

# i-Switch 1.1



i-Switch è davvero un programma creato per Arduino Uno o Arduino Pro Mini 16Mhz, insieme a uno schermo LCD 16X2 con I2C e un codificatore che ti consente di fare tutte le funzioni necessarie senza usare alcun pulsante aggiuntivo per selezionare fino a sei antenne e / o filtri passa-banda e fino a due ricetrasmittitori manualmente o automaticamente. In altre parole, un comando per il controllo di interruttori autocostruiti o commerciali. Non è necessario un PC per configurarlo.

Tutti i circuiti necessari per il suo funzionamento sono semplici e alla portata di qualsiasi radioamatore e sono descritti in questo manuale e nella sua connessione. È un sistema economico per la selezione di antenne. Il software è aggiornabile, quindi puoi aggiornare tu stesso il programma.

Il software è stato sviluppato per essere il più semplice possibile da utilizzare. Consente di selezionare fino a 6 antenne e / o filtri passa-banda, ai quali è possibile assegnare il nome desiderato per una facile identificazione sullo schermo. È possibile utilizzare uno o due ricetrasmittitori, a cui è possibile assegnare un nome per una facile identificazione sullo schermo. È facilmente adattabile all'interruttore dell'antenna e / o alle scatole di relè filtro presenti sul mercato. Ha un menu per configurarlo in base alle esigenze dell'utente, nelle funzioni che ha. Dispone di controllo manuale e controllo automatico. Nella modalità automatica, dove legge la frequenza o la banda del ricetrasmittitore, può comunicare con il ricetrasmittitore nelle modalità BCD, C-IV e RS232, consentendo di definire e scegliere l'antenna da selezionare in base alla banda .

## **lineamenti**

- Permette il controllo di un massimo di 6 antenne e / o filtri.
- Consente alternativamente un ricetrasmittitore o due ricetrasmittitori.
- Consente di assegnare un nome alle antenne e / o ai filtri (10 caratteri).
- Consente di assegnare un nome ai ricetrasmittitori. (10 caratteri).
- Permette di cambiare l'antenna e / o il filtro manualmente o automaticamente.
- Consente il passaggio da un ricetrasmittitore a un altro.
- Permette il controllo automatico di antenne e / o filtri, tramite BCD, CI-V e COM.
- Completamente aggiornabile.
- Configurazione senza PC.
- Molto economico e facile da costruire.
- Nuove versioni gratuite una volta ottenuta la prima licenza.
- Ecc.

## **INDICE**

	Pagina
Pacchetto di installazione e software	2
Avvio di i-Switch	3
Spiegazione della schermata i-Switch in modalità Manuale	4
Spiegazione della schermata i-Switch in modalità automatica	5
Menu I-Switch.	6
Funzionamento I-Switch in modalità Manuale	15
Funzionamento I-Switch in modalità automatica	16
Ripristina i-Switch	17
Componenti e connessioni	18
© Copyright	31

## **PACCHETTO SOFTWARE E INSTALLAZIONE:**

La gestione e l'installazione sono state tentate per renderlo il più semplice possibile. Il pacchetto software comprende 1 programma e questo manuale:

-Programma I-Switch. (I-Switch.Hex)

Per registrare il software in Arduino, è necessario utilizzare un software aggiuntivo in grado di registrare il file in formato esadecimale (.HEX) chiamato Xloader.

XLOADER, puoi scaricarlo dal mio sito Web [www.ea7hg.com](http://www.ea7hg.com).

L'operazione è molto semplice ed intuitiva. Per prima cosa selezionare la porta COM: a cui è collegato Arduino. Seleziona il file i-Switch.HEX e premi Carica.

### **AVVIO i-Switch:**

Una volta acceso i-Switch, lo schermo ci mostrerà innanzitutto il benvenuto con il suo nominativo e versione.



e un paio di secondi dopo l'autore di i-Switch.



Al termine della presentazione, la schermata visualizza le seguenti informazioni all'avvio di i-Switch.



La configurazione predefinita di i-Switch consente il controllo manuale di un singolo ricetrasmittitore e la selezione di un massimo di sei antenne e / o filtri. Una volta modificata la configurazione, i-Switch verrà avviato come configurato.

**SPIEGAZIONE DELLO SCHERMO i-Switch IN MODALITÀ MANUALE:**

Nella riga superiore dello schermo, il numero del ricetrasmittitore attivo appare nella casella rossa. Intorno alla casella arancione apparirà il nome che abbiamo assegnato al ricetrasmittitore 1. (Questo nome può essere cambiato nel menu).

Nella riga inferiore dello schermo, il simbolo “maggiore di” appare circondato da un nero, che indica che ruotando l'encoder si cambierà il numero dell'antenna e / o del filtro attivo. La casella gialla mostra il numero dell'antenna attiva e / o del filtro attivo. Intorno alla casella verde apparirà il nome che abbiamo assegnato all'antenna e / o al filtro attivo, 1. (Questo nome può essere cambiato nel menu).

In questo momento, se giriamo l'encoder i-Switch, cambierebbe il numero dell'antenna e / o il filtro attivo.

**SPIEGAZIONE DEL DISPLAY i-Switch IN MODALITÀ AUTOMATICA:**

Nella riga superiore dello schermo, il simbolo ">" appare nella casella in rosso, indicando che possiamo cambiare il numero del ricetrasmittitore attivo con l'encoder, se nella configurazione abbiamo selezionato l'uso di 2 ricetrasmittitori.

Se nella configurazione indichiamo che useremo solo un ricetrasmittitore, il simbolo ">" non verrà visualizzato. Intorno al riquadro arancione, apparirà il nome che abbiamo assegnato al ricetrasmittitore. (Questo nome può essere modificato nel menu). A destra di questo ci mostrerà la banda letta da i-Switch. Nel caso in cui non si legga alcuna banda o si esca dal suo limite, verrà visualizzato il simbolo "?".

Nella riga inferiore circondata da un colore giallo indicherà l'antenna selezionata e / o il numero del filtro. Circondato da una casella blu, ci mostrerà il nome dell'antenna e / o del filtro attivo. (Questo nome può essere modificato nel menu).

**MENU I-Switch:**

Per accedere al menu I-Switch, è sufficiente premere il codificatore per più di un secondo e mezzo. Trascorso questo tempo, lo schermo mostrerà Menu sulla prima riga: e "<<" apparirà sulla seconda riga.



Indicando la seconda riga "<<" se si preme l'encoder si esce dal menu tornando di nuovo alla schermata i-Switch.

Se giriamo l'encoder, appariranno le diverse opzioni di configurazione di i-Switch, che sono le seguenti:

- TRX
- ANT
- Auto?
- BCD/C-IV/COM
- TRX?
- ANT<sub>x</sub>QRG
- <<

Per accedere a una qualsiasi delle opzioni, è sufficiente premere il codificatore sull'opzione desiderata.

## **MENU: TRX:**

Consente di assegnare un nome al ricetrasmittitore per una facile identificazione sullo schermo. Girando l'encoder, ci permetterà di selezionare tra il ricetrasmittitore numero uno o numero due per cambiare il nome in base a questo i-Switch configurato.

Una volta selezionato il numero del ricetrasmittitore, la lettera A apparirà nella riga inferiore dello schermo. Se ruotiamo l'encoder, appariranno le diverse lettere e simboli che possono essere usati per assegnare un nome. Una volta scelta la lettera o il simbolo desiderati, se si preme il codificatore verrà selezionato e quindi la lettera o il simbolo successivi appariranno sul lato destro di esso. Per modificarlo, basta ruotare l'encoder sulla lettera o sul simbolo desiderati e una volta scelto, premere l'encoder per selezionarlo e così via fino a quando non viene inserito il testo desiderato. Il testo massimo consentito è di 10 lettere o simboli.

Per registrare il testo desiderato ci sono due modi:

Se la lunghezza del testo è superiore a 10 lettere o simboli, il testo viene registrato automaticamente.

Se non è più di 10 lettere o simboli, è necessario selezionare il simbolo "@" e premere l'encoder quando viene visualizzato sullo schermo.

## **MENU : ANT:**

Consente di assegnare un nome all'antenna e / o al filtro per una facile identificazione sullo schermo. Ruotando l'encoder, ci permetterà di selezionare il numero di antenna e / o il filtro attivo per cambiare il nome.

Dopo aver selezionato l'antenna e / o il numero del filtro, la lettera A apparirà sulla riga inferiore dello schermo. Se giriamo l'encoder, appariranno le diverse lettere e simboli che possono essere usati per assegnare un nome. Una volta scelta la lettera o il simbolo desiderati, se si preme il codificatore verrà selezionato e quindi la lettera o il simbolo successivi appariranno sul lato destro di esso. Per modificarlo, basta ruotare l'encoder sulla lettera o sul simbolo desiderati e una volta scelto, premere l'encoder per selezionarlo e così via fino a quando non viene inserito il testo desiderato.

Il testo massimo consentito è di 10 lettere o simboli.

Per registrare il testo desiderato ci sono due modi:

Se la lunghezza del testo è superiore a 10 lettere o simboli, il testo viene registrato automaticamente.

Se non è più di 10 lettere o simboli, è necessario selezionare il simbolo "@" e premere l'encoder quando viene visualizzato sullo schermo.

## **Esempio di modifica del testo:**

Supponiamo che quando selezioniamo un ricetrasmittitore su i-Switch, ICOM-7300 visualizzerà:

Selezioneremo il ricetrasmittitore numero uno per rinominarlo.

Nella riga inferiore apparirà la lettera A. Gireremo l'encoder fino a raggiungere la lettera I. Una volta visualizzato I, premeremo l'encoder una volta e comparirà II. Ruoteremo l'encoder fino a quando appare la lettera C. Lo schermo mostrerà IC. Premere una volta l'encoder e ICC apparirà sullo schermo. Ruoteremo l'encoder fino a quando appare la lettera O. Il display mostrerà ICO. Premere l'encoder una volta e ICOO apparirà sullo schermo. Giriamo l'encoder fino a quando l'ultima lettera è una M, quindi ICOM rimarrebbe sullo schermo. Premere l'encoder una volta e apparirà ICOMM. Ruotiamo l'encoder fino a quando appare il segno -, rimanendo sullo schermo ICOM. Premere una volta l'encoder e rimarrà sullo schermo ICOM. Gireremo l'encoder fino a raggiungere 7 e così via fino a raggiungere l'ultimo 0. Finalmente avremo lo schermo con ICOM-730000. Ruoteremo l'encoder fino a quando l'ultimo zero è il segno "@". Il testo sarebbe il seguente: ICOM-7300 @. Premendo l'encoder, il testo viene registrato come ICOM-7300, lasciando il menu direttamente e ritornando a i-Switch.

L'operazione è la stessa per rinominare l'antenna e / o il filtro.

## **MENU : AUTO?:**

Consentirà a i-Switch di funzionare manualmente, ovvero l'utente tramite l'encoder può selezionare l'antenna e / o il filtro da utilizzare, nonché il ricetrasmittitore o automaticamente, in cui i-Switch legge le informazioni dal ricetrasmittitore attivo e seleziona l'antenna e / o il filtro assegnato alla banda.

Gireremo l'encoder per selezionare Man. (Manuale) o Auto (Automatico). La modalità selezionata verrà memorizzata nella memoria di i-Switch per usarla sempre di default fino a quando l'utente non la cambi nuovamente.

## MENU : BCD/CIV/COM:

Influisce solo sulla modalità automatica e consente la comunicazione tra i-Switch e il ricetrasmittitore o i ricetrasmittitori.

Consente di scegliere tra tre modalità di comunicazione con il ricetrasmittitore o i ricetrasmittitori.

### **BCD:**

i-Switch a causa dei limiti di Arduino consente la comunicazione BCD solo su un singolo ricetrasmittitore. È possibile selezionare tra il ricetrasmittitore uno o il ricetrasmittitore due, ma non entrambi. Supponiamo che il ricetrasmittitore desideri la sua comunicazione in BCD, nel secondo ricetrasmittitore non consente il BCD, ma al contrario se è possibile utilizzare la combinazione CIV o COM.

Una volta selezionato BCD, dobbiamo indicare se vogliamo utilizzare il formato BCD Yaesu o Elecraft.

### **CIV:**

i-Switch abilita la comunicazione C-IV (ICOM) su un singolo ricetrasmittitore o su due ricetrasmittitori.

Innanzitutto, è necessario selezionare il numero del ricetrasmittitore che si desidera comunicare con i-Switch in questo protocollo. Una volta selezionato, è necessario selezionare l'indirizzo esadecimale del ricetrasmittitore ruotando l'encoder fino a raggiungere il valore corretto. Dopo aver selezionato l'indirizzo esadecimale del ricetrasmittitore, è necessario selezionare la velocità di comunicazione in Baud ruotando nuovamente l'encoder sul valore corretto.

### **COM:**

i-Switch consente la comunicazione RS232 in un singolo ricetrasmittitore o in due ricetrasmittitori utilizzando il protocollo Kenwood che è anche implementato in ricetrasmittitori di altri marchi, come Yaesu, Elecraft, ecc. **Nel vecchio Yaesu usano un protocollo in esadecimale, quindi non sono compatibili con i-Switch, quindi dovresti usarli con il protocollo BCD.** Il protocollo Yaesu è diviso in due opzioni, Yaesu-8 e Yaesu-9. Yaesu-8 è per i ricetrasmittitori che usano 8 cifre per la frequenza e Yaesu-9 è per i ricetrasmittitori che usano 9 cifre.

Innanzitutto, è necessario selezionare il numero del ricetrasmittitore che si desidera comunicare con i-Switch in questo protocollo. Una volta selezionato, è necessario selezionare la velocità di comunicazione in Baud ruotando nuovamente l'encoder sul valore corretto.

**TABELLA DELLE COMBINAZIONI VALIDE PER i-Switch IN MODALITÀ AUTOMATICA CON DUE RICETRASMETTITORI:**

<b>RICETRASMETTITORE 1</b>	<b>RICETRASMETTITORE 2</b>
BCD	C-IV
BCD	COM
C-IV	BCD
COM	BCD
C-IV	C-IV
C-IV	COM
COM	COM
COM	C-IV

**MENU : TRX?:**

Consente a i-Switch di funzionare con uno o due ricetrasmittitori.

È necessario selezionare ruotando l'encoder tra il valore 1 (un ricetrasmittitore) o il valore 2 (due ricetrasmittitori).

**MENU : ANTxQRG:**

Influisce solo sulla modalità automatica e consente di assegnare a ciascuna banda l'antenna e / o il filtro da utilizzare.

Sulla riga superiore dello schermo, apparirà la banda a cui vogliamo assegnare il numero dell'antenna. Inizierà chiedendo quale antenna assegniamo nel caso in cui siamo fuori banda (No Band.) I valori sono compresi tra 0 (in cui non assegna alcuna antenna e / o filtro, ovvero lascia il ricetrasmittitore senza antenna e / o filtro ) e 6, che è il numero di antenne e / o filtri da selezionare tra uno e sei.

Trasformeremo l'encoder sull'antenna e / o sul numero di filtro che vogliamo usare per questa banda. Per selezionarlo, basta premere l'encoder. La prima band è la banda da 1,8 Mhz. Quindi apparirà la prossima banda (3,5 Mhz) e procederemo allo stesso modo di quello sopra indicato.

**Bande che sembrano configurare l'antenna e la gamma di frequenza:**

BANDA	Limite inferiore	Limite superiore
1,8 Mhz	1,810,0	2,000,0
3,5 Mhz	3,500,0	4,000,0
5 Mhz	5,350,0	5,370,0
7 Mhz	7,000,0	7,300,0
10 Mhz	10,100,0	10,150,0
14 Mhz	14,000,0	14,350,0
18 Mhz	18,000,0	18,068,0
21 Mhz	21,000,0	21,450,0
24 Mhz	24,890,0	24,990,0
28 Mhz	28,000,0	29,700,0
50 Mhz	50,000,0	54,000,0
70 Mhz	69,900,0	71,000,0
144 Mhz	144,000,0	148,000,0
220 Mhz	220,000,0	225,000,0
430 Mhz	420,000,0	450,000,0
1296 Mhz	1,240,000,0	1,300,000,0

## **I-Switch FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE:**

Il numero e il nome del ricetrasmittitore attivo appariranno sempre sulla prima riga del display. Sulla seconda riga dello schermo appariranno sempre il numero dell'antenna e / o del filtro e il nome dell'antenna e / o del filtro attivo.

Se hai configurato i-Switch per un singolo ricetrasmittitore:

Sulla seconda riga, apparirà il segno ">", indicando che è possibile cambiare l'antenna e / o il filtro usando la rotazione dell'encoder. Il numero del ricetrasmittitore non può essere modificato. Per accedere al menu, è necessario tenere premuto l'encoder per più di 1,5 secondi.

Se i-Switch è stato configurato per funzionare con due ricetrasmittitori,

Il segno ">" può apparire sulla prima o seconda riga dello schermo. Se si trova nella prima riga del display, indica che è possibile modificare ruotando l'encoder il ricetrasmittitore da utilizzare. Se si trova nella seconda riga dello schermo, indica che è possibile modificare ruotando l'encoder l'antenna e / o il filtro da utilizzare.

Per passare dalla selezione del ricetrasmittitore alla selezione dell'antenna, è sufficiente premere l'encoder per almeno un quarto di secondo e meno di 1,5 secondi. Per accedere al menu, è necessario tenere premuto l'encoder per più di 1,5 secondi.

## **FUNZIONAMENTO I-Switch IN MODALITÀ AUTOMATICA:**

Il nome del ricetrasmittitore attivo e la lettura della banda appariranno sempre sulla prima riga del display. Se appare il simbolo "?", indica che non stai leggendo la banda o che sei fuori dal limite di banda. Sulla seconda riga dello schermo appariranno sempre il numero dell'antenna e / o del filtro e il nome dell'antenna e / o del filtro attivo.

### **Se hai configurato i-Switch per un singolo ricetrasmittitore:**

Non è possibile selezionare tra un ricetrasmittitore e un altro.

Per accedere al menu, è necessario tenere premuto l'encoder per più di 1,5 secondi.

### **Se i-Switch è stato configurato per funzionare con due ricetrasmittitori:**

Il segno ">" appare sulla prima riga del display e indica che è possibile cambiare il ricetrasmittitore da utilizzare premendo l'encoder per almeno un quarto di secondo e meno di 1,5 secondi.

Per accedere al menu, è necessario tenere premuto l'encoder per più di 1,5 secondi.

Se nella parte inferiore dello schermo lampeggia <0- NO ANT> o qualsiasi altra antenna tra i segni "<" e ">" e il simbolo "?" Appare sulla riga superiore, , indica che non c'è ancora comunicazione tra il ricetrasmittitore e i-Switch o che è al di fuori dei limiti di banda, disabilitando la funzione dell'encoder fino a quando non smette di lampeggiare (circa 3 secondi di lampeggiamento). Una volta che il testo è stato fissato sullo schermo, l'encoder è di nuovo abilitato per modificare il ricetrasmittitore o accedere al menu. Sì per NO Band. hai selezionato l'antenna e / o il filtro 0 (No Ant), il ricetrasmittitore sarà senza antenna e / o filtro, se hai scelto un altro numero di antenna e / o filtro tra uno e sei, nel caso in cui non hai comunicazione con il ricetrasmittitore o al di fuori dei limiti di banda, l'antenna e / o il filtro selezionati per la banda NO verranno collegati.

**RESET I-Switch:**

In caso di malfunzionamento o per configurare i parametri predefiniti di i-Switch, è possibile eseguire un ripristino della memoria.

Per eseguire il RESET, è necessario disattivare i-Switch. Una volta spento premere l'encoder e senza rilasciarlo accendere i-Switch. Quando viene visualizzato RESET, interrompere la pressione dell'encoder e i-Switch si riavvierà con i parametri predefiniti.

**Tabella parametri predefinita I-Switch:**

<b>parametro</b>	<b>valore</b>
Numero di ricetrasmittitori	1
Nome del ricetrasmittitore 1	TRX 1
Nome del ricetrasmittitore 2	TRX 2
Nome Antenna / Filtro 1	ANT 1
Nome Antenna / Filtro 2	ANT 2
Nome Antenna / Filtro 3	ANT 3
Nome Antenna / Filtro 4	ANT 4
Nome Antenna / Filtro 5	ANT 5
Nome Antenna / Filtro 6	ANT 6
Auto?	Manuale
Comunicazione del ricetrasmittitore 1	BCD
Comunicazione del ricetrasmittitore 2	BCD
Ricetrasmittitore Baud 1	4800
Ricetrasmittitore Baud 2	4800
Ricetrasmittitore esadecimale 1	0
Ricetrasmittitore esadecimale 2	0
Modalità Trasnceptor BCD 1	Yaesu
Modalità Trasnceptor BCD 2	Yaesu
Antenne / Filtri per banda	Antenna / Filtro 2 per tutte le bande.

## **COMPONENTI E CONNESSIONE:**

Per utilizzare i-Switch sono necessari i seguenti componenti:

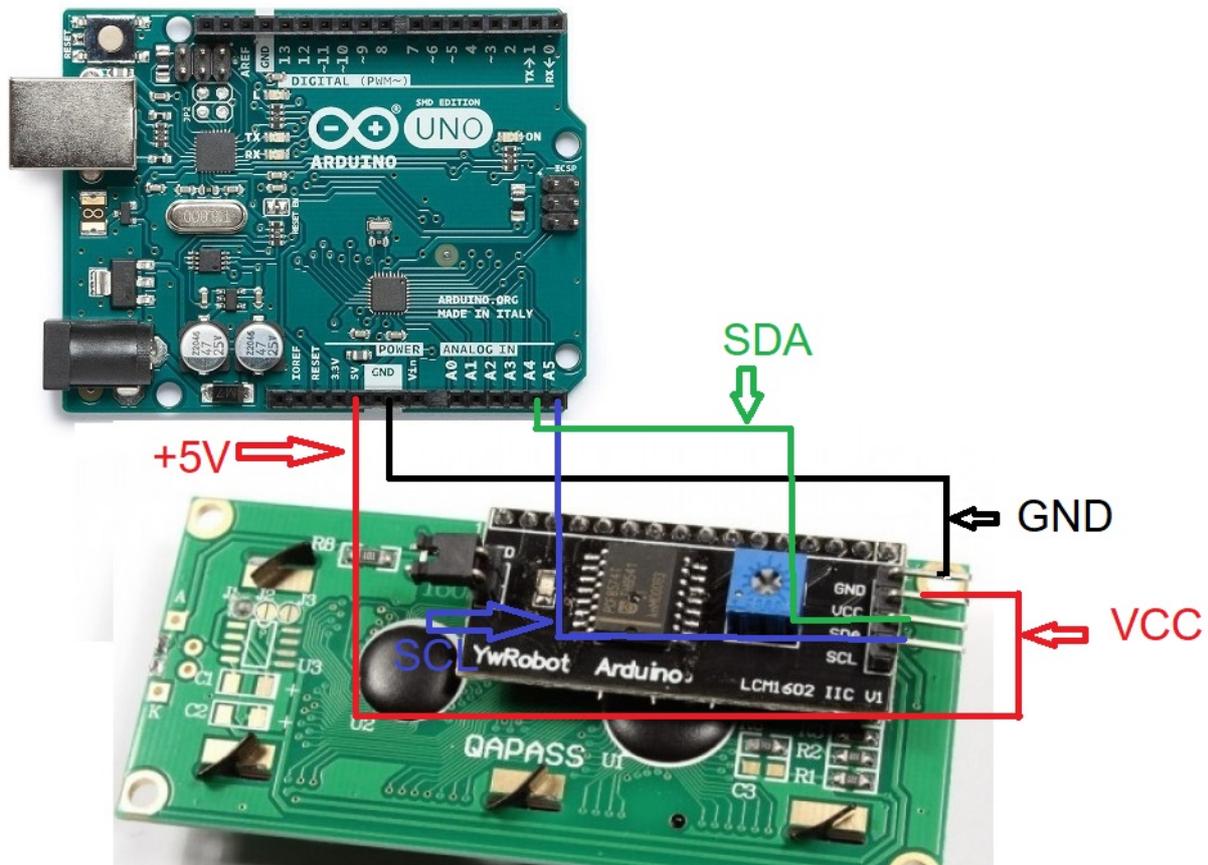
- Arduino Uno, Arduino Nano o Arduino Pro-mini. (Arduino Pro-mini, poiché non ha una porta USB, avrà bisogno di un adattatore TTL-RS232 o TTL-USB per poter registrare il programma).
- LCD 2X16 con I2C (con PCF8574).
- Encoder rotativo.
- Circuito integrato ULN2003 o UNL2803 o piccolo circuito con transistor.
- Adattatore o circuito TTL-USB o TTL-RS232 con MAX232 per la comunicazione tra i-Switch e il ricetrasmittitore in modalità COM. Un piccolo circuito per C-IV. Per la comunicazione BCD non è necessario alcun circuito, questi componenti sono necessari solo in caso di utilizzo di i-Switch in modalità automatica.

**TABELLA DI COLLEGAMENTO ARDUINO:**

<b>PIN ARDUINO</b>	<b>FUNZIONE</b>
0	Antenna / filtro di uscita relè 5
1	Antenna / filtro di uscita relè 6
2	Antenna / filtro di uscita relè 1
3	Antenna / filtro di uscita relè 2
4	Antenna / filtro di uscita relè 3
5	Antenna / filtro di uscita relè 4
6	RX TTL ricetrasmittente 1
7	TX TTL ricetrasmittente 1
8	BCD A
9	BCD B
10	RX TTL ricetrasmittente 2
11	TX TTL ricetrasmittente 2
12	BCD C
13	BCD D
A0	SW Encoder
A1	DT Encoder
A2	CLK Encoder
A3	Uscita a relè ricetrasmittente 1/2
A4	SDA LCD
A5	SCL LCD

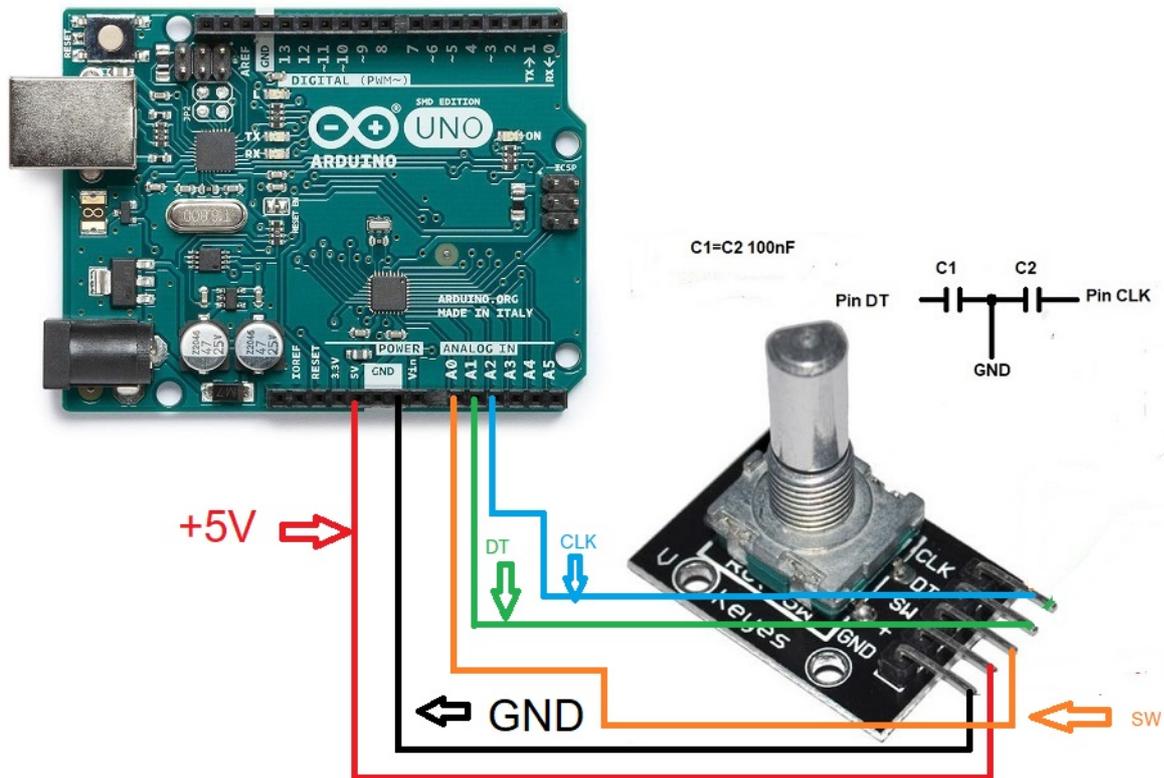
## COLLEGAMENTO ARDUINO CON LCD:

L'immagine si riferisce ad Arduino UNO. I pin di connessione sono gli stessi per Arduino ProMini e Arduino Nano. **Su alcune schede i pin digitali sono contrassegnati con la lettera D e il numero del pin. Esempio: il pin D10 su Arduino Uno è contrassegnato come 10.**



## CONEXIONADO ARDUINO CON ENCODER:

L'immagine si riferisce ad Arduino UNO. I pin di connessione sono gli stessi per Arduino ProMini e Arduino Nano.



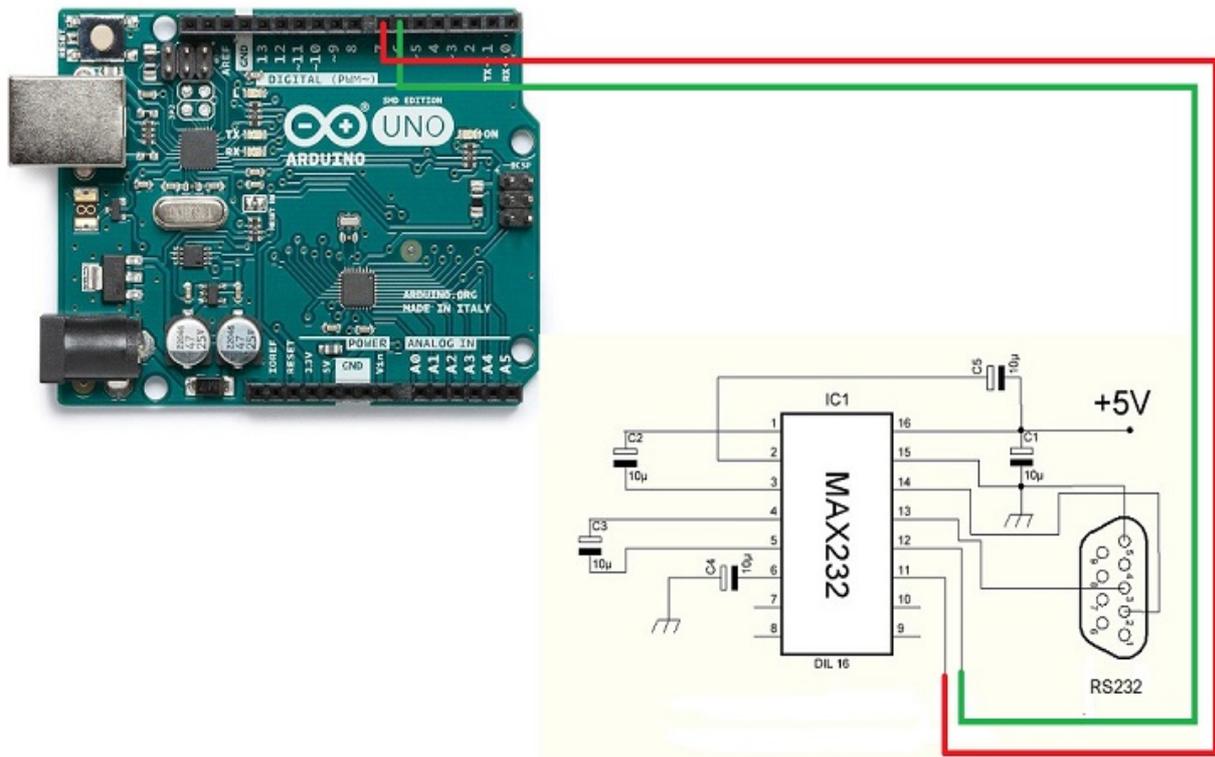
Per eliminare i rimbalzi sulla saldatura dell'encoder, un condensatore da 100nF tra il pin dell'encoder DT e GND e un altro condensatore da 100nF tra il pin dell'encoder CLK e GND.

## COLLEGAMENTO ARDUINO CON PORTA SERIALE RS232 (COM):

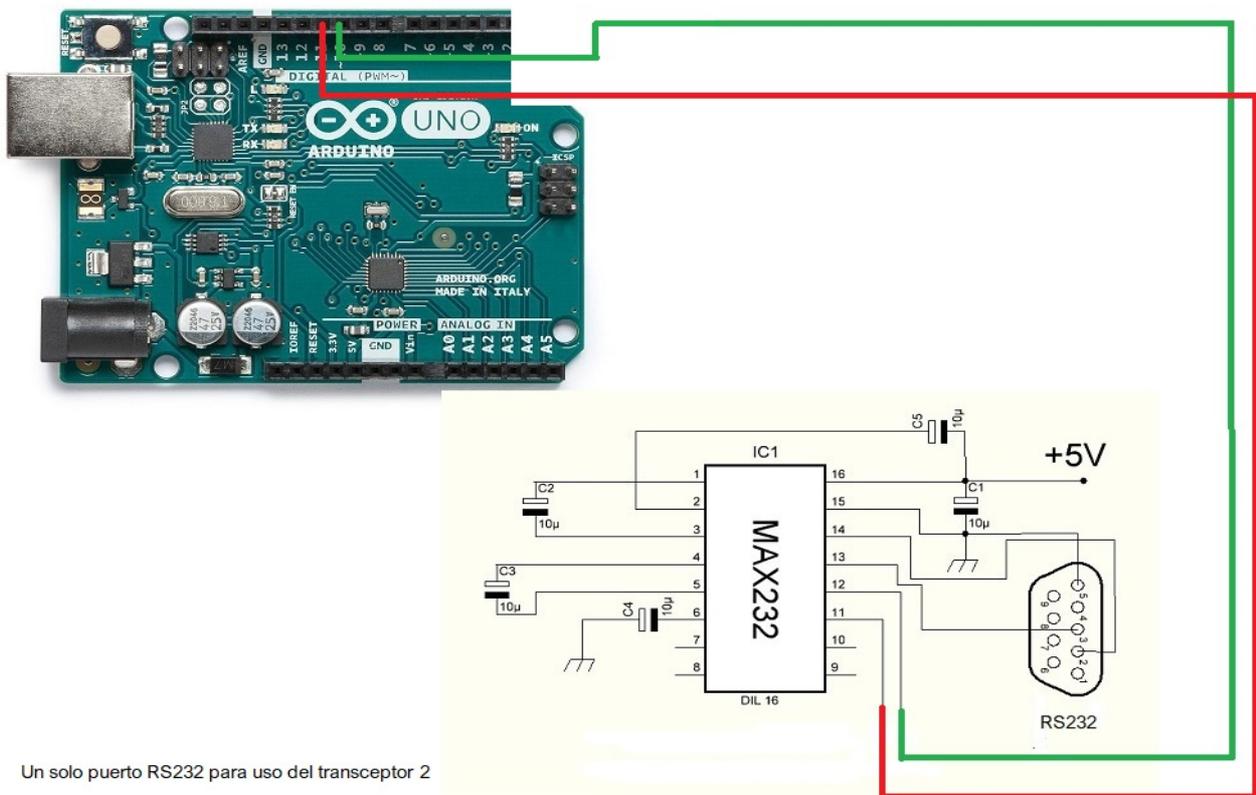
L'immagine si riferisce ad Arduino UNO. I pin di connessione sono gli stessi per Arduino ProMini e Arduino Nano. **Su alcune schede i pin digitali sono contrassegnati con la lettera D e il numero del pin. Esempio: il pin D10 su Arduino Uno è contrassegnato come 10.**

Per utilizzare una porta seriale RS232, è necessario includere il circuito con MAX232 integrato, come mostrato nell'immagine.

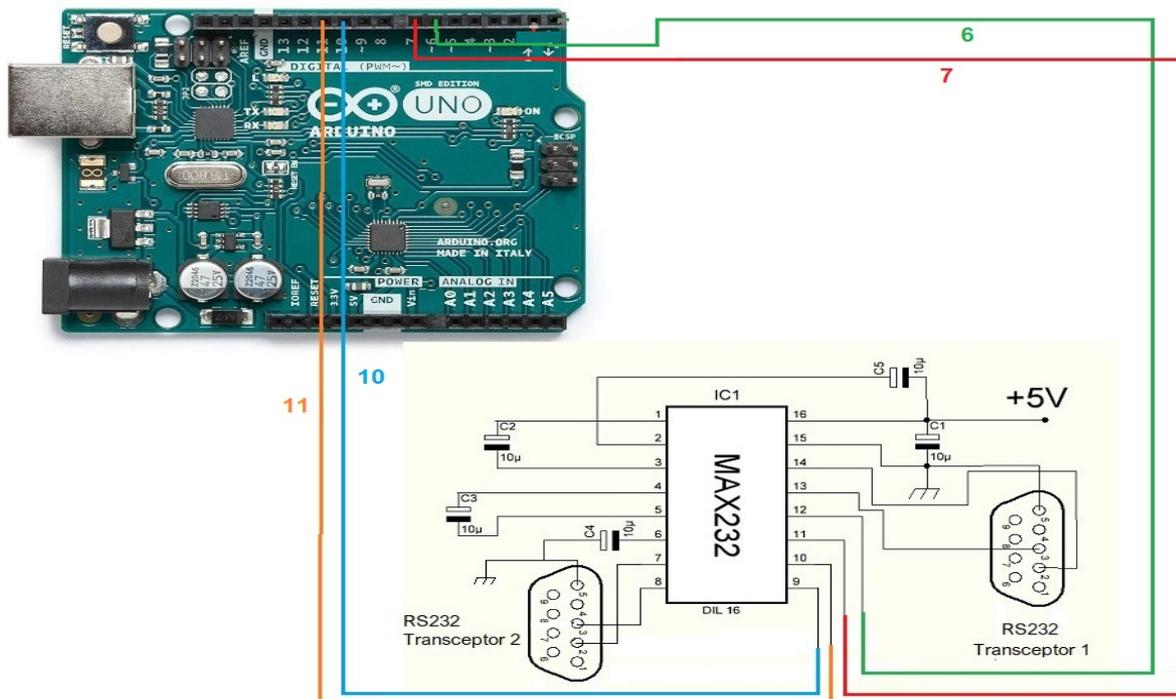
Connesso per utilizzare solo una porta seriale RS232 per il ricetrasmittitore 1:



Connesso per utilizzare solo una porta seriale RS232 per il ricetrasmittitore 2:



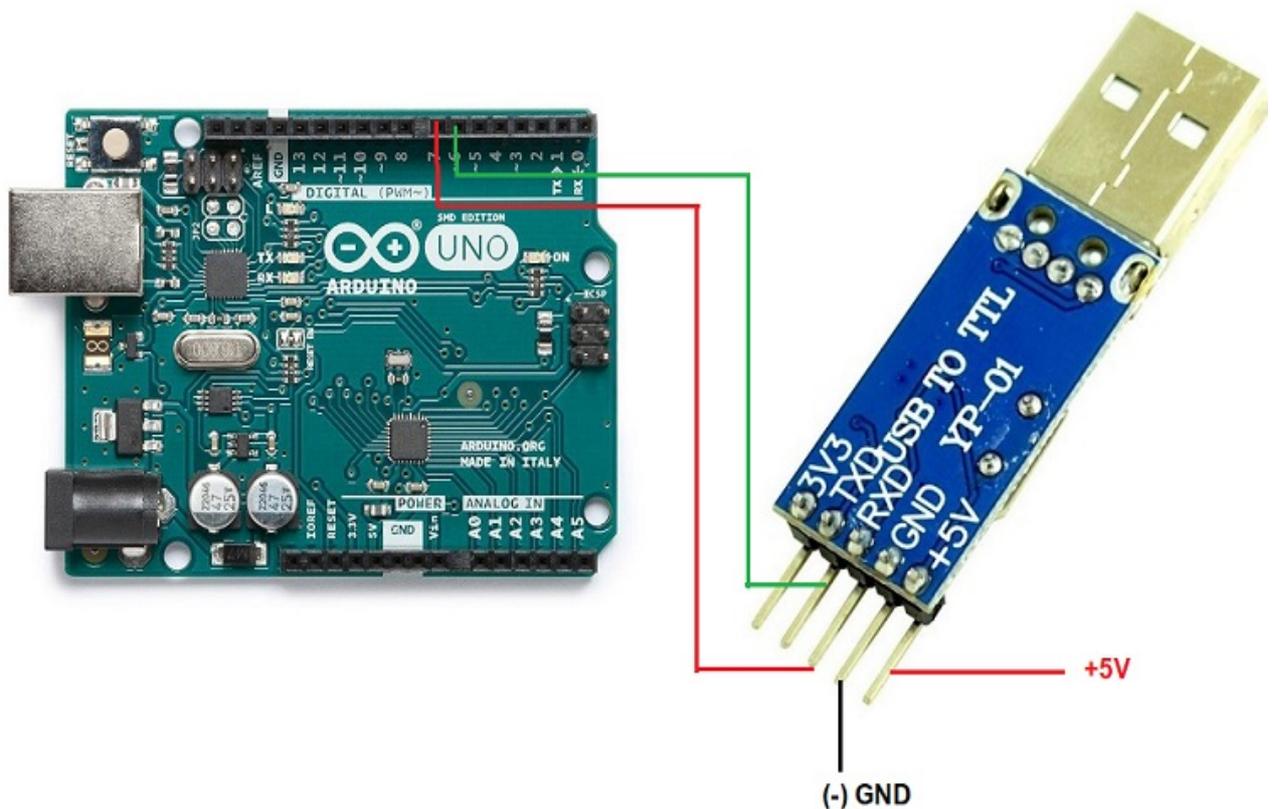
Collegato per utilizzare i due ricetrasmittitori con due porte seriali RS232:



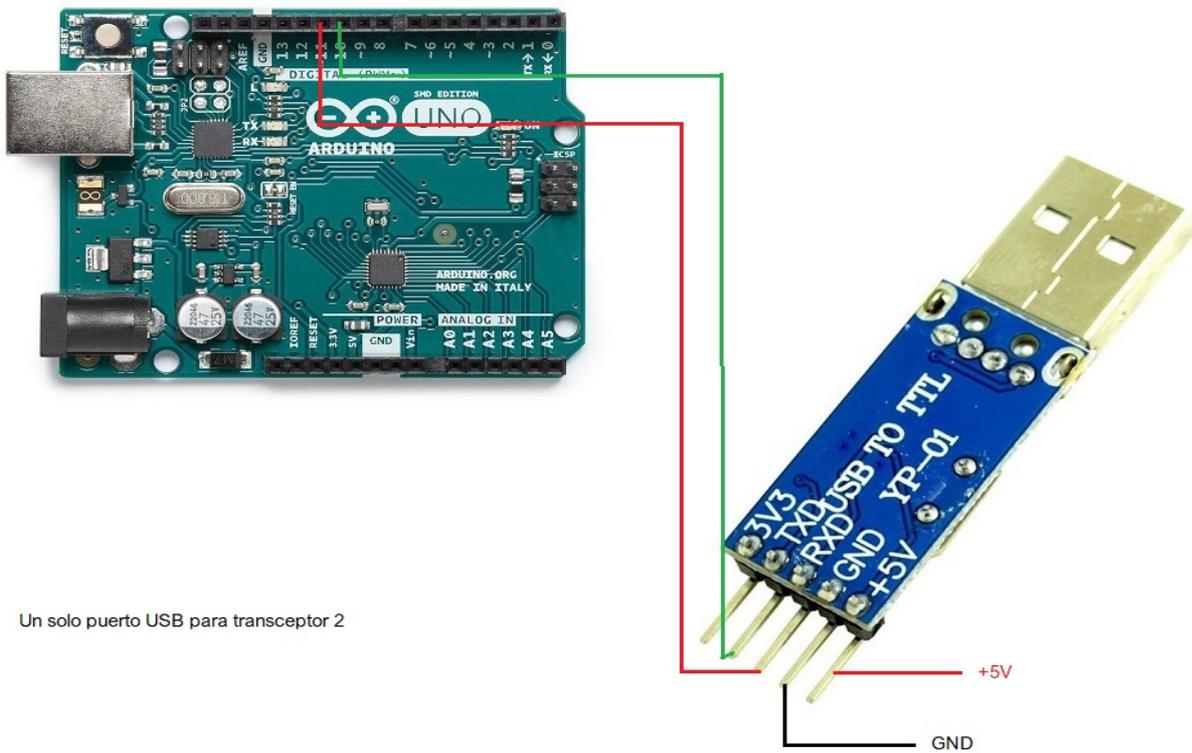
## CONNESSIONE ARDUINO CON PORTA USB (COM):

L'immagine si riferisce ad Arduino UNO. I pin di connessione sono gli stessi per Arduino ProMini e Arduino Nano. **Su alcune schede i pin digitali sono contrassegnati con la lettera D e il numero del pin. Esempio: il pin D10 su Arduino Uno è contrassegnato come 10.**

Connesso per utilizzare solo una porta USB per il ricetrasmittitore 1:



Connesso per utilizzare solo una porta USB per il ricetrasmettitore 2:

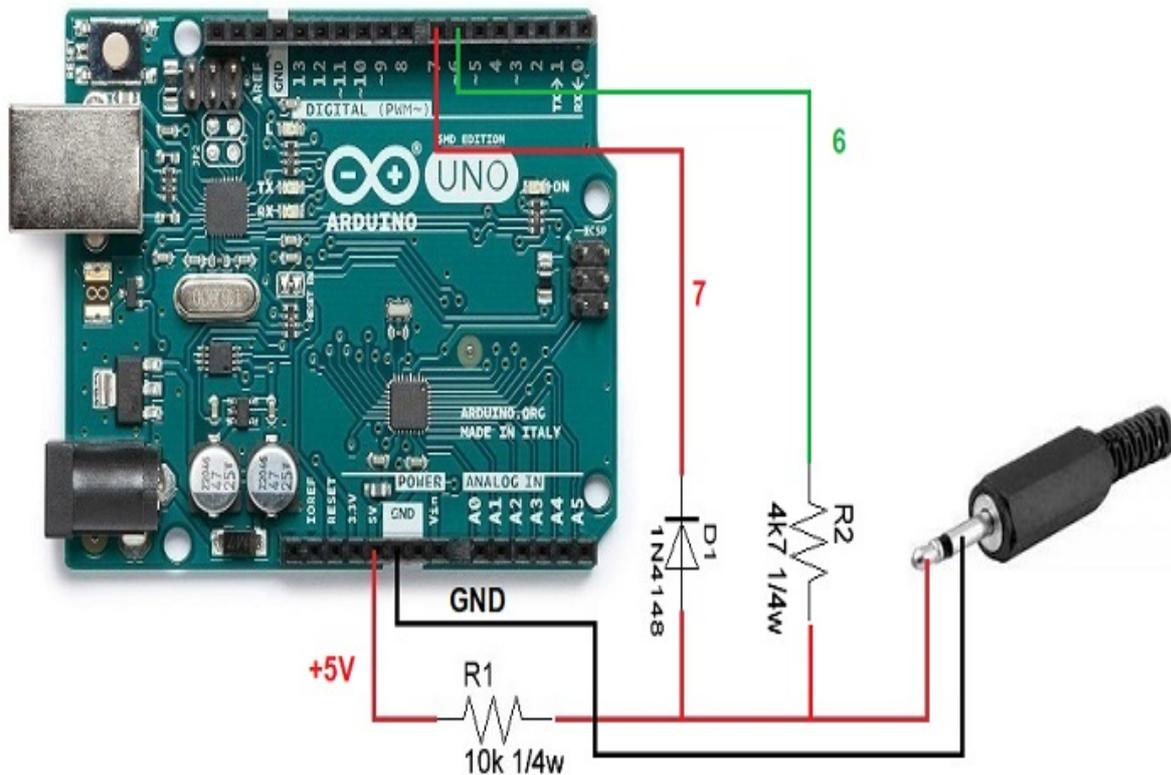


Un solo puerto USB para transceptor 2

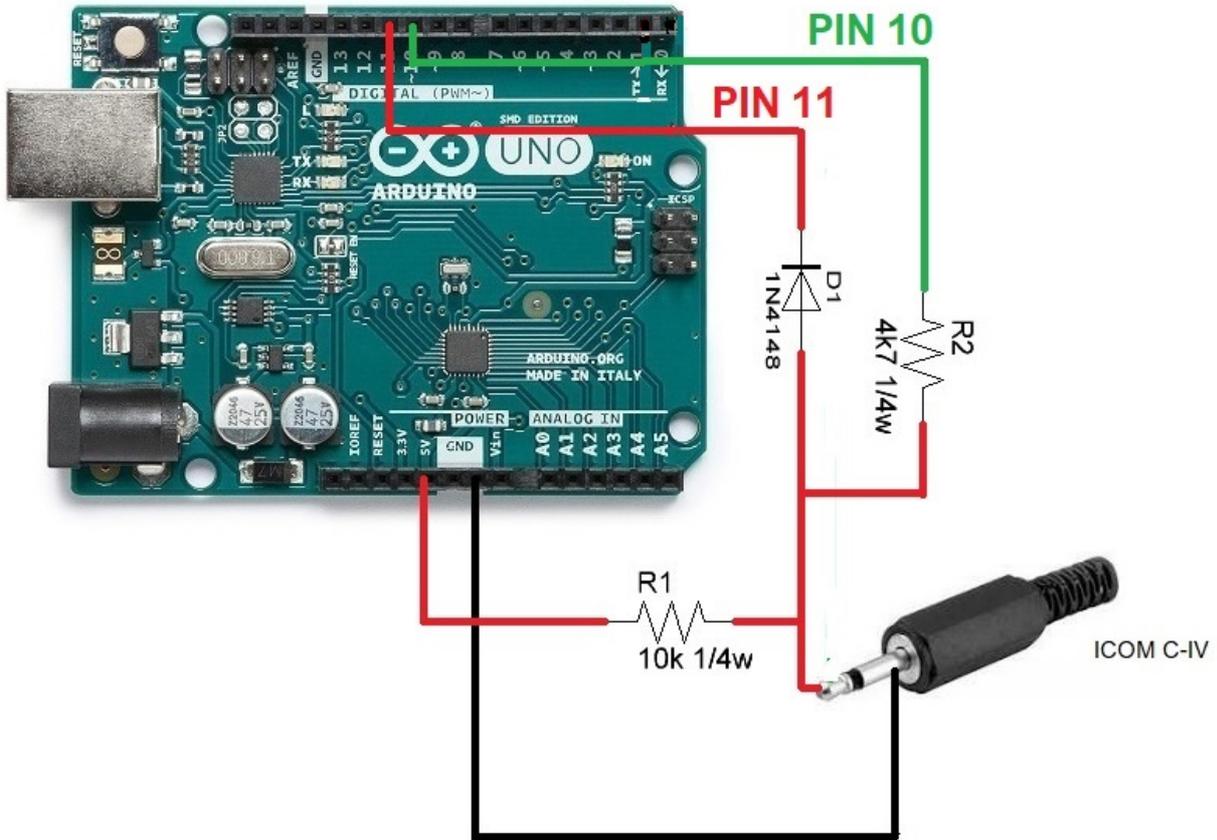
**COLLEGAMENTO ARDUINO CON PORTA C-IV (TTL):**

L'immagine si riferisce ad Arduino UNO. I pin di connessione sono gli stessi per Arduino ProMini e Arduino Nano. **Su alcune schede i pin digitali sono contrassegnati con la lettera D e il numero del pin. Esempio: il pin D10 su Arduino Uno è contrassegnato come 10.**

Connesso per utilizzare solo una porta TTL per il ricetrasmettitore 1:



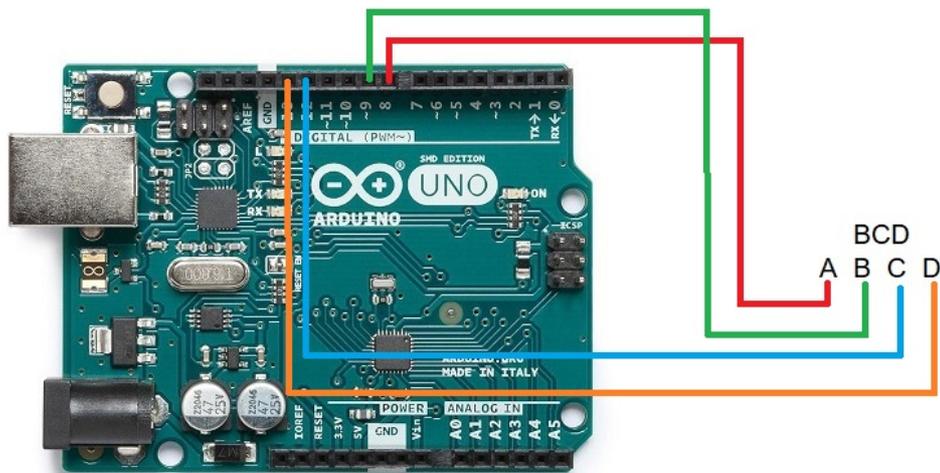
Connesso per utilizzare solo una porta TTL per il ricetrasmittitore 2:



## CONNESSIONE ARDUINO CON DATI BCD:

L'immagine si riferisce ad Arduino UNO. I pin di connessione sono gli stessi per Arduino ProMini e Arduino Nano. **Su alcune schede i pin digitali sono contrassegnati con la lettera D e il numero del pin. Esempio: il pin D10 su Arduino Uno è contrassegnato come 10.**

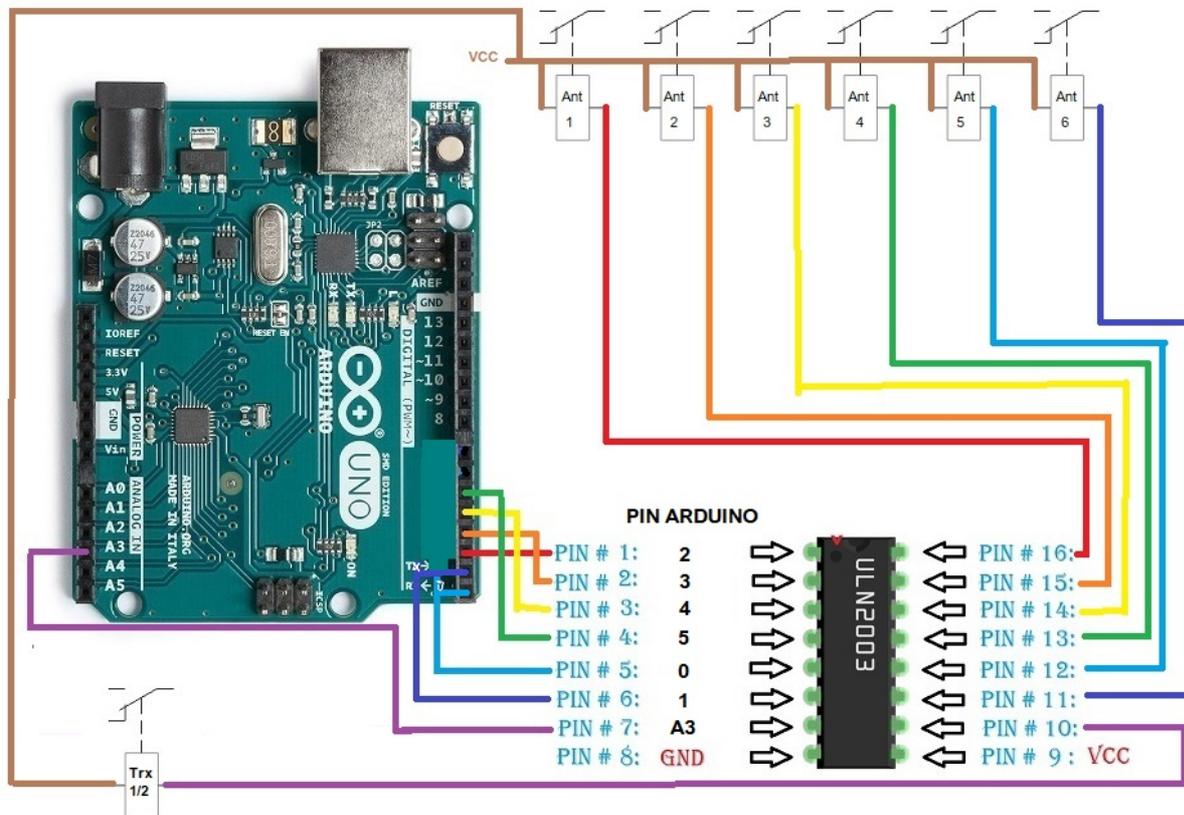
Collegato per utilizzare uno dei due ricetrasmittitori con BCD:

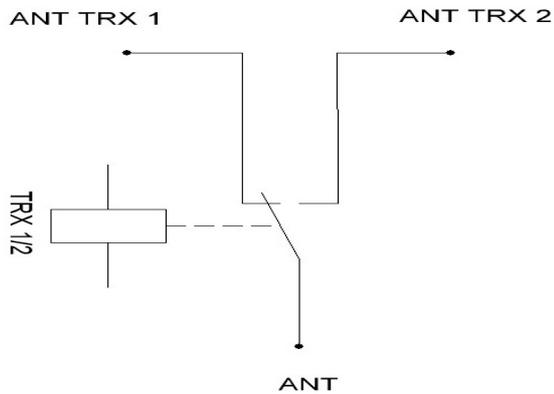


## COLLEGAMENTO ARDUINO CON RELÈ ANTENNA E / O FILTRI E RICETRASMETTITORE:

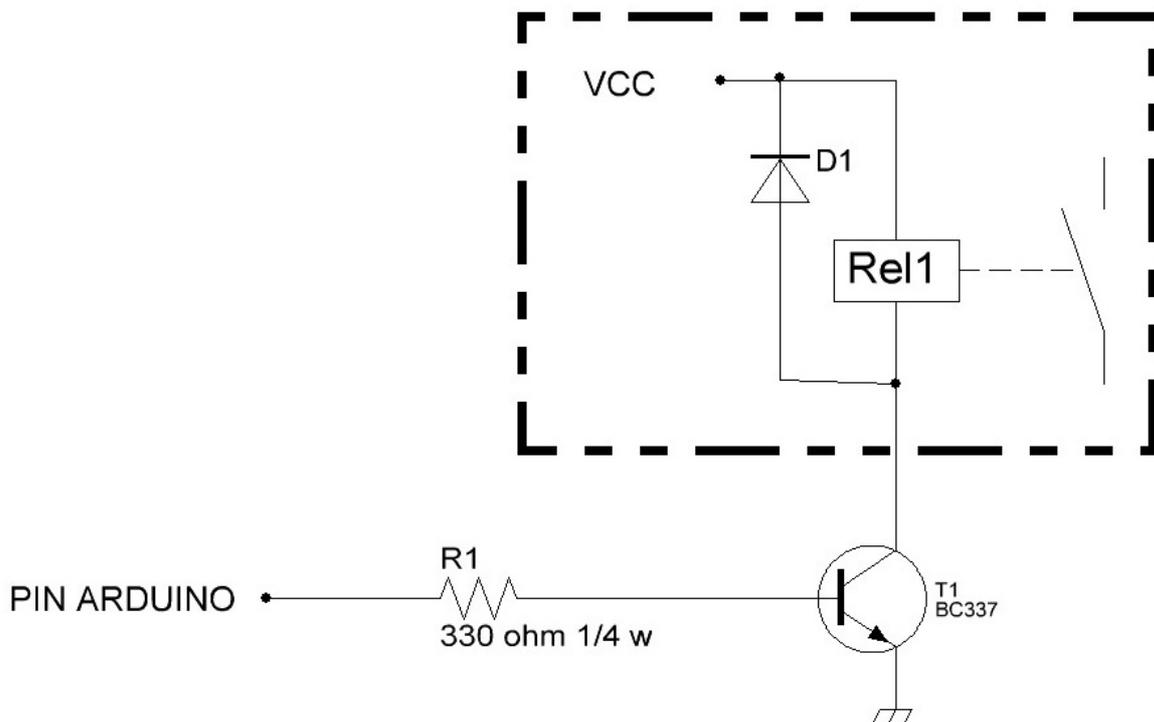
L'immagine si riferisce ad Arduino UNO. I pin di connessione sono gli stessi per Arduino ProMini e Arduino Nano. **Su alcune schede i pin digitali sono contrassegnati con la lettera D e il numero del pin. Esempio: il pin D10 su Arduino Uno è contrassegnato come 10.**

Ad esempio, l'ULN2003 C. integrato è stato utilizzato per 7 relè. Allo stesso modo, il C. UNL2803A integrato può essere utilizzato per 8 relè, utilizzando sette ingressi / uscite degli otto disponibili, essendo lo stesso pinout, tranne per il fatto che il pin GND è 9 e il pin VCC è la scheda tecnica 10. Ver data sheet del produttore.





Invece di utilizzare un circuito integrato ULN2003 / ULN2803 per attivare i relè, questo può essere sostituito da una semplice resistenza e da un transistor BC337 o simile per ciascun relè.



Arduino, Yaesu, Elecraft, ICOM, ecc. Sono marchi registrati dei rispettivi proprietari.

i-Switch © EA7HG,2019

EA7HG  
Eugenio F.Medina Morales

23001 Jaén  
España  
Email : EA7HG@hotmail.com