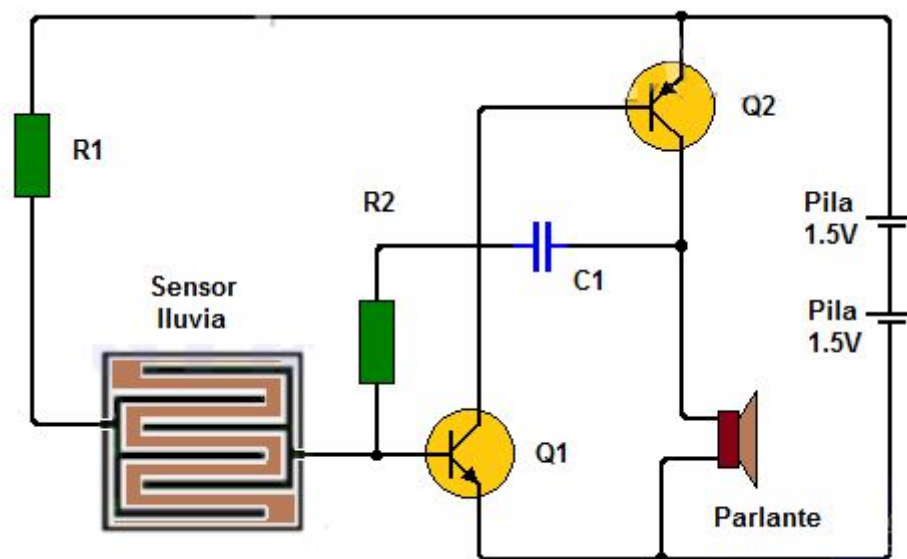


Detector de lluvia con dos transistores

Este detector de lluvia con dos transistores o alarma de caída de lluvia, es un sencillo circuito que tiene como objetivo avisar del inicio de la caída de la lluvia.

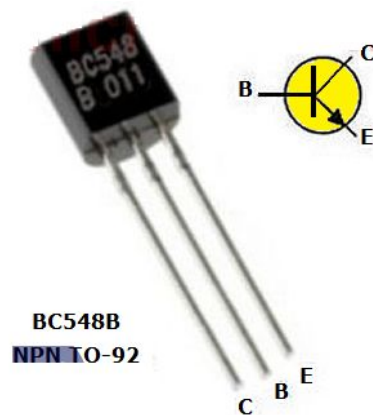
Las aplicaciones de este circuito puede ser muchas, pero la más evidente es la de alertar, para que aquellas personas que tienen su ropa secándose al sol o al viento, que las pongan bajo techo antes de que se vuelvan a mojar.

Su funcionamiento se entiende con facilidad y sus pocos componentes hacen de este circuito un proyecto muy interesante. Además su consumo de corriente es muy bajo, y se pueden utilizar 2 pilas de 1.5 V en serie y así obtener 3 voltios.



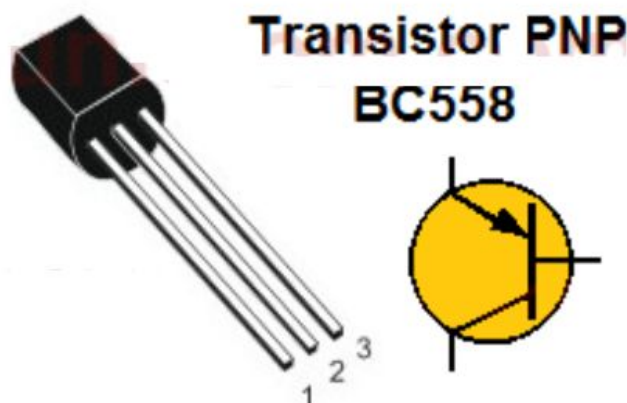
Funcionamiento del detector de lluvia con dos transistores

El conjunto de los dos transistores (Q1, Q2), dos resistencias (R1, R2) y el condensador (C1) forma un oscilador que solamente funcionará cuando le llegue corriente a la base del transistor Q1. Cuando este oscilador está activo reproduce a un sonido en el parlante.



Mientras entre los terminales del sensor no haya un corto debido a una gota de agua, el transistor Q1 está en su estado de corte (no conduce) y como consecuencia el transistor Q2 también está en su estado de corte. En esta situación el oscilador no funciona.

Cuando una o más gotas de agua hace un corto el sensor, aparece una corriente en la base del transistor Q1, este conduce y a la vez hará conducir al transistor Q2. Este último transistor conducirá y hará fluir una corriente a través del parlante, generando un sonido. Éste proceso se repite de forma continua mientras el sensor esté en corto.



Este circuito por su sencillez y pocos componentes, puede implementarse para que sea portátil, en un circuito impreso de tamaño pequeño alimentado con 2 pilas de 1.5 voltios.

El sensor de lluvia

El sensor de lluvia se apoya en la cualidad del agua de conducir electricidad. Este se implementa utilizando dos piezas de metal, que se colocan lo suficientemente cerca como para que una gota de agua establezca el contacto entre ellas y haya conducción.

Se puede fabricar el sensor tomando como idea básica, el sensor que se muestra en el diagrama, con una distancia entre pistas lo más pequeña posible. Se puede hacer un circuito impreso con estas características. Una distancia entre placas de 1 mm o menos sería ideal.

Lista de componentes del circuito Detector de lluvia

- 1 transistor NPN BC548 o similar (Q1)
- 1 transistor PNP BC558 o similar (Q2)
- 1 resistencia de 330K, 1/4 watt (R1)
- 1 resistencia de 10K, 1/4 watt (R2)
- 1 condensador de 0.01 uF (microfaradios) (C1)
- 1 parlante de 8 o 16 ohmios de tamaño pequeño.