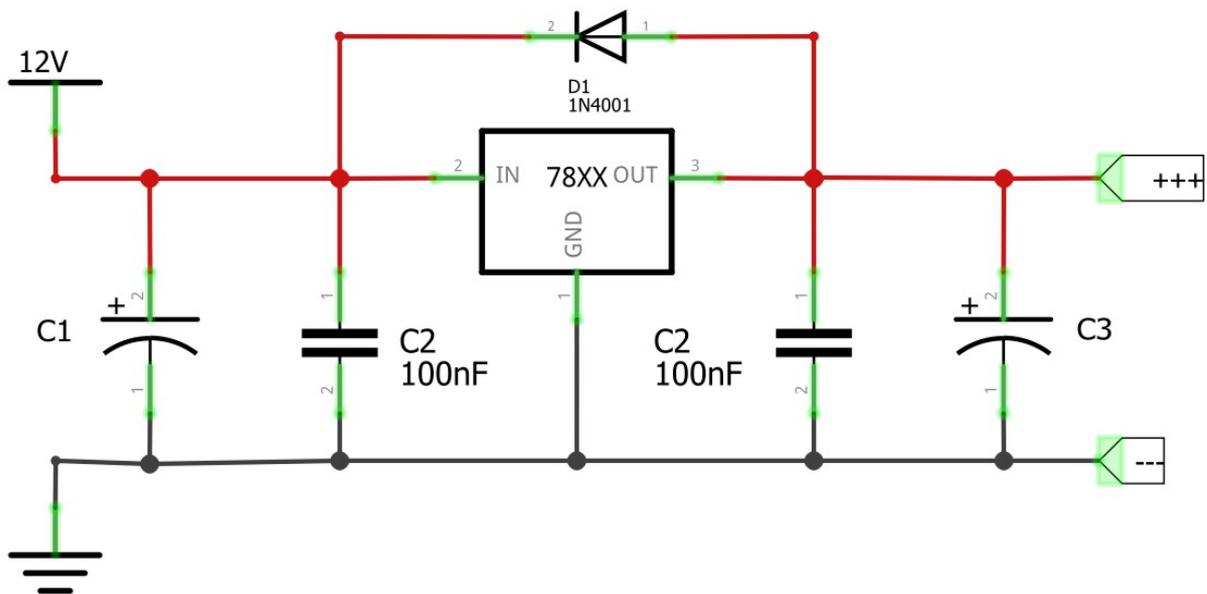


ALIMENTATORE 5V CON LM7805

L'LM7805 è un integrato a tre pin che fa da regolatore di tensione e che permette di ricevere in ingresso una tensione compresa fra 7 e 20V fornendo in uscita una tensione costante di 5V con una corrente massima di 1A. In realtà esiste tutta una famiglia di integrati 78xx, dove xx viene appunto sostituito con il voltaggio d'uscita. Quindi LM7805 per uscite a 5V, LM7809 con uscita a 9V. Nel mio caso li utilizzo collegati all'alimentatore delle radio quindi con un Voltaggio di 13.8. Non ci basterà infatti possedere questo integrato, saranno infatti necessari alcuni altri componenti per completare il nostro circuito di alimentazione. Diodi e condensatori.



C2 sono dei condensatori ceramici da 100nF, quelli contrassegnati con la sigla 104. C1 e C3 sono invece condensatori elettrolitici dipendono invece dal carico massimo che intendiamo alimentare, C1 infatti dovrebbe essere non meno di 100uF e di circa 100uF per ogni Ampere in uscita. Perciò per un'uscita di 1.5A dobbiamo usare un condensatore di non meno di 150uF, io userò uno da 200uF. Attenzione io uso un'aletta di raffreddamento sul nostro integrato, così da dissipare meglio il calore. C3 ? Esso deve avere un valore non superiore a 1/3 rispetto C1, meglio però avvicinarsi a valori intorno a 1/10. Diodo 1N4001 lo dobbiamo inserire nel circuito per evitare che allo spegnimento la tensione in uscita superi quella in ingresso e possa bruciare l'LM7805. Ho aggiunto una ventola con un potenziometro così da poter raffreddare il circuito e una termocoppia per monitorare la temperatura del nostro LM. (Vedi articolo Arduino Termocoppia). Ora assembliamo tutto e verifichiamo il funzionamento.

Risultato finale:

