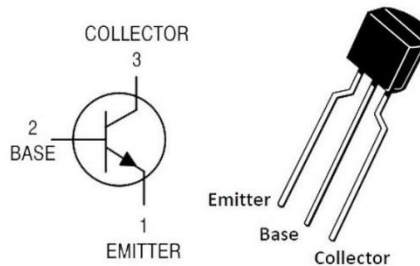
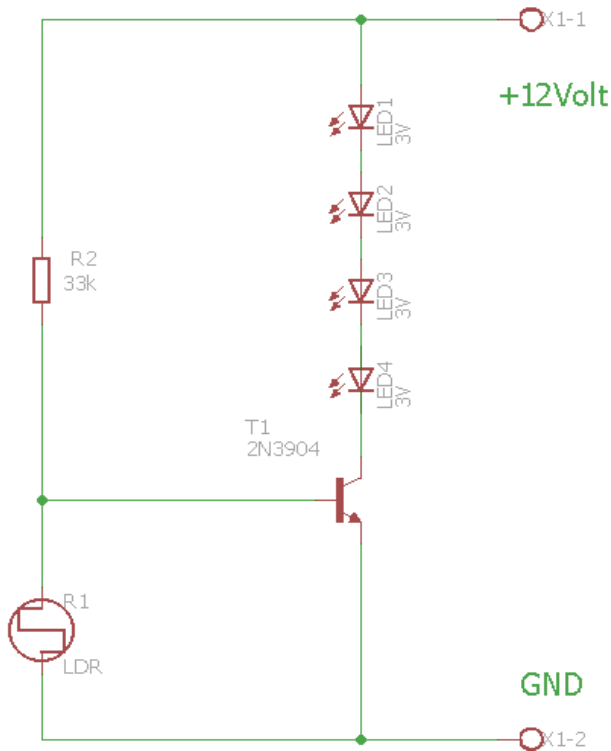


C-E Voltage: 40V
C-B Voltage: 60V
Collector Current: 200mA

**Transistor
2N3904**

Questo circuito, ci permette di far funzionare il nostro transistor come foto accoppiatore: dopo aver effettuato i collegamenti, poniamo il diodo LED a circa 5 cm di fronte alla superficie della fotoresistenza R1; noteremo in presenza di luce ambientale, che il LED rimane spento. Adesso illuminiamo la superficie della LDR con uno smartphone in modalità torcia; noteremo che il LED si accende. Adesso spenta la torcia, noteremo che la luce del LED sostituirà quella della torcia del cellulare accesa, ovvero il LED continuerà ad illuminare la superficie della LDR e di conseguenza, manterrà attiva la polarizzazione della base del nostro transistor. Se da questo momento, interponiamo un oggetto tra la superficie della LDR e il LED in maniera tale da interrompere il fascio luminoso, noteremo che il LED si spegne e per farlo riaccendere dovremo ripetere il procedimento con la luce dello smartphone.

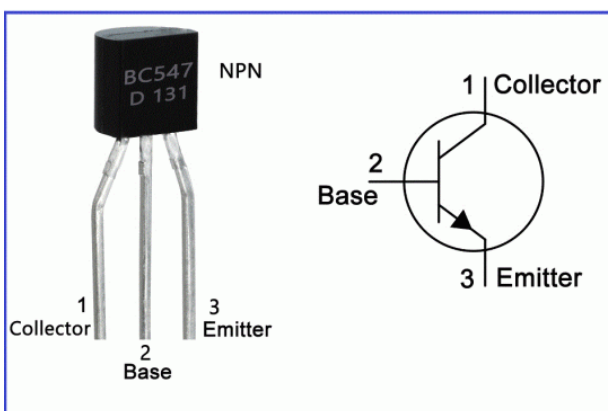
NOTE:



C-E Voltage: 40V
C-B Voltage: 60V
Collector Current: 200mA

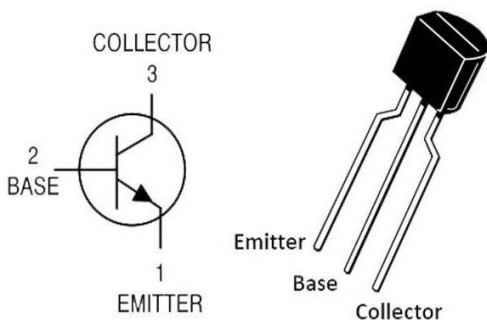
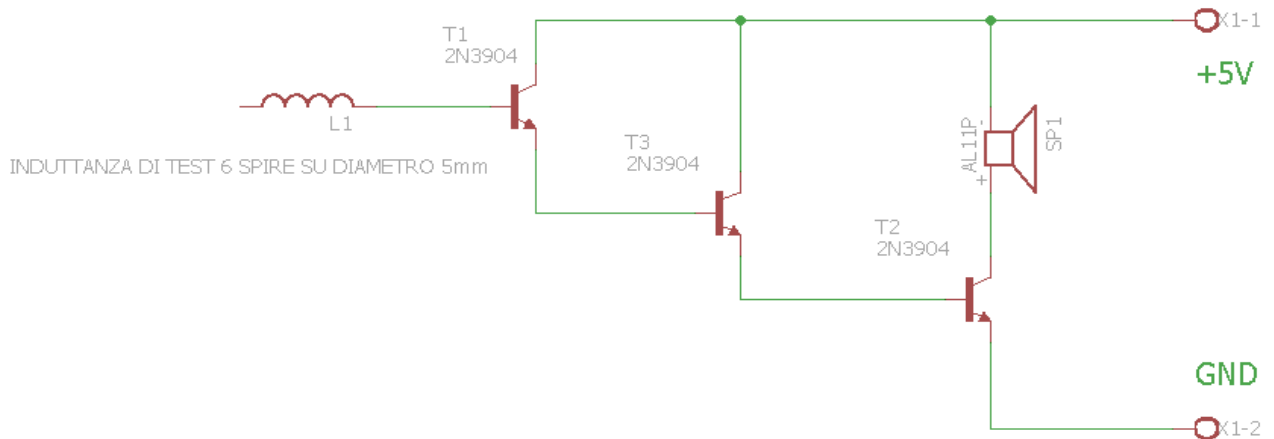
**Transistor
2N3904**

Con questo circuito, vogliamo accendere una serie di n° 4 LED da 3 volt quando la fotoresistenza si trova al buio, ovvero quando la sua superficie non è esposta alla luce solare. Inserendo un voltmetro tra la base e l'emettitore del transistor possiamo verificare il valore della tensione di polarizzazione della giunzione B-E per la quale il transistor va in conduzione.



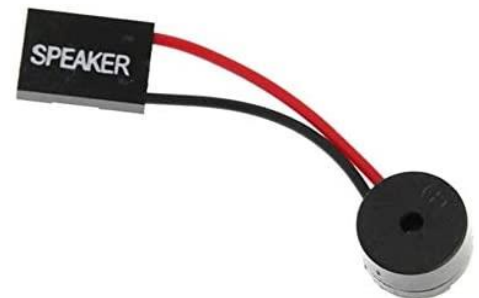
NOTE:

Tra il positivo e il collettore del transistor, in alternativa ai diodi LED possiamo collegare una striscia di LED, facendo attenzione al fatto che la corrente di collettore non deve superare 200mA. Il transistor 2N3904 può essere sostituito con un BC547 il quale ha una disposizione della piedinatura diversa come indicato nella figura qui a fianco.

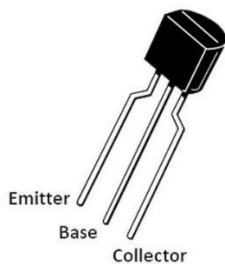
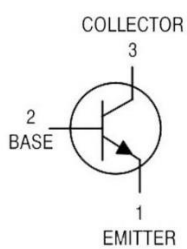
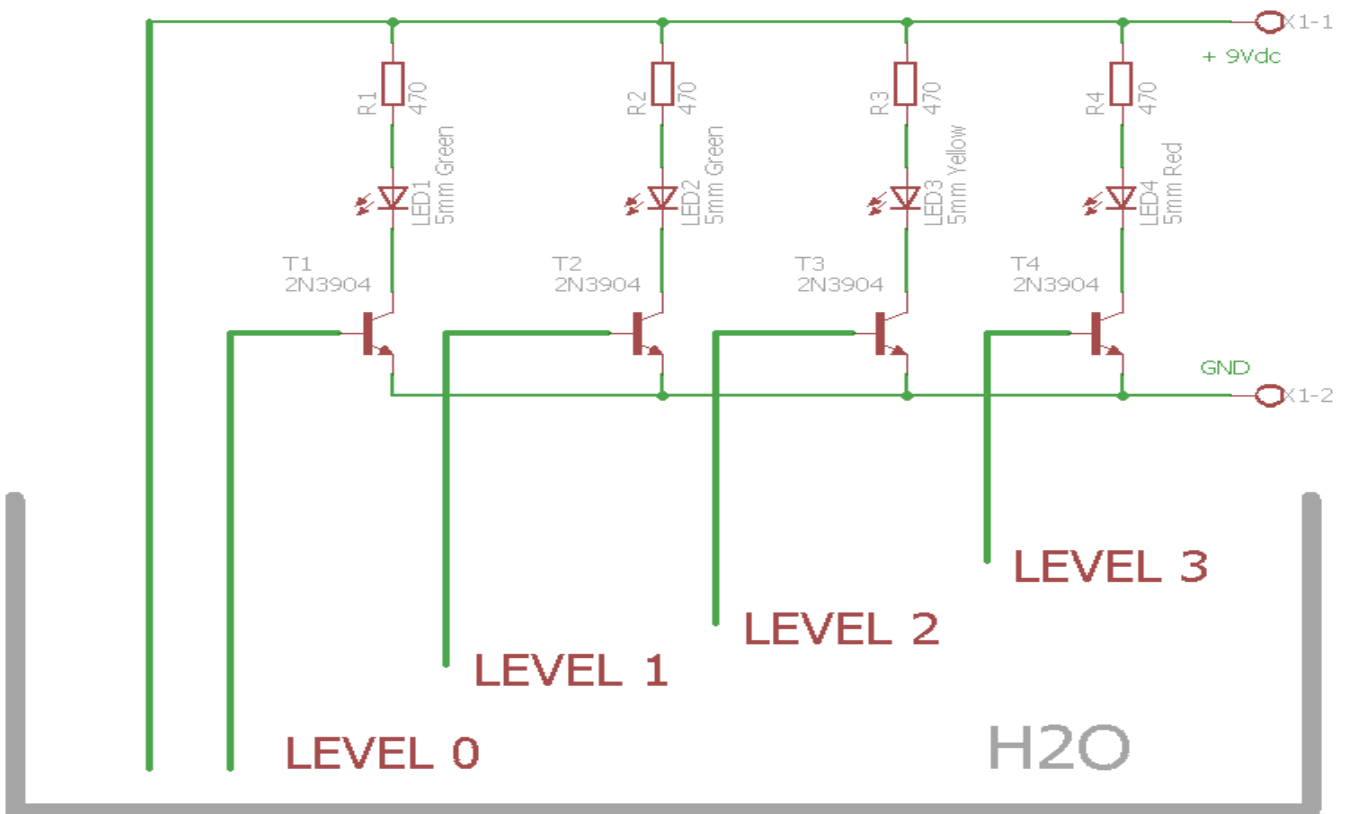


C-E Voltage: 40V
 C-B Voltage: 60V
 Collector Current: 200mA

Transistor 2N3904

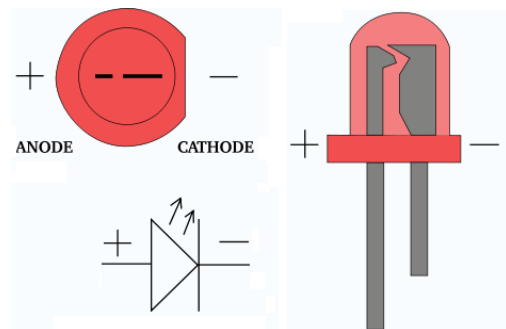


Questo circuito sfrutta la configurazione Darlington che consente al circuito nel quale i transistor sono collegati in cascata di aumentare il coefficiente di amplificazione H_{fe} . Il campo elettrico generato dai conduttori fase e neutro di un impianto elettrico potrà essere rilevato avvicinando l'induttanza L1 ai contatti di una presa elettrica (230 Vac). La piccola tensione alternata che si genera sull'induttanza andrà a polarizzare la base di T1 e dal piccolo speaker sarà possibile ascoltare un suono sottoforma di ronzio.



C-E Voltage: 40V
 C-B Voltage: 60V
 Collector Current: 200mA

**Transistor
 2N3904**



In questa prova, la giunzione B-E dei transistori viene polarizzata con gli elettroni che fluiscono nell'acqua attraverso il conduttore positivo dell'alimentazione immerso nel contenitore di H₂O. Per ogni pin di base dovrà essere predisposto un conduttore di diversa lunghezza; potremo così monitorare quattro differenti livelli, che saranno evidenziati dall'accensione e/o spegnimento dei relativi LED collegati ai collettori dei transistori.