

EL CIRCUITO

Es un Multivibrador que no tiene ningún estado estable, lo que significa que posee dos estados "quasi-estables" entre los que conmuta, permaneciendo en cada uno de ellos un tiempo determinado. La frecuencia de conmutación depende, en general, de la carga y descarga de condensadores.

Entre sus múltiples aplicaciones se cuentan la generación de ondas periódicas (generador de reloj) y de trenes de impulsos.

El funcionamiento de este circuito es el siguiente: Al aplicar la tensión de alimentación (V_{cc}), los dos transistores iniciaran la conducción, ya que sus bases reciben un potencial positivo a través de las resistencias R-8 y R-9, pero como los transistores no serán exactamente idénticos, por el propio proceso de fabricación y el grado de impurezas del material semiconductor, uno conducirá antes o más rápido que el otro.

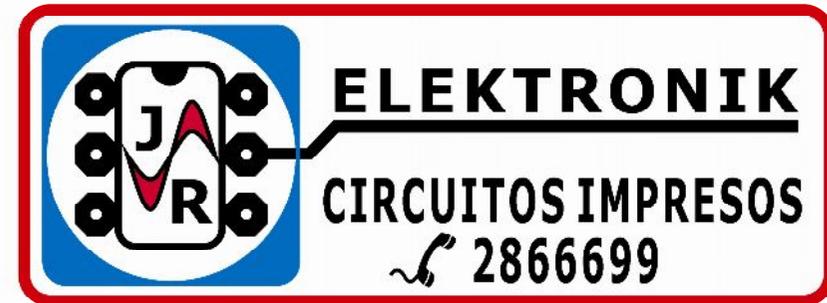
Supongamos que es T1 el que conduce primero. En estas condiciones el voltaje en su colector estará próximo a 0 voltios, por lo que el C1 comenzará a cargarse a través de R8. Cuando el voltaje en C1 alcance los 0,6 V, T2 comenzará a conducir, pasando la salida a nivel bajo (tensión próxima a 0V). C2, que se había cargado vía R4-R5-R6-R7 y unión base-emisor de T1, se descargará ahora provocando el bloqueo de T1. C-2 comienza a cargarse vía R3-R2-R1 y al alcanzar la tensión de 0,6 V provocará nuevamente la conducción de T1, la descarga de C1, el bloqueo de T2 y el pase a nivel alto (tensión próxima a V_{cc} (+) de la salida. A partir de aquí la secuencia se repite indefinidamente, dependiendo los tiempos de conducción y bloqueo de cada transistor de las relaciones R8/C1 y R9/C2. Estos tiempos no son necesariamente iguales, por lo que pueden obtenerse distintos ciclos de trabajo actuando sobre los valores de dichos componentes.

EL ENSAMBLADO

Realmente el ensamblado de este montaje no representa ningún problema. En la figura 2 se muestra el circuito impreso con los componentes ya ubicados, incluyendo detalles del ensamblado de los LED's y la batería

Inicialmente instale las resistencias (R1-R9), suelde todos estos elementos y corte los alambres sobrantes, después los condensadores (C1 y C2) en sus lugares correspondientes, teniendo en cuenta su polaridad, continúe con los transistores (T1 y T2) en sus lugares correspondientes, teniendo en cuenta su orientación, de último coloque los LED'S con la orientación correctamente y de preferencia hundir hasta el tope para una mejor iluminación.

Finalice el ensamble soldando el cable del conector que va a la batería de 9V, según la figura, atornille el soporte de la batería a la tarjeta, y disfrute del circuito.



jimrodas@hotmail.com

CORAZON DE LEDS INTERMITENTES

Este montaje da la apariencia de un corazón que late, es un circuito multivibrador que no tiene ningún estado estable, lo que significa que tiene 2 estados "quasi-estables" entre los que conmuta permaneciendo en cada uno de ellos un tiempo determinado, característica que es aprovechada para dar vida a este proyecto.

PARA PERSONAS CON
CONOCIMIENTOS DE
ELECTRONICA
BASICA

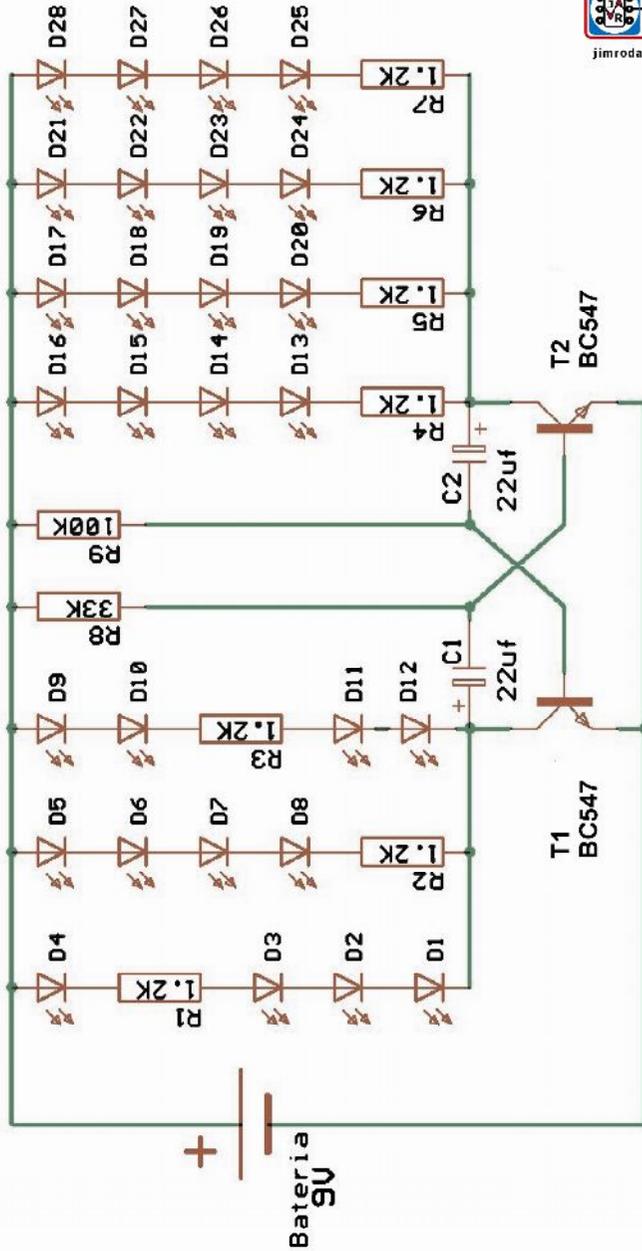
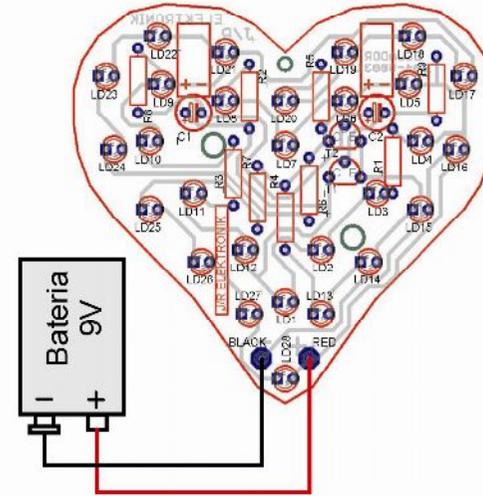


DIAGRAMA
ESQUEMATICO

CORAZON DE LEDS INTERMITENTES

FIGURA 1



UBICACION DE
COMPONENTES

CORAZON DE LEDS INTERMITENTES

FIGURA 2

CORAZON DE LEDS INTERMITENTES

CANT	TIPO	DESCRIP.	REF.
2	TRANSIST.	BC547	Q1, Q2
28	LED ROJO	3mm	LED 1-28
2	COND.	22uf / 25V	C1, C2
7	RESIST.	1.2K	R1 A R7
1	RESIST.	33K	R8
1	RESIST.	100K	R9
1	CONECTOR	BATERIA 9V.	
1	PLACA DE BAQ.		J/R
1	mt SOLDADURA		