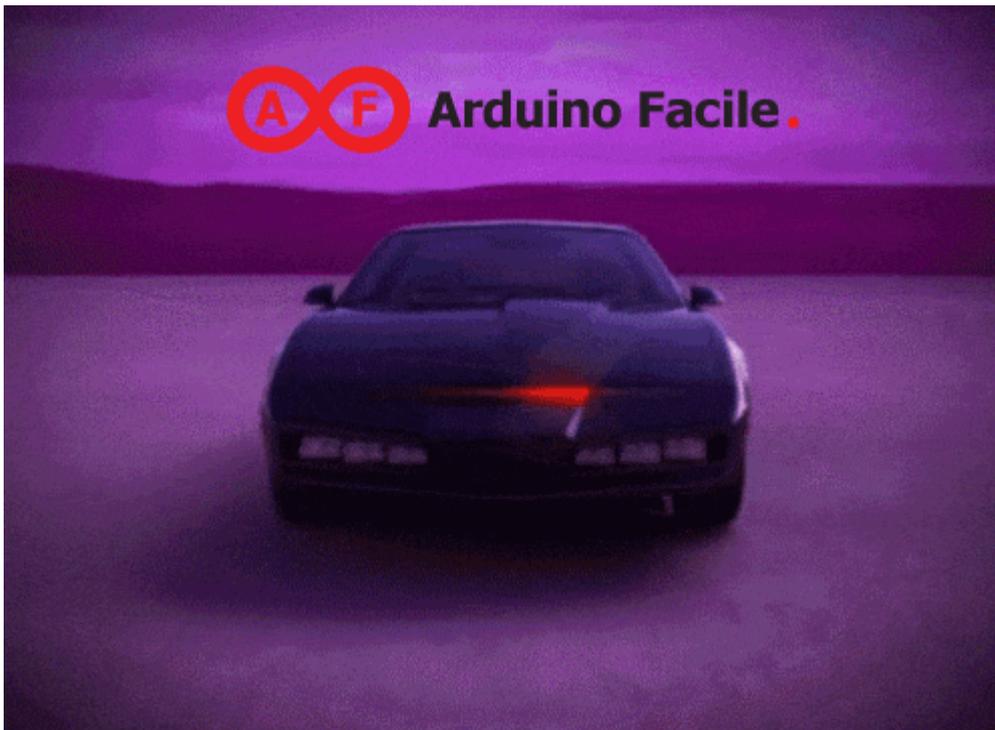


Barra LED (Knight Rider) [Avanzato]

Obiettivo: Realizzazione della barra LED utilizzata nella serie TV Knight Rider.



Prerequisiti:

[Barra LED \(Knight Rider\)](#)

[Fading led](#)

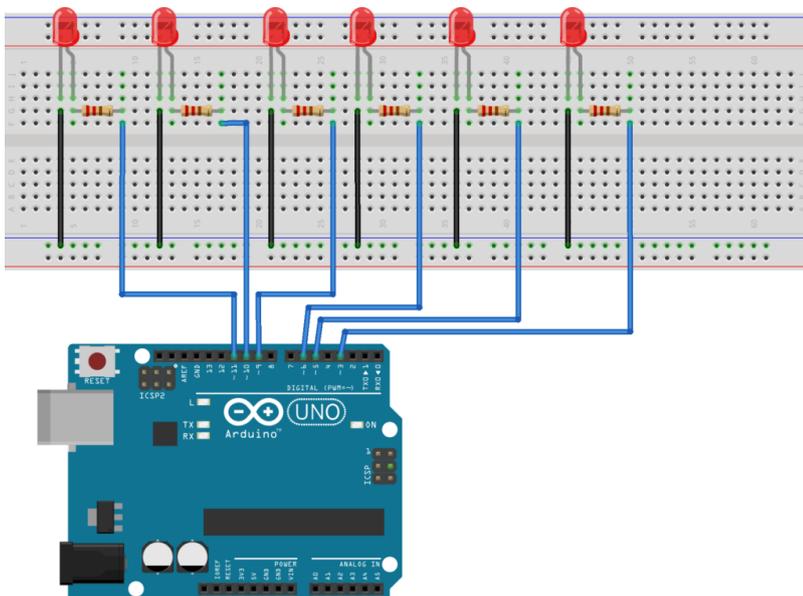
Componenti elettronici:

- Arduino UNO
- Breadboard
- 6 Led
- 6 Resistenze (100 Ohm)

Teoria: Al fine di realizzare una barra LED (Light Emitting Diode), 6 diodi ad Emettore di Luce sono stati utilizzati e collegati a differenti PIN digitali di Arduino. Come nelle lezioni precedenti ad ogni LED è associata una resistenza al fine di limitare il passaggio di corrente.

A differenza della barra led riportata nei prerequisiti, dove un solo led era acceso, in questa attività più led sono accesi in contemporanea. Nello specifico attraverso l'istruzione `analogWrite` l'intensità luminosa viene modulata in quattro differenti livelli.

Collegamento Circuitale:



fritzing

Schema Circuitale

Codice:

Personalizzazioni: E' possibile modificare il comportamento del circuito in questione intervenendo sul valore della variabile *ledTime*. Modificando il suo valore infatti cambia la velocità di lampeggiamento della barra LED.

Barra LED (Knight Rider)

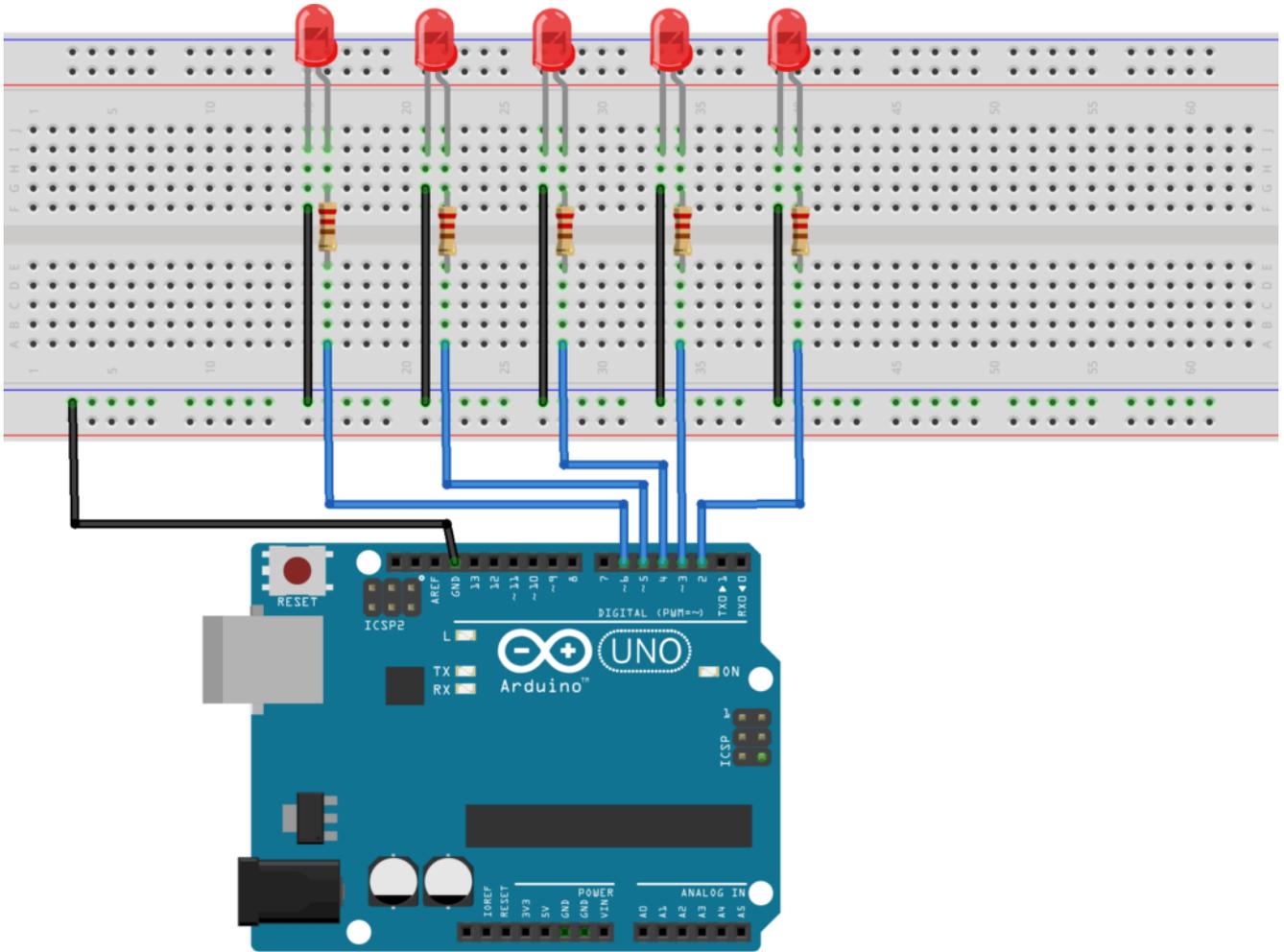
Obiettivo: Realizzazione di una barra LED.

Componenti elettronici:

- Arduino UNO
- Breadboard
- 5 Led
- 5 Resistenze (100 Ohm)

Teoria: Al fine di realizzare una barra LED (Light Emitting Diode), 5 diodi ad Emittitore di Luce sono stati utilizzati e collegati a differenti PIN digitali di Arduino. Come nelle lezioni precedenti ad ogni LED è associata una resistenza al fine di limitare il passaggio di corrente.

Collegamento Circuitale:



fritzing

Collegamento Circuitale

Codice:

[crayon-660657e1ee618045981880/]

Tinkercad:

Personalizzazioni: E' possibile modificare il comportamento del circuito in questione intervenendo sul valore della variabile *ledTime*. Modificando il suo valore infatti cambia la velocità di lampeggiamento della barra LED.

E' inoltre possibile aggiungere ulteriori LED cambiando rispettivamente l'hardware ed il software presentato.

Il Semaforo

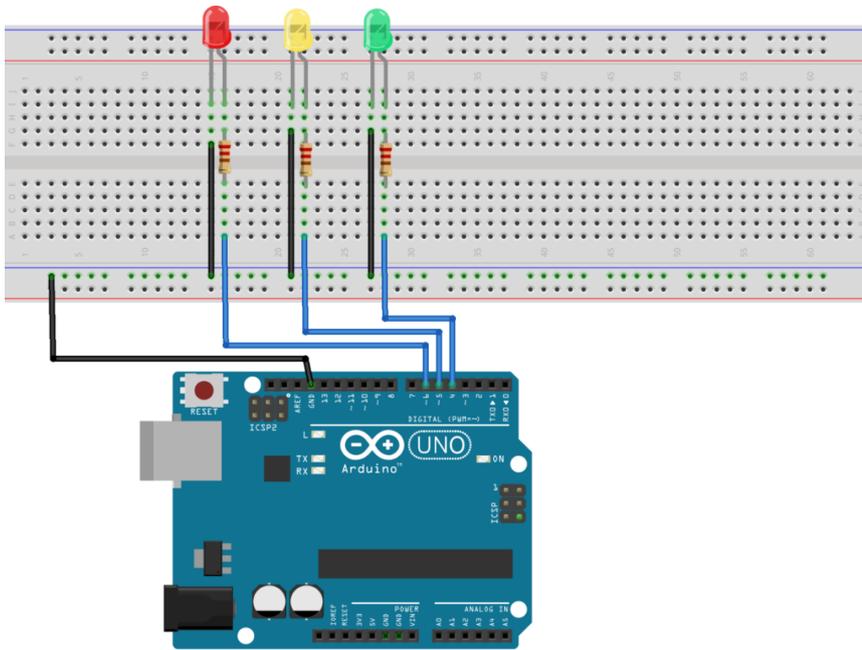
Obiettivo: Realizzazione di un semplice semaforo utilizzando Arduino.

Componenti elettronici:

- Arduino UNO
- Breadboard
- 3 Led (verde giallo e rosso)
- 3 Resistenze (100 Ohm)

Teoria: Al fine di realizzare una semaforo a LED (Light Emitting Diode), 3 diodi ad Emettitore di Luce (1 verde, 1 giallo ed 1 rosso) sono stati utilizzati e collegati a differenti PIN digitali di Arduino. Come nelle lezioni precedenti ad ogni LED è associata una resistenza al fine di limitare il passaggio di corrente.

Collegamento Circuitale:



fritzing

Collegamento Circuitale

Codice:

Personalizzazioni: E' possibile modificare il comportamento del circuito in questione intervenendo sul valore delle variabili *greenTime*, *yellowTime*, *redTime*. Modificando i valori infatti cambia la velocità di funzionamento del semaforo. E' inoltre possibile aggiungere ulteriori LED per simulare un semaforo doppio o un incrocio.