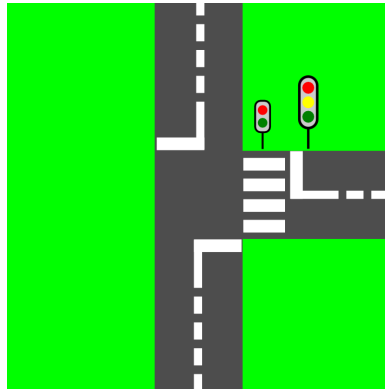


6. Il Semaforo di Urbino

Obiettivo: Il comune di Urbino, per la gestione di un nuovo incrocio stradale, richiede la progettazione e la realizzazione di un complesso semaforico.



Prendendo in considerazione le seguenti condizioni, realizzare un prototipo del sistema utilizzando il microcontrollore Arduino

1. Il sistema è composto da un semaforo per macchine ed il relativo semaforo per pedoni (quanti output?!?).
2. Il semaforo per macchine è caratterizzato dalle seguenti tempistiche (Verde 6s, Giallo 1s, Rosso 6s). Il semaforo per pedoni deve essere complementare al semaforo per macchine (per semplicità non esistono ritardi nei vari transitori).
3. Il semaforo per pedoni deve prevedere un segnalatore acustico che emetta un tono a 1000Hz (funzione tone) per tutta la durata del verde (acceso spento 1 volta al secondo).
4. Il modello deve prevedere un controllo di luminosità che disabiliti il semaforo in orario notturno (in questo caso il giallo deve lampeggiare con una frequenza di 2Hz)
5. Il semaforo per pedoni deve prevedere un pulsante che, se premuto (non tenuto premuto), imponga a rosso il semaforo per le automobili e verde il semaforo per pedoni per la durata di 6s.

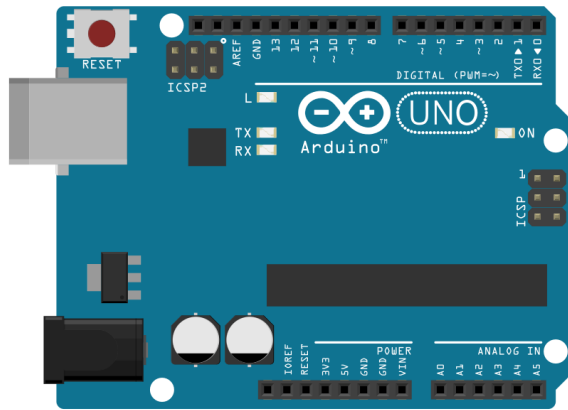
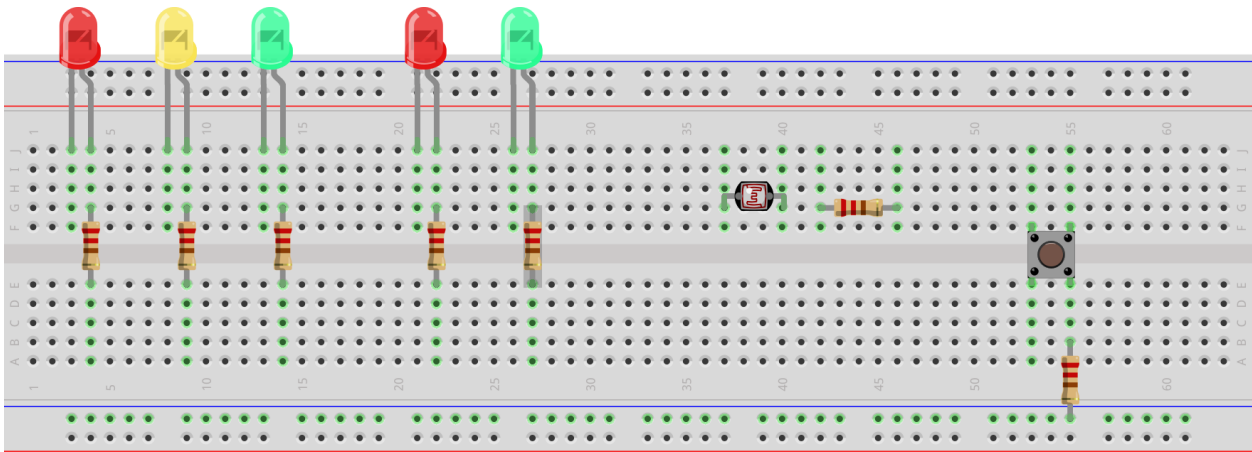
Si suggerisce lo svolgimento dei punti progettuali in modo sequenziale

Consigli per punti:

1. Usa la testa: risparmia quando puoi.
2. Talmente facile che non meriti consigli.
3. $6 = 1+1+1+1+1+1$
4. Partitore di tensione
5. Nessun consiglio, voglio vedere cosa siete capaci di fare (**verso il concetto di Interrupt**).

Richiesta: Prima di consegnare il progetto completo al sindaco di Urbino, si richiede di completare i collegamenti sulla breadboard e scrivere il codice indispensabile per la realizzazione del progetto.

6. Il Semaforo di Urbino



fritzing