

## TUTORIAL: COME REALIZZARE UN SENSORE DI TERREMOTO

1. Di seguito l'elenco del materiale necessario per la realizzazione:

- a) Tester
- b) Giravite a stella
- c) Saldatore
- d) Nastro adesivo
- e) Stagno
- f) Filo rame
- g) Forbici (In alternativa coltellino svizzero)
- h) Foglio alluminio (carta stagnola per alimenti)
- i) Cartoncino

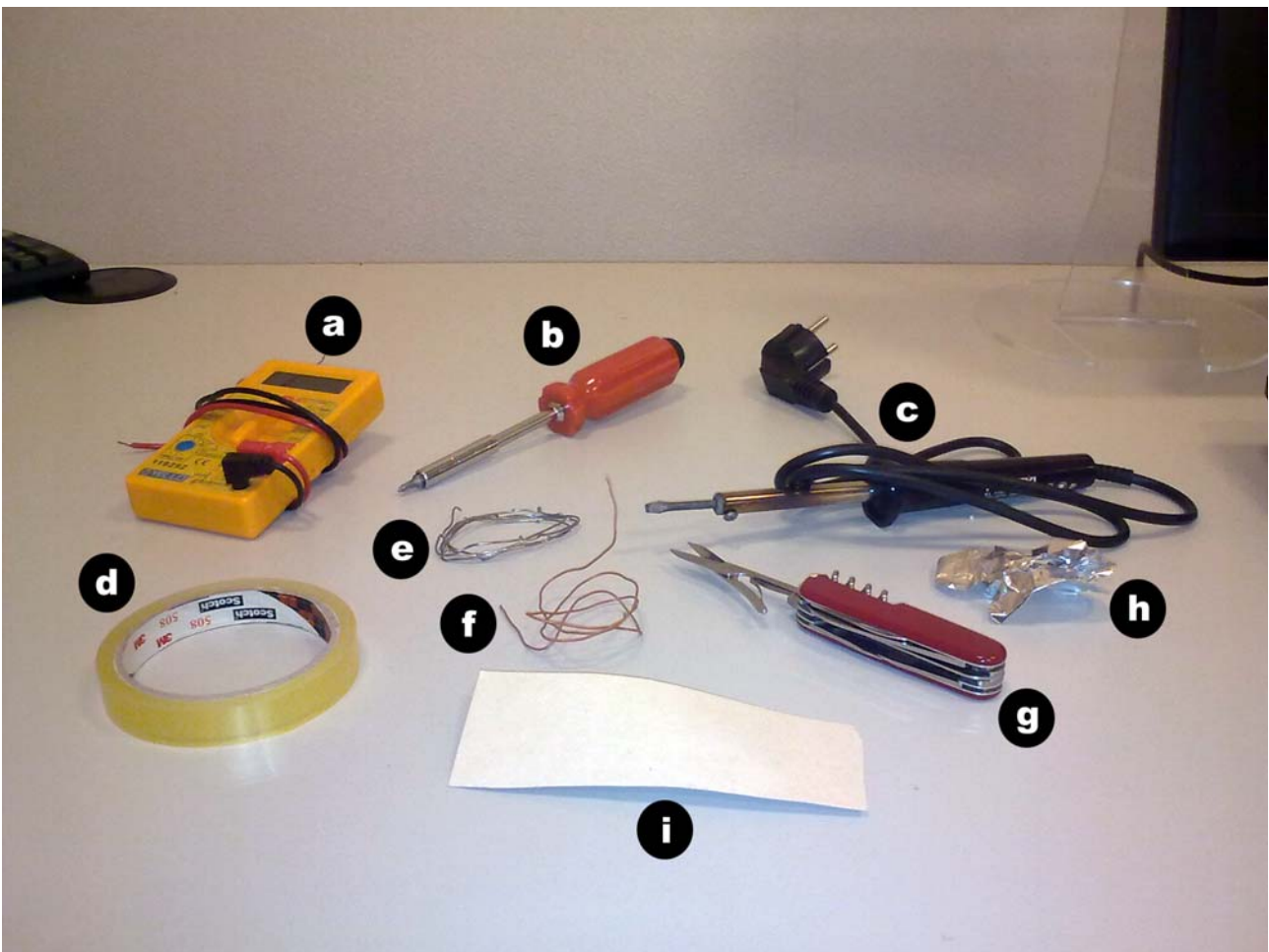
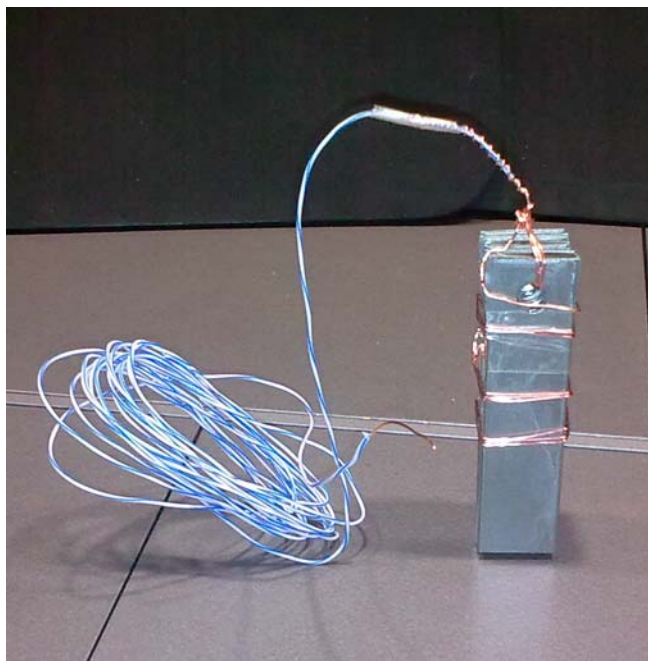


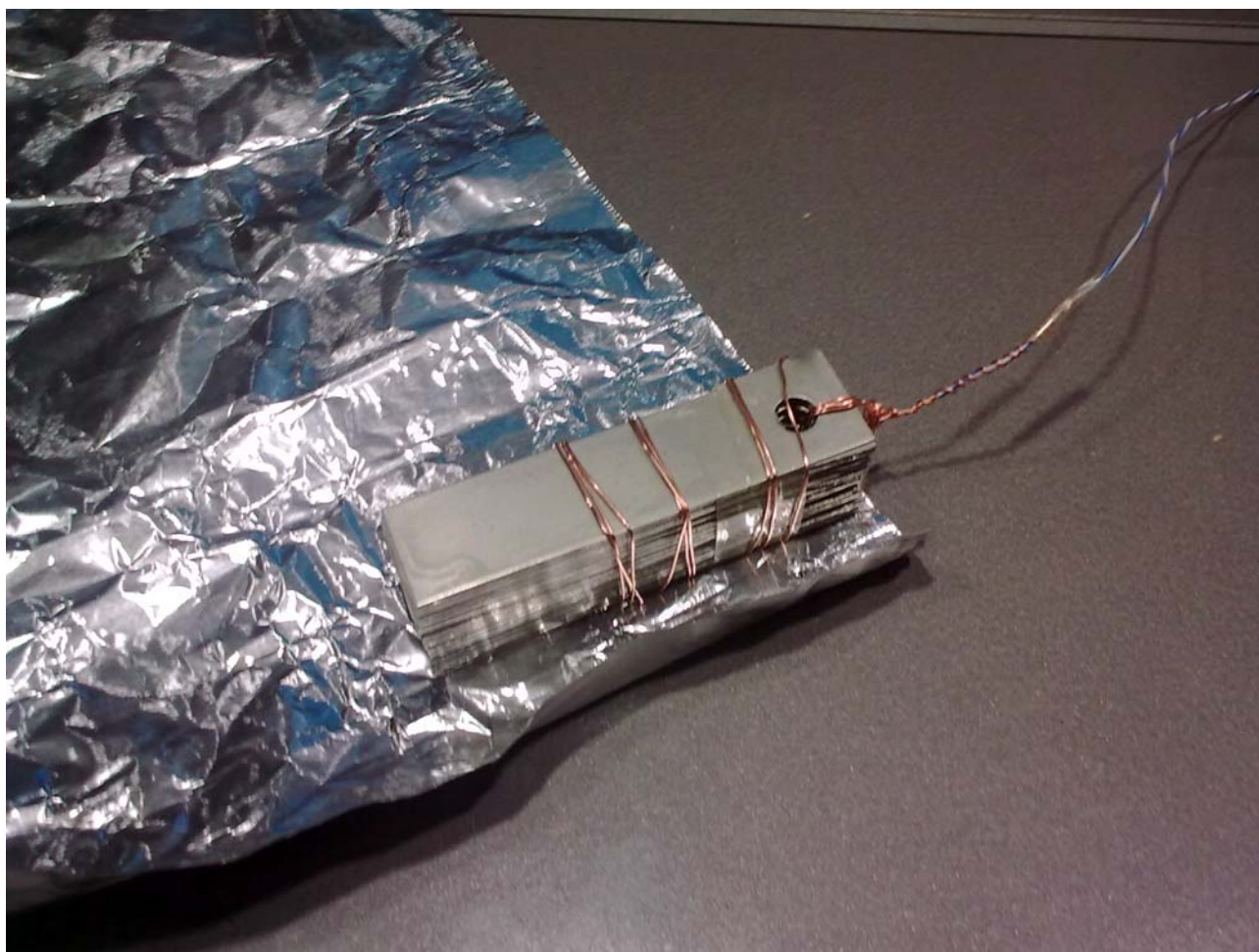
Figura 1

2. Spellare e annodare il filo di rame (lunghezza 2mt) su di un peso (Altezza 3cm, Larghezza 8,0 cm e Profondità 0,8 cm, Peso 1 Kg). E' necessario che il filo di rame avvolga il peso.

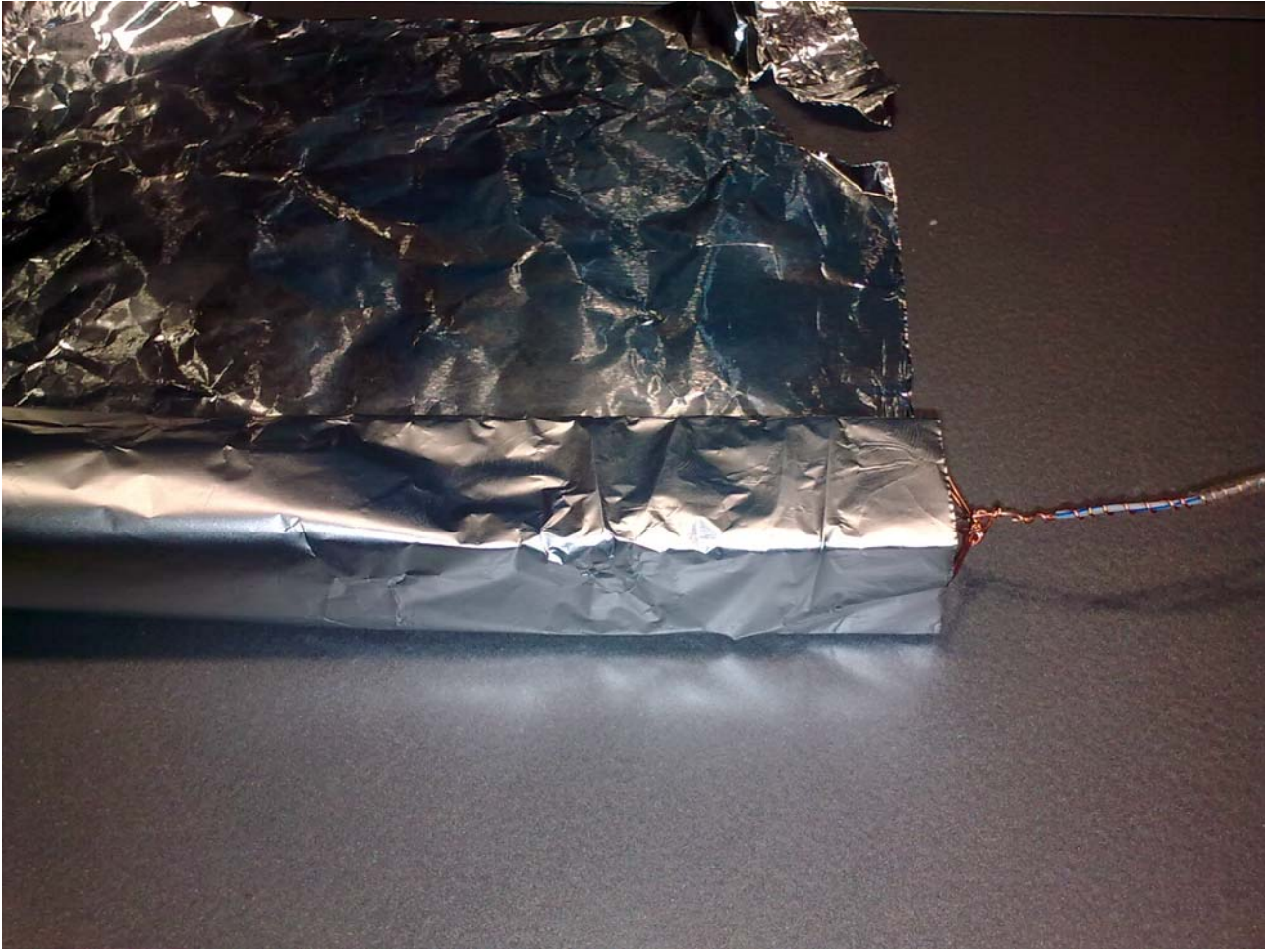


**Figura 2**

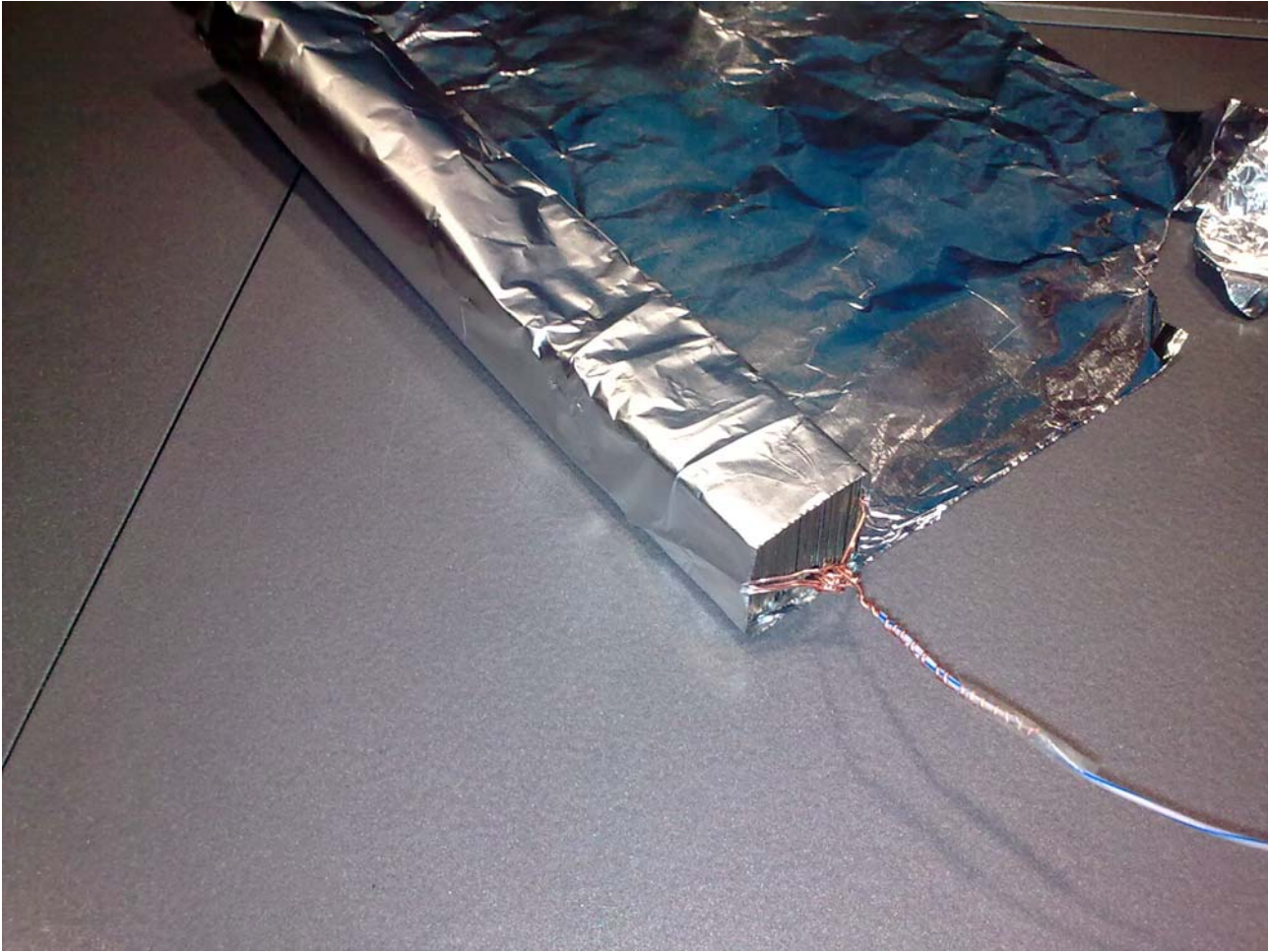
3. Avvolgere il peso in un foglio di alluminio.



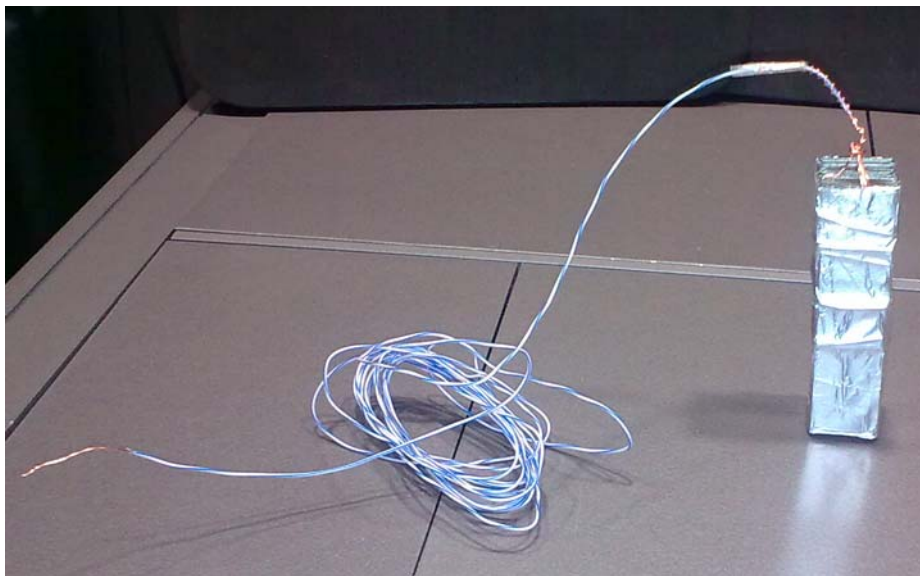
**Figura 3**



**Figura 4**



**Figura 5**



**Figura 6**

4. Ritagliare una striscia di cartoncino (Altezza 2,5 cm, Lunghezza 8cm)



Figura 7

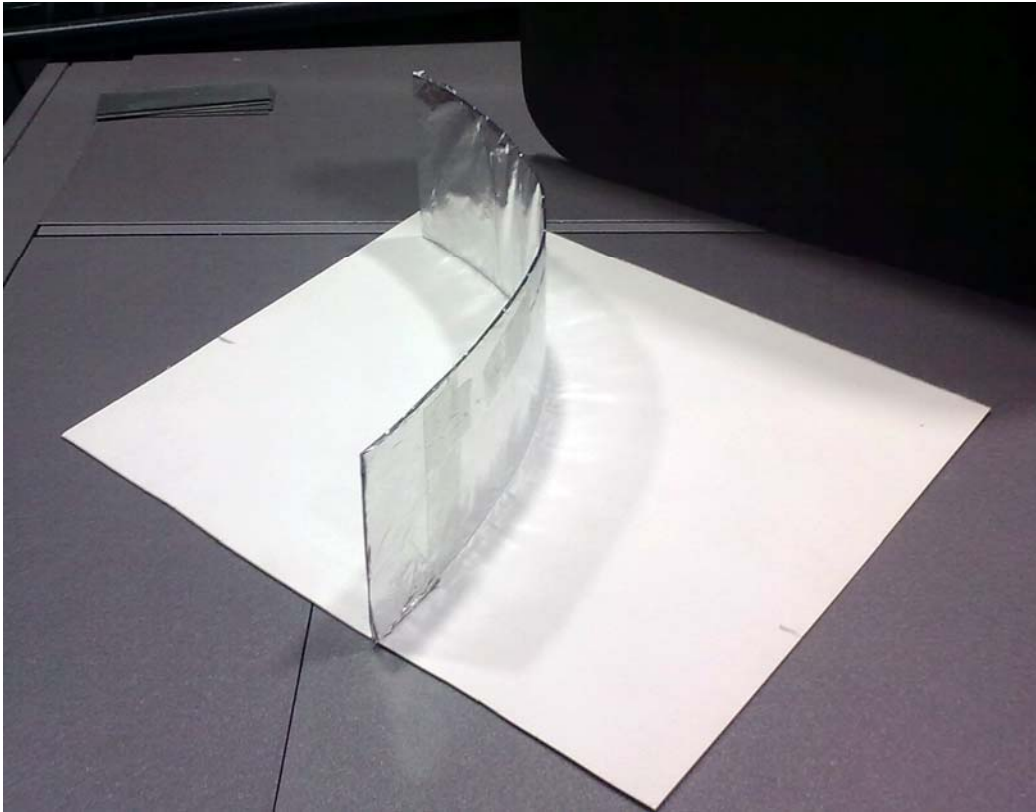
5. Avvolgere intorno alla striscia di cartoncino un foglio di alluminio.



**Figura 8**



**Figura 9**



**Figura 10**



6. Avvolgere la striscia di alluminio fino a creare un cilindro (Diametro 1,8 cm).

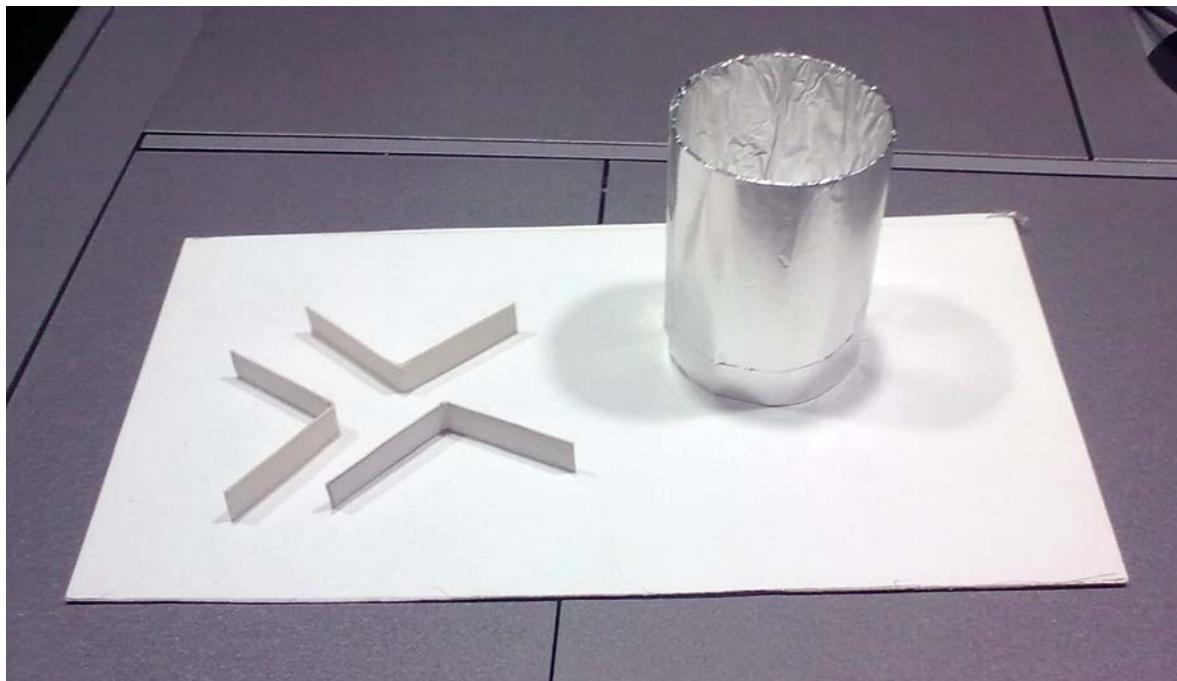


Figura 11

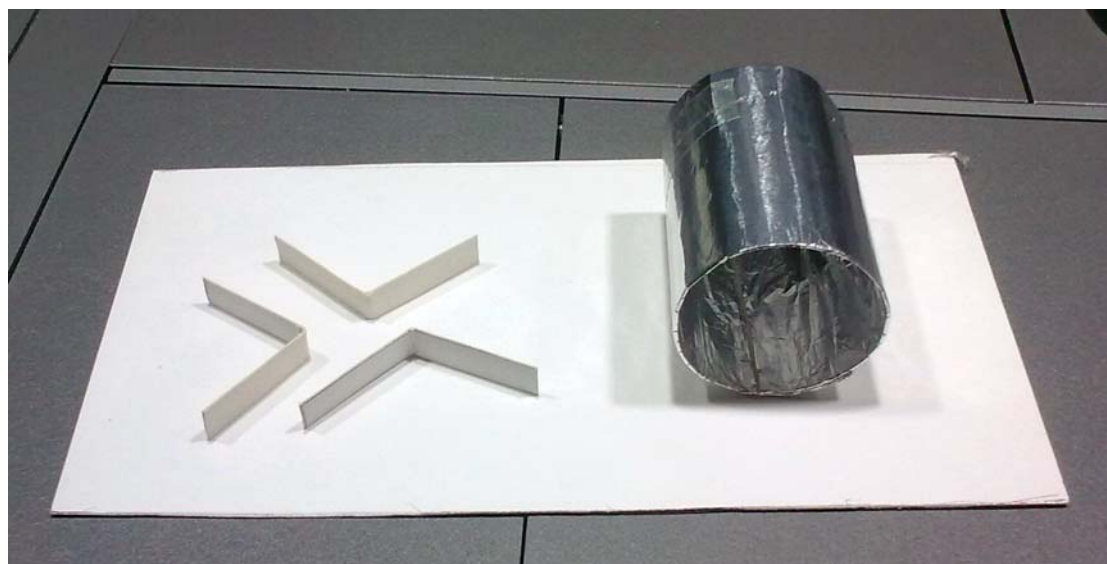
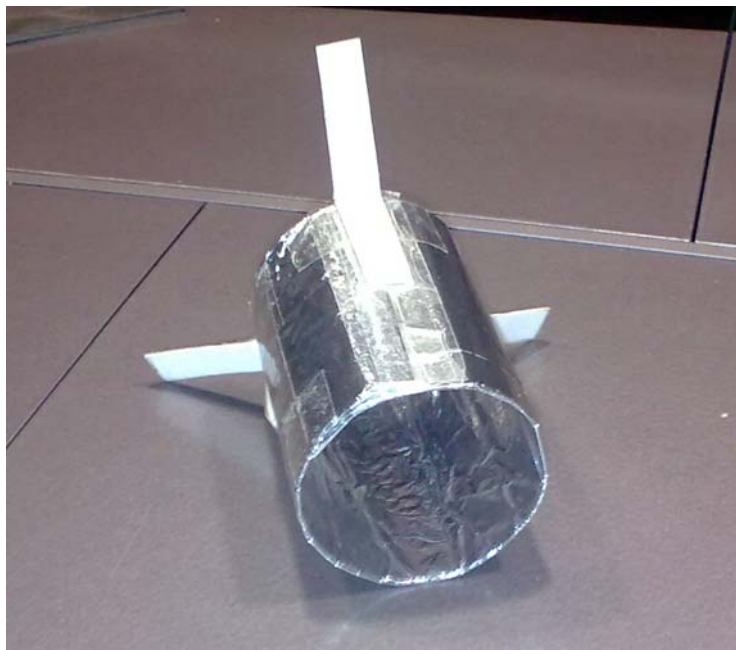


Figura 12

7. Ritagliare 3 strisce di cartoncino e applicarle, tramite nastro adesivo, sull'esterno del cilindro. Tale operazione renderà il cilindro di alluminio più stabile.



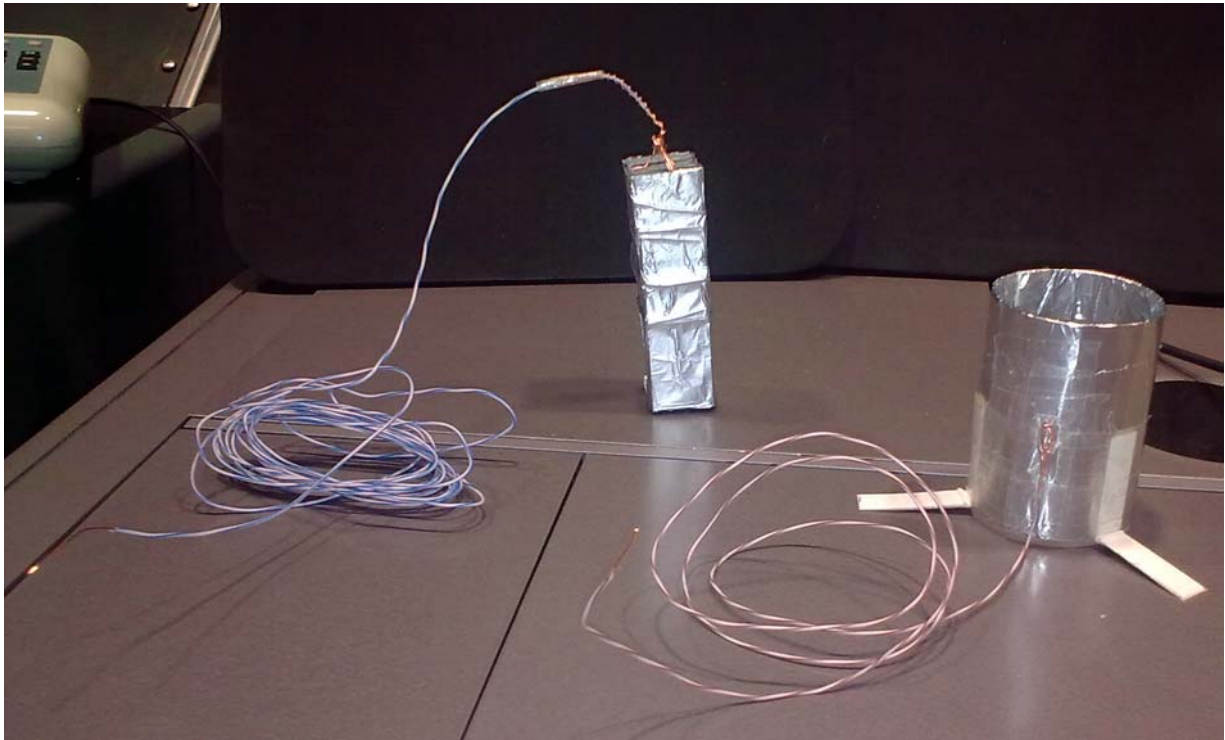
**Figura 13**

8. Spellare e collegare, tramite nastro adesivo, un filo di rame sulla superficie esterna del cilindro di alluminio. Assicurarsi che il capo del filo di rame spellato sia a contatto con il foglio di alluminio.

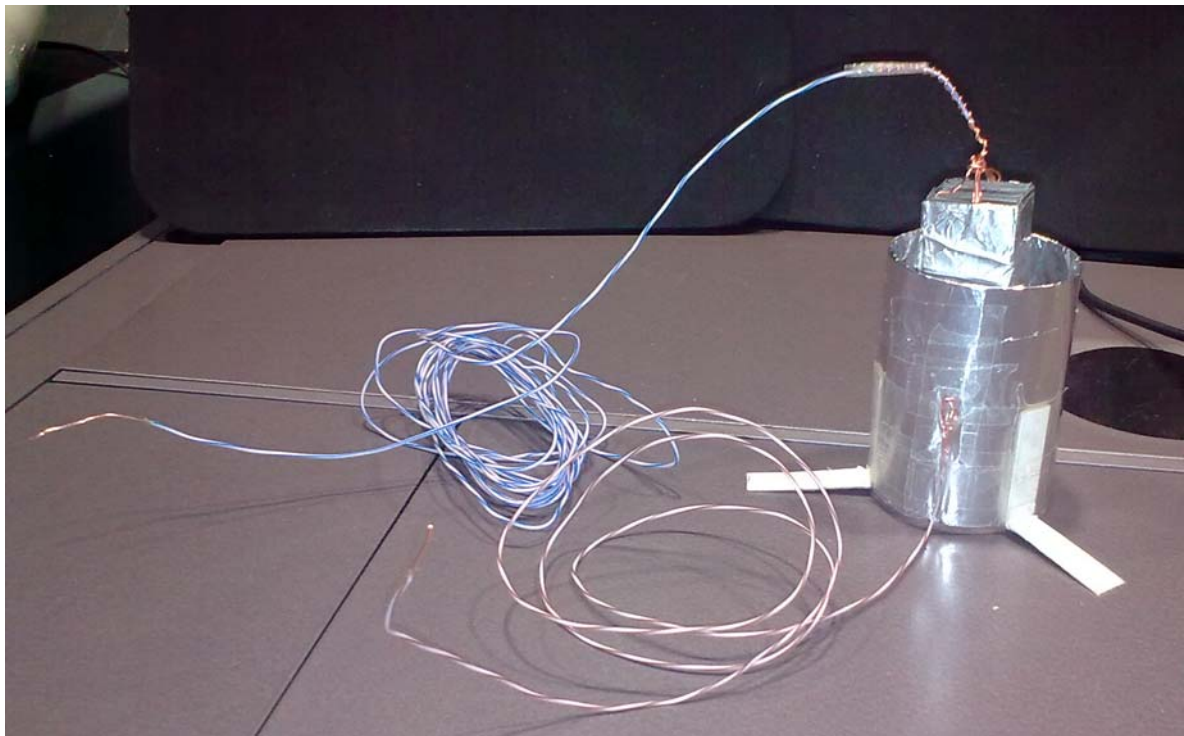


**Figura 14**

9. A questo punto avremo: un peso annodato e circondato da un filo di rame e avvolto in un foglio di alluminio; un cilindro di cartoncino avvolto anch'esso in un foglio di alluminio e collegato con un filo di rame.



**Figura 15**



**Figura 16**

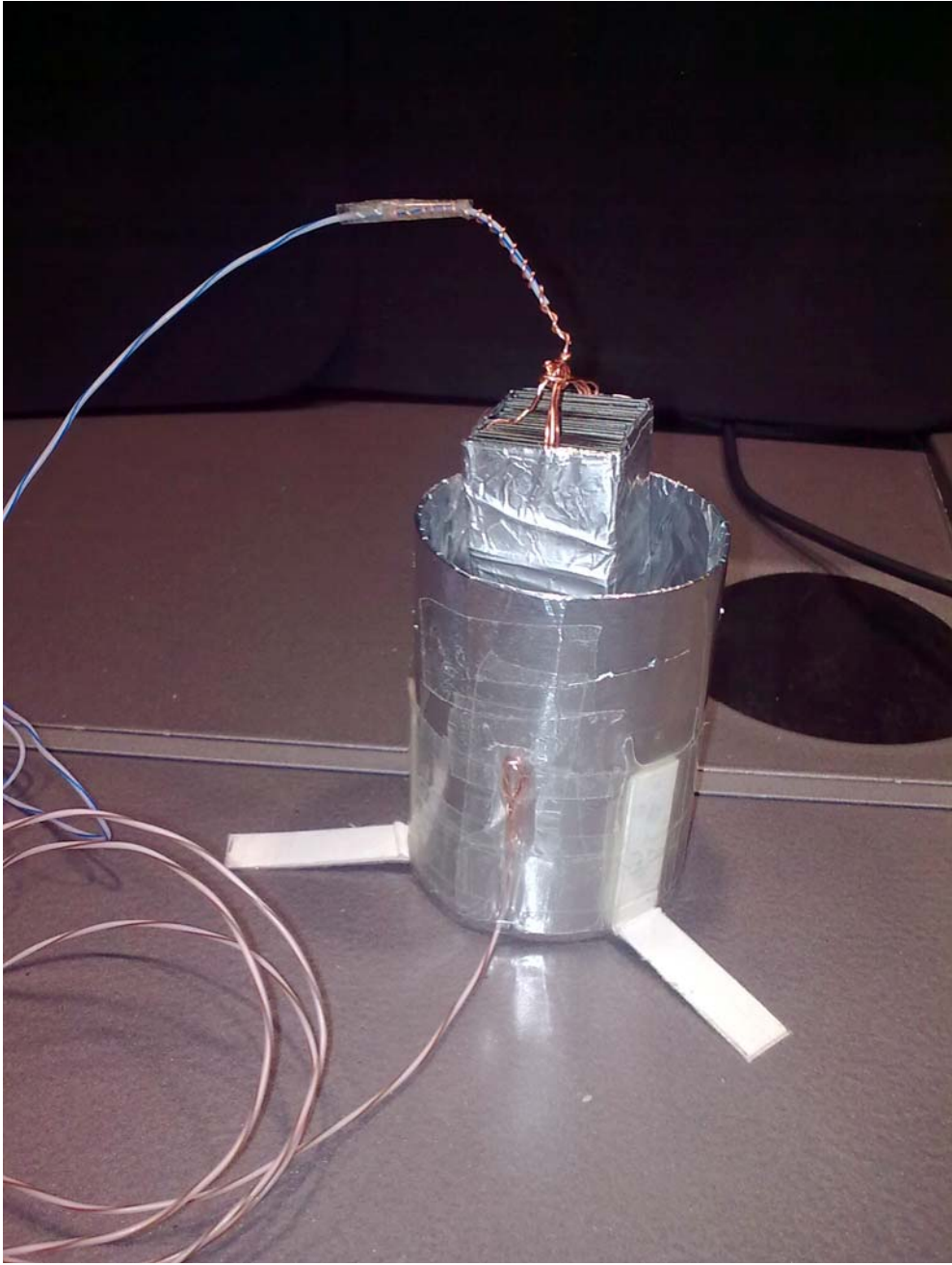


Figura 17

10. Ritagliare 2 bottiglie da 1/2 litro di plastica e unirle tramite nastro adesivo.



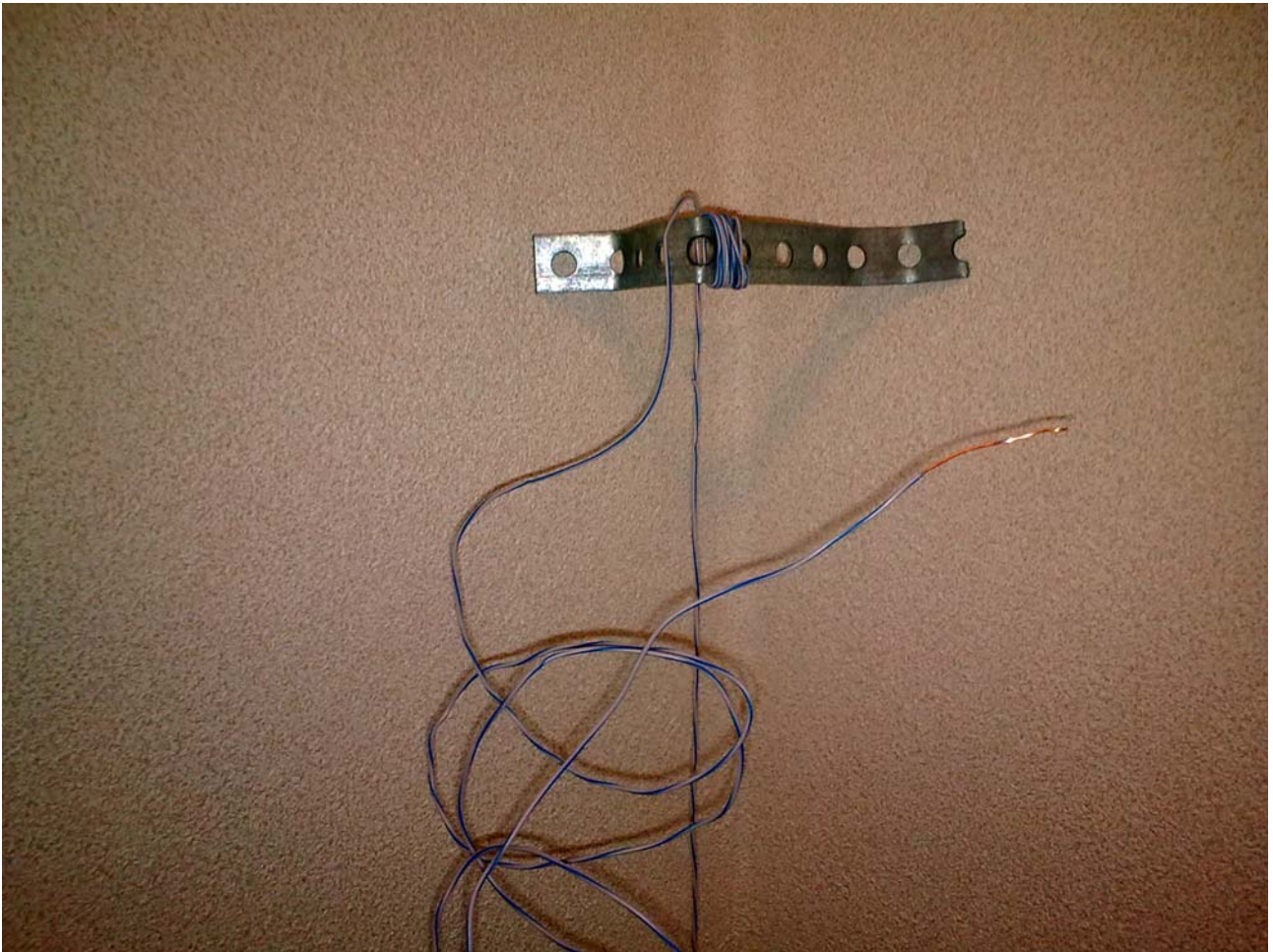
Figura 18

11. Fissare una staffa su una parete.



Figura 19

12. Annodare sulla staffa il filo di rame che è stato collegato precedentemente al peso. E' necessario annodare il filo come nella Figura 20, lasciando il capo del filo spellato e libero dalla staffa.



**Figura 20**

13. Inserire il peso nel cilindro di alluminio che a sua volta deve essere inserito nel tubo di plastica creato con le bottiglie. Ovviamente il filo di rame collegato al cilindro di alluminio deve rimanere fuori il tubo di plastica.



Figura 21





**Figura 22**

14. A questo punto se colleghiamo il tester, possiamo verificare che il circuito sia funzionante, pertanto collegare un polo al filo proveniente dal peso e l'altro polo al filo proveniente dal cilindro e far toccare il peso con il cilindro.

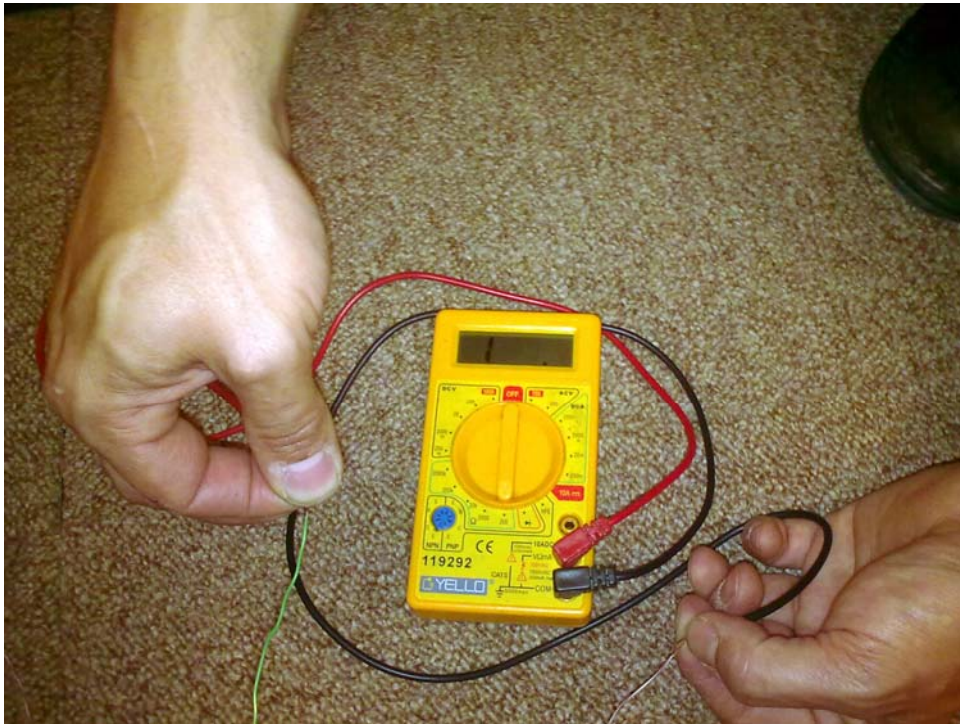


Figura 23



Figura 24

15. Ora che il sensore è pronto, possiamo collegarlo al computer, in alternativa possiamo assemblare un circuito per l'allarme sonoro, come illustrato da "NonSoloBolleDiAcqua" su ["http://energiaalternativa.forumcommunity.net/?t=26104885"](http://energiaalternativa.forumcommunity.net/?t=26104885).

Nel nostro caso dopo aver provato con la connessione al pc (perfettamente funzionante), abbiamo optato per una soluzione molto più "rozza", colleghiamo il sensore ad un semplice allarme buzzer, di quelli che si trovano nei normali supermarket (costo circa 2 euro).



**Figura 25**

16. Aprire il buzzer, rimuovere l'unica vite tramite giravite a stella.



Figura 26

17. Tramite il saldatore e stagno, saldare 2 fili di rame ai capi estremi del mini interruttore del buzzer.



Figura 27



Figura 28

18. Richiudere il buzzer.

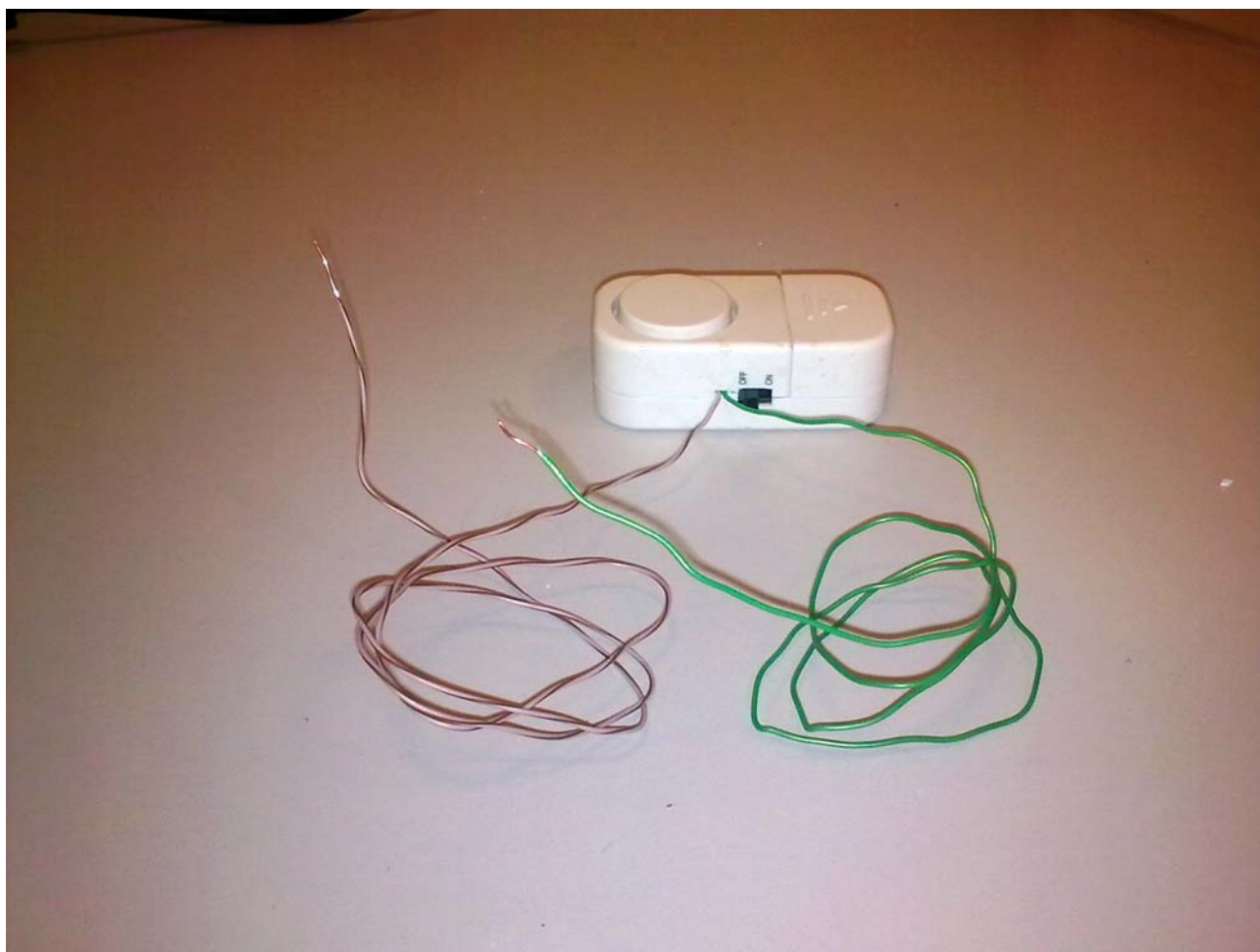


Figura 29

19. Infine collegare i capi dei fili del buzzer ai capi dei fili del sensore. Quando il peso toccherà le pareti interne del cilindro di alluminio, il buzzer suonerà.



**Figura 30**



20. Il sensore sarà composto dagli oggetti presenti nella Figura 31.



Figura 31

Un ringraziamento speciale a:

“NonSoloBolleDiAcqua” del forum <http://energiaalternativa.forumcommunity.net/> per l'idea, per il software e la disponibilità nel condividere il sapere.

*Tutorial Created by JecKo & Larian*