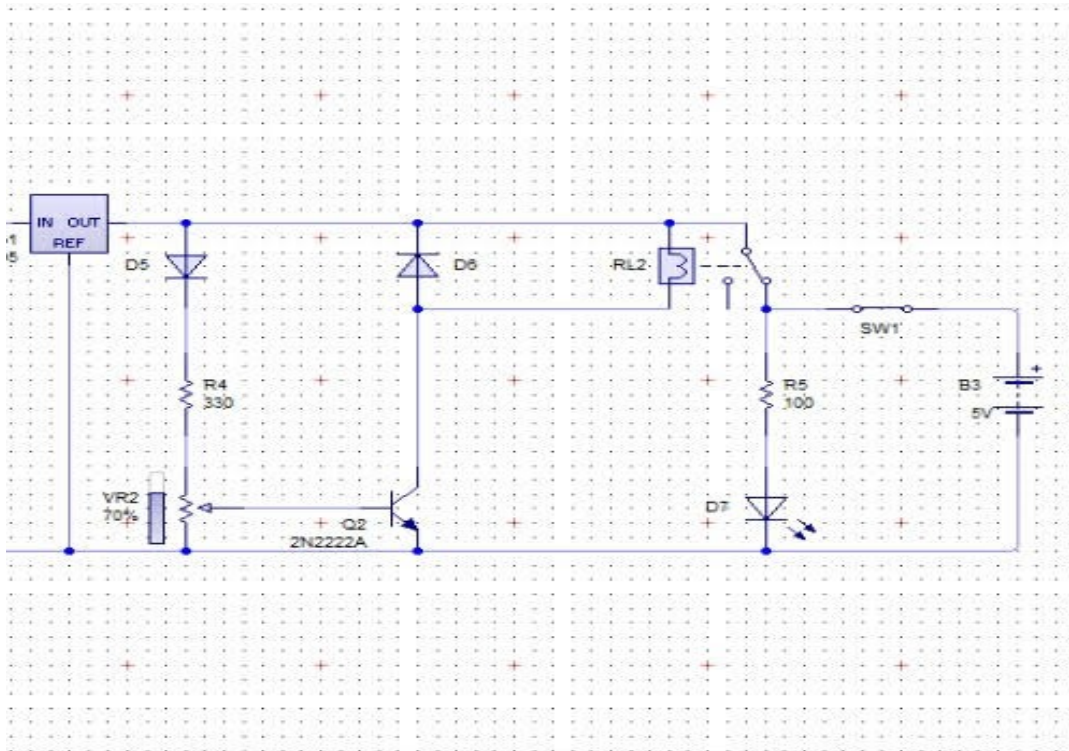
D3: este esta para la protección de las bobinas del relé.

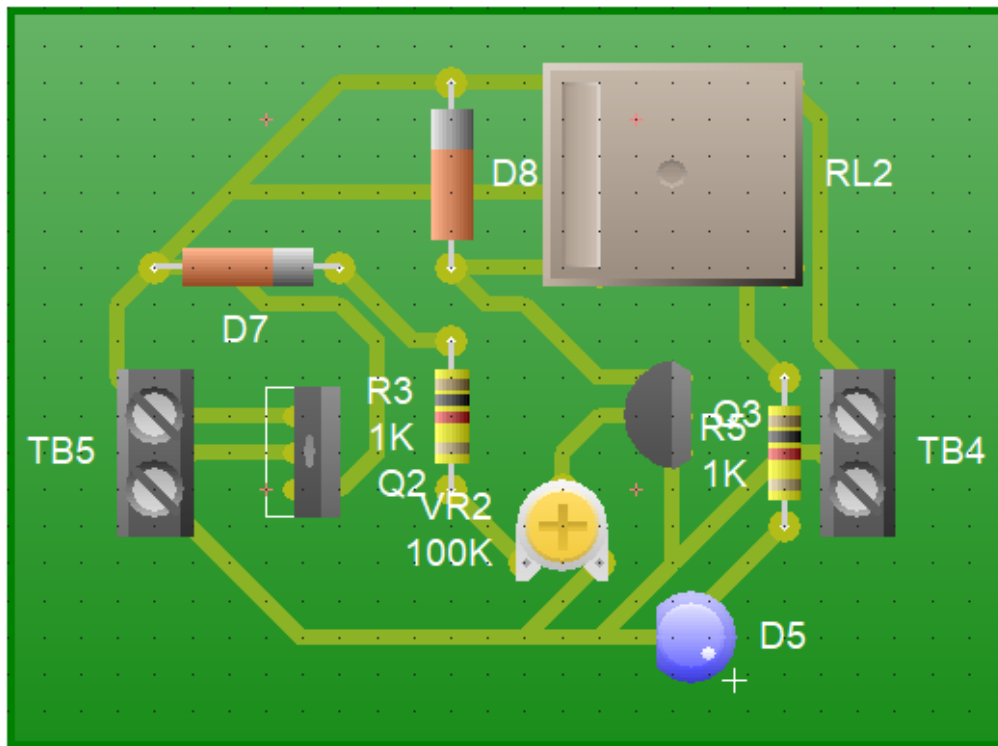
Relé 12v: este sirve para la conmutación de ambas etapas, mientras el circuito esta cargando el relé se queda cerrado, y cuando las pilas de litio se cargan este conmuta y abre el circuito, para que las baterías de litio hagan su función.

Led 1: este se queda apagado cuando las baterías están cargando, inmediatamente que carga, este enciende indicando que ya las pilas están cargadas.

Led 2: este aumenta su iluminación dependiendo de la carga que tenga la batería.

Segunda etapa: entrega de la carga al teléfono





EL LM7805: este regula los 12v de la carga de las baterías de litio para entregar 5 volts al teléfono.

Diodo 1: protege al lm por si ocurre una carga inversa.

potenciómetro

Transistor 2N2222A: ayuda a disparar el contacto cerrado del relé.

Relé 5v: cuando este en el voltaje máximo, es decir los 5 volts se dispara, poniéndose en el contacto abierto.

Led: ya mediante el relé este en NC el led se enciende paulatinamente mientras la carga del teléfono valla aumentando. Y cuando su luminosidad esta alta este indica la carga máxima del dispositivo y se apagara cuando desconectemos celular.

Conclusión

La disposición de este circuito es brindar comodidad y ahorrar gastos en energía eléctrica suministradas del hogar, así aprovechamos las magnitudes físicas.