



[www.wutel.net](http://www.wutel.net)

- Solar Energy Way -

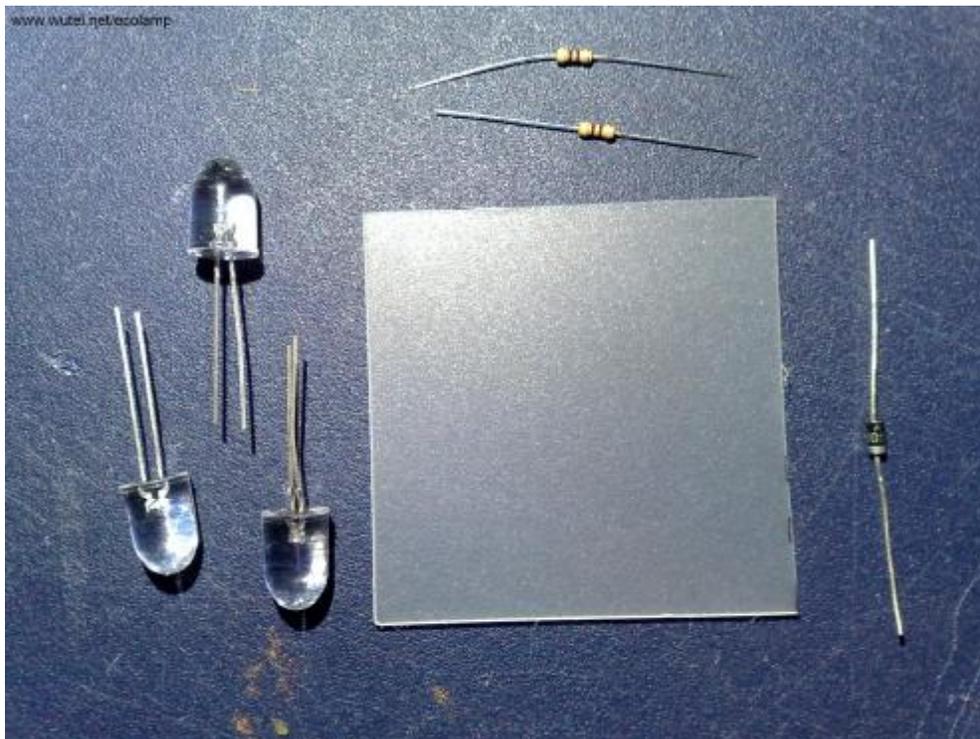
Esempio per la realizzazione di piccole illuminazioni decorative a LED funzionanti a 12Volt (per l'utilizzo in presepi, diorami, modellismo, ecc.)

Per poter realizzare un effetto d'illuminazione realistico (tramite dei LED alimentati a 12 Volt) in un lampioncino decorativo facente parte di un soprammobile natalizio occorre:

#### FASE -1-

Reperire i seguenti componenti:

- un ritaglio in plastica delle dimensioni e del colore desiderato;
- tre LED del tipo e del colore preferito (per questa realizzazione sono stati utilizzati led ad emissione di luce bianca da 10mm di diametro, 140.000mcd, 20mA, 3Volt);
- due resistenze elettriche da 470 ohm 1/4 di Watt;
- un diodo mod. 1N4007;
- uno spezzone di cavo elettrico bipolare da 0,5 mmq con interruttore e fusibile.



## FASE -2-

Forare il ritaglio in plastica per permettere l'inserimento dei piedini dei LED e degli altri componenti del circuito.



## FASE -3-

Inserire i tre LED nei fori precedentemente realizzati nel ritaglio in plastica collegandoli in serie tra loro  $-(+)-(+)-(+)-$  tramite saldatura a stagno.



#### FASE -4-

Collegare le due resistenze di limitazione della corrente (da 470 ohm) in parallelo tra loro ed in serie ai tre LED. Attenzione! il valore (in ohm) della resistenza dovrà essere opportunamente ricalcolato nel caso si utilizzassero altri tipi di LED oppure se la tensione di alimentazione della lampada fosse diversa da 12Vdc. (per esempio andrà utilizzata una (R) di limitazione della corrente di valore 47 ohm (da 2Watt) se vengono utilizzati tre LED a luce bianca da 280.000 mcd, 100mA, 3,4V, alimentati a 12Volt in corrente continua = Vdc).



#### \$

**Nota tecnica:** per la realizzazione di questa lampada sono state utilizzate resistenze da 470 ohm (e potenza 1/4 di Watt) accoppiate tra loro in parallelo in modo da ottenere un valore complessivo di circa 220 ohm da collegare in serie al gruppo dei 3 LED.

Infatti se si collegano in parallelo tra loro due resistenze di valore uguale, la resistenza complessiva risulterà circa la metà del valore (in ohm) dei resistori impiegati (es. R1 da 470 ohm in parallelo a R2 da 470 ohm =  $470:2 = 235$  ohm circa).

#### FASE -5-

Inserire in serie al cavetto d'alimentazione della lampada un fusibile di protezione di portata adeguata ed un interruttore.



Fusibili



Interruttore

## FASE -6-

Far verificare da persone esperte e qualificate la corretta esecuzione di tutti i collegamenti elettrici realizzati prima di procedere al posizionamento del circuito all'interno del lampioncino ed all'alimentazione elettrica della lampada a 12Vdc.

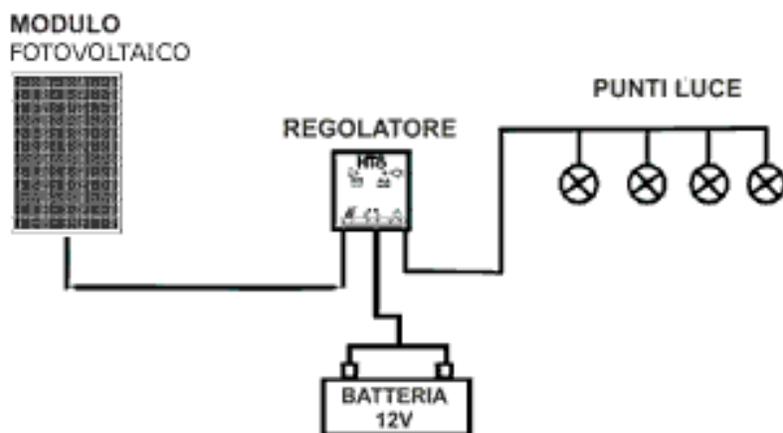
## FASE -7-

Alimentare la lampada con una tensione di 12Volt in corrente continua rispettando le polarità (+) e (-).



Questo è soltanto un esempio di come poter realizzare un semplice circuito per l'accensione di tre led alimentati a 12Vdc. Con lo stesso principio si possono quindi creare a piacimento altre piccole illuminazioni decorative (per esempio nei paesaggi dei presepi, nei plastici dei modellini, nei soprammobili, nei diorami, ecc.).

Inoltre queste realizzazioni luminose possono anche funzionare con batterie a 12Volt ricaricate tramite piccoli impianti autonomi ad energia solare fotovoltaica (vedi ad esempio: ---> <http://www.wutel.net/gps> )



---

Per ulteriori informazioni, precisazioni e chiarimenti sull'argomento invia una mail all'indirizzo di posta elettronica: [info@wutel.net](mailto:info@wutel.net)

oppure visita il sito internet: [www.wutel.net](http://www.wutel.net)