**Esperienza di laboratorio**

**Esperimento facoltativo con scheda Arduino Due**

**Gruppo n. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Data Esperienza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cognome/Nome** | **Matricola** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Primo esperimento facoltativo:** realizzare un circuito in grado di controllare un display costituito da due o più cifre a sette segmenti; usare la tecnica del multiplexing (con più transistor NPN P2N2222AG).



1. Disegnare lo schematico del circuito
2. Fotografare il circuito realizzato
3. Scrivere il codice che realizza un conto alla rovescia sul display (da 99 a 00) e riportarlo in relazione

**Esperienza di laboratorio**

**Esperimento facoltativo con scheda Arduino Due**

**Gruppo n. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Data Esperienza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cognome/Nome** | **Matricola** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Secondo esperimento facoltativo:** realizzare un programma che generi un’onda sinusoidale (Vomin=0 V, Vomax=ampiezza) in uscita al DAC0 della scheda Arduino. L’impostazione dei parametri (frequenza, da 10 Hz a 1000 Hz, e ampiezza, da 0 V a 3.3 V) viene fatta leggendo due potenziometri



**Esperienza di laboratorio**

**Esperimento facoltativo con scheda Arduino Due**

**Gruppo n. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Data Esperienza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cognome/Nome** | **Matricola** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. **Terzo esperimento facoltativo:** realizzare il “soft-start” di un LED utilizzando l’interrupt.

“soft-start” del LED: quando il tasto viene premuto una volta, la potenza ottica del LED cresce gradualmente da 0 al valore massimo (in 2 secondi). Quando il tasto viene premuto nuovamente, la potenza ottica del LED decresce gradualmente da 0 al valore minimo (in 2 secondi).

Attenzione: gestire opportunamente il “debouncing” dello switch, utilizzando le funzioni micros() e delayMicroseconds()

