

Arduino Pong

Uno dei primi videogame nella storia con Arduino

SALVATORE SPANU E ROBERTA GALICI

22/07/2016

ARDUINO PONG

Come realizzare videogame Pong con Arduino

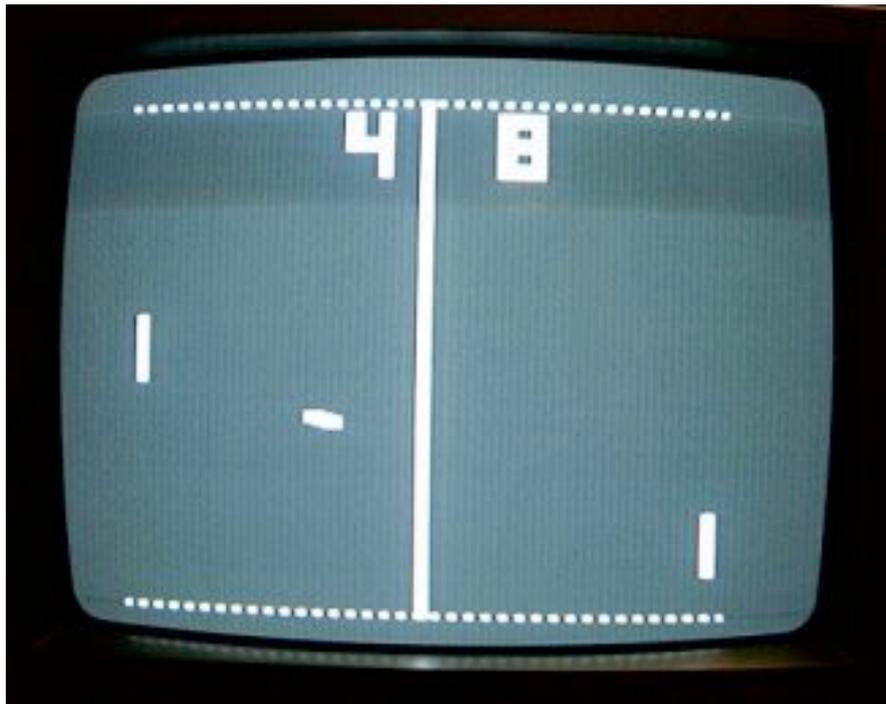
Idea di base:

Il progetto parte dall'idea di replicare il gioco Pong tramite il microcontrollore Arduino pilotando i segnali video composito ed audio s/pdif tramite connettori rca su un canale ausiliario della tv.

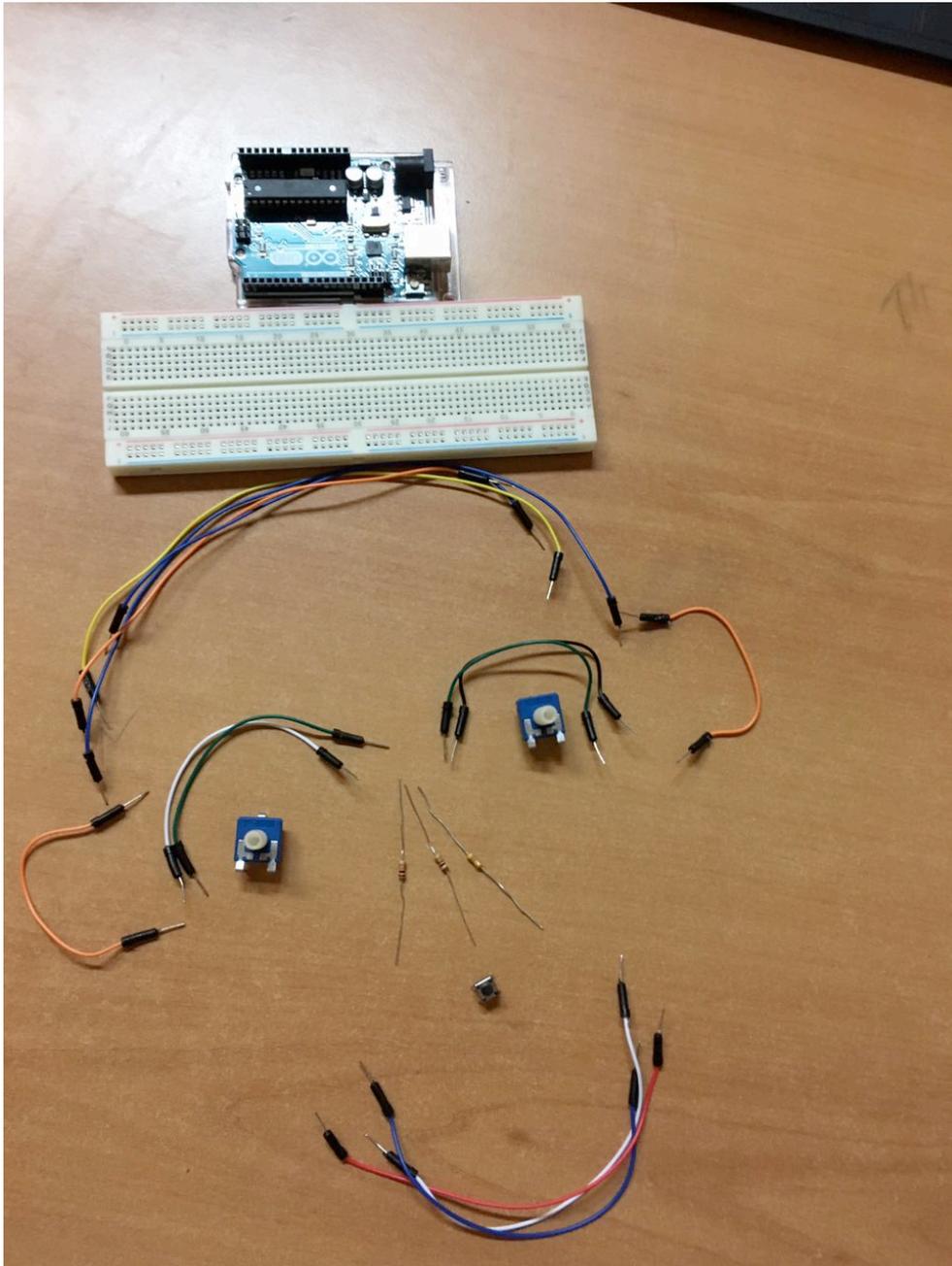
PONG è uno dei primi videogiochi commercializzati; ideato da Allan Alcorn nel 1966 ma commercializzato per la prima volta nel 1972 dalla Atari.

Si trattava di un simulatore di ping-pong (da cui il nome "PONG"), dalla grafica estremamente semplificata in bianco e nero.

Le due racchette sono pilotate da segnali analogici gestiti tramite potenziometri.



Componenti necessari:



- 1 microcontrollore Arduino (qualsiasi versione va bene)
- 1 Breadboard
- 2 trimmer da 10 kohm
- 2 cavi RCA per collegare Arduino alla TV
- 1 resistenza da 1 kohm
- 1 resistenza da 470 ohm
- 1 resistenza da 10 kohm
- 1 pulsante
- Cablaggio vario

Costi:

I componenti erano quasi tutti presenti nello starter kit Arduino acquistabile al costo di 80€ in versione originale dal sito <https://store.arduino.cc> o a partire da 30€ da siti alternativi o su ebay.

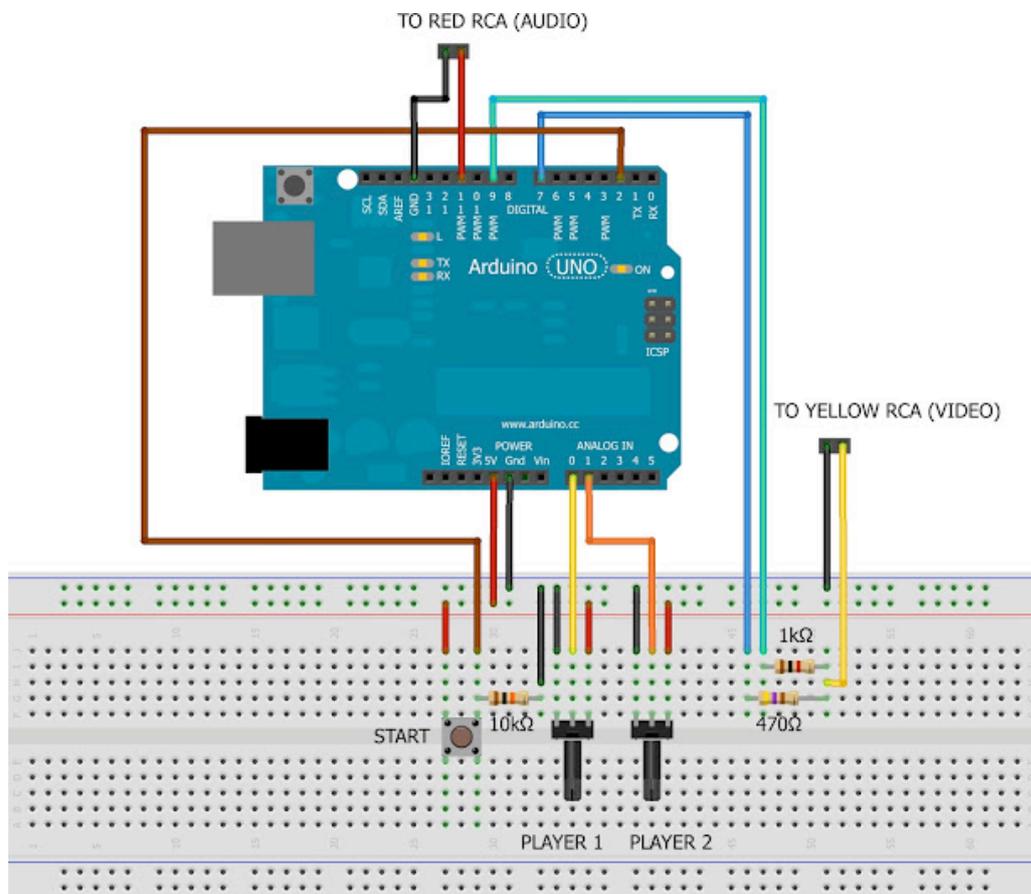
I componenti aggiunti non presenti nel kit sono: 1 trimmer da 10kohm al costo di 50 cent. e un cavo RCA al costo di 3 euro reperibili in qualsiasi negozio di componenti elettronici.

Assemblaggio:

I due trimmer saranno collegati a due canali analogici e serviranno a pilotare le racchette, mentre il pulsante, che funge da start per la partita, sarà collegato ad un canale digitale.

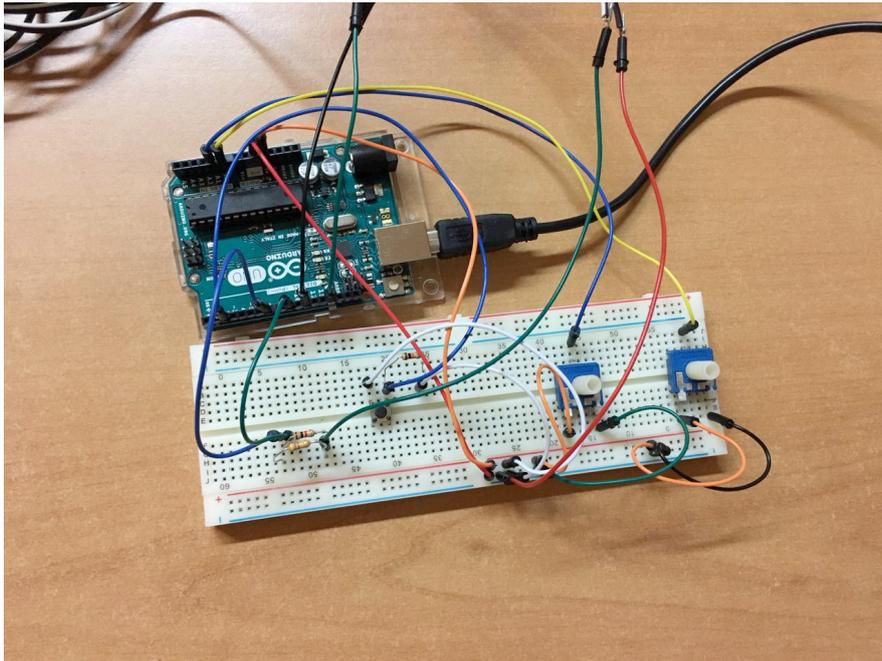
Per collegare audio e video alla tv occorrono 2 cavi RCA, oppure uno solo tagliato a metà dato che i connettori agli estremi sono uguali.

Per l'audio si utilizza il canale digitale 11 fissato nella libreria.



Made with Fritzing.org

Assemblaggio ultimato:



Sketch:

Lo sketch scritto da Pete Lamonica e modificato da James Bruce è reperibile a questo indirizzo:

<http://pastebin.com/icTykyGt>

Lo sketch originale ha una velocità di gioco piuttosto lenta, volendo aumentare la velocità si potrebbe modificare una define all'interno dello sketch aumentandone il valore o addirittura collegare un ulteriore potenziometro che ne regola la velocità.

Per il collegamento tramite segnale composito alla tv è necessaria la libreria TVOutBeta1 reperibile qua: <https://arduino-tvout.googlecode.com/files/TVoutBeta1.zip>

Video del progetto finito:

<https://youtu.be/QxWF6vFZcaw>