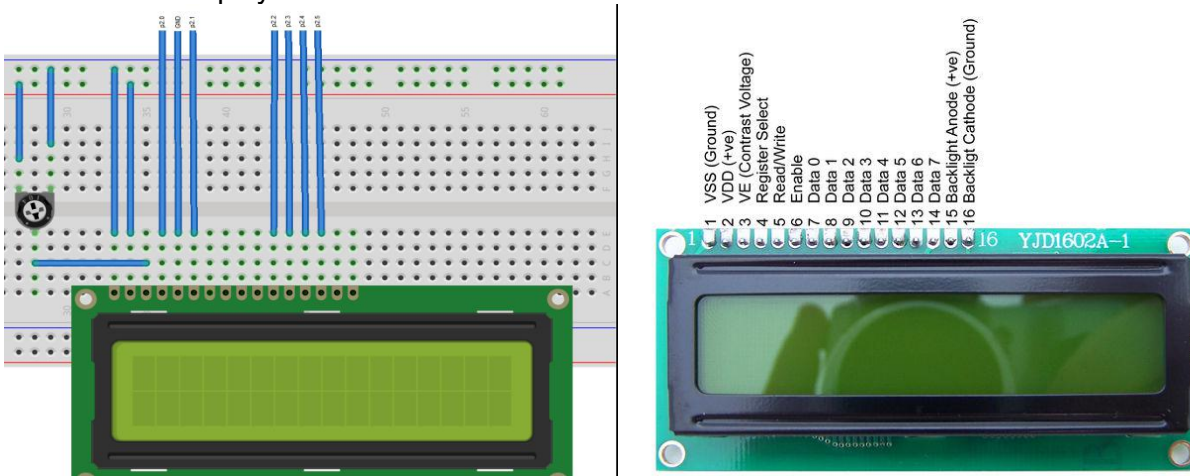


## Display LCD con Launchpad MSP430

L'obiettivo di questo progetto era quello di comandare un display LCD attraverso la Launchpad. Per fare questo ci siamo serviti del modello Launchpad MSP430G2553 della Texas Instruments, un display LCD HD44780 compatibile 16x2, una serie di cavetti e un trimmer da 10kohm per regolare il contrasto del display.



### Collegamenti Launchpad - Display LCD

P2.0 >> Pin 4 (Register Select)  
GND >> Pin 5 (Read/Write)  
P2.1 >> Pin 6 (Enable)  
P2.2 >> Pin 11 (Data 4)  
P2.3 >> Pin 12 (Data 5)  
P2.4 >> Pin 13 (Data 6)  
P2.5 >> Pin 14 (Data 7)

Come IDE avevamo differenti possibilità di progetto (Code Composer Studio o Energia). La nostra scelta è ricaduta su Energia poiché al suo interno era già provvista di diverse librerie utili. All'interno del codice abbiamo utilizzato la libreria LiquidCrystal la quale è pressoché identica a quella di Arduino.

```
// include the library code:  
#include <LiquidCrystal.h>
```

```
// initialize the library with the numbers of the interface pins  
LiquidCrystal lcd(P2_0,P2_1,P2_2,P2_3,P2_4,P2_5);
```

```
int complete = 0;
```

```
void setup() {  
  lcd.begin(16,2);  
}
```

```
void loop() {  
  for(int i=0; i<7; i++){  
    lcd.setCursor(i,0);  
    lcd.print("Funziona!");  
    lcd.setCursor(-i+9,1);  
    lcd.print("Bene!");  
    delay(500);  
    lcd.clear();  
  }  
}
```

```

for(int i=7; i>0; i--){
  lcd.setCursor(i,0);
  lcd.print("Funziona!");
  lcd.setCursor(-i+9,1);
  lcd.print("Bene!");
  delay(500);
  lcd.clear();
}
}

```

Le funzioni che abbiamo utilizzato sono le seguenti:

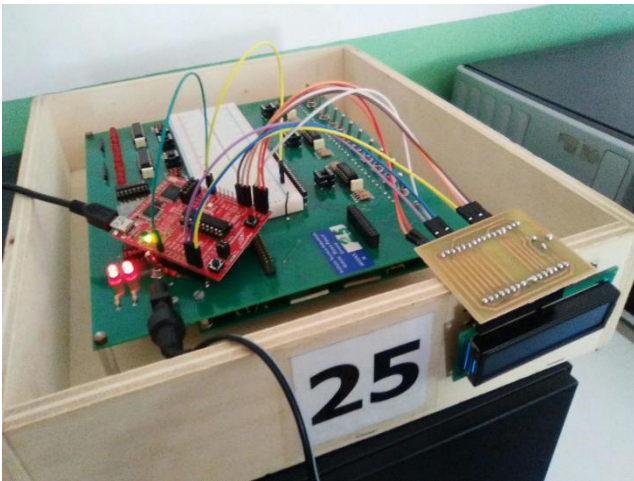
`lcd.begin();` //Questa funzione serve per inizializzare il display e necessita di due parametri: il numero delle colonne e il numero delle righe Es. `lcd.begin(16,2);`

`lcd.setCursor();` //Questa funzione serve a spostare il cursore del display a nostro piacimento, posizionandolo dove si preferisce. Anche qui si necessita di due parametri: il numero della riga e il numero della colonna del punto dove vogliamo cominciare a scrivere Es. `lcd.setCursor(1,4);`  
 //NB: in questa funzione, il numero delle righe e delle colonne comincia da 0.

`lcd.print();` //Questa funzione serve per scrivere il testo desiderato sul display e necessita di un solo parametro: il testo che si vuole visualizzare Es. `lcd.print("Testo");`

`delay();` //Questa funzione serve per impostare un ritardo espresso in millisecondi e necessita di un parametro: i millisecondi che vogliamo impostare come ritardo Es `delay(500);`

`lcd.clear();` //Questa funzione serve per cancellare tutto il testo scritto sul display.



(Masini A. - Legni N. 4^B 2015/16)