

## 2 Axis Controller

Corso di Architettura degli elaboratori – Università degli studi di Cagliari

a cura di Andrea Re



Il progetto è stato realizzato con la piattaforma hardware Arduino. Il suo scopo è quello di far cambiare la visuale ad una action-cam (in questo caso una GoPro Hero 4) lungo l'asse X e Y. I due moti sono garantiti da due servomotori (coprono un angolo di 180°), collegati nei pin digitali della scheda. I comandi sono impartiti da 4 pulsanti, anch'essi collegati ai pin digitali della scheda.

Il motore che si occupa dello spostamento lungo l'asse X è collegato ad un perno che, a sua volta, è collegato ad una forcella di legno. Ad un lato di quest'ultima è posizionato il secondo motore che si occupa dello spostamento lungo l'asse Y.

Può essere alimentato mediante cavo usb, alimentatore esterno o batteria (4,6 – 6 V).

Il codice è stato scritto su uno sketch preesistente di Arduino. Questo è stato modificato e adattato alle esigenze della finalità del progetto.

Ecco un elenco del materiale utilizzato:

- Materiale vario per la struttura di sostegno (alluminio, legno etc.);
- Cuscinetti a sfera;
- Resistenze da 10KΩ: [https://www.amazon.it/Pezzi-Resistenze-Resistor-0-25W-pezzi/dp/B00RRRO4TU/ref=sr\\_1\\_1?s=electronics&ie=UTF8&qid=1504805013&sr=1-1&keywords=resistenze+10k](https://www.amazon.it/Pezzi-Resistenze-Resistor-0-25W-pezzi/dp/B00RRRO4TU/ref=sr_1_1?s=electronics&ie=UTF8&qid=1504805013&sr=1-1&keywords=resistenze+10k);
- Scheda Arduino UNO: [https://www.amazon.it/ARDUINO-A000066-Arduino-Uno-Microcontrollore/dp/B008GRTSV6/ref=sr\\_1\\_2?ie=UTF8&qid=1504804859&sr=8-2&keywords=arduino+uno](https://www.amazon.it/ARDUINO-A000066-Arduino-Uno-Microcontrollore/dp/B008GRTSV6/ref=sr_1_2?ie=UTF8&qid=1504804859&sr=8-2&keywords=arduino+uno);
- Servomotori: [https://www.amazon.it/MINI-MICRO-SERVO-AEREI-ELICOTTERI/dp/B00CHJUG3I/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1498811332&sr=8-1&keywords=servo+motore+arduino](https://www.amazon.it/MINI-MICRO-SERVO-AEREI-ELICOTTERI/dp/B00CHJUG3I/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1498811332&sr=8-1&keywords=servo+motore+arduino);
- Pulsanti: [https://www.amazon.it/Generic-100-Interruttori-mini-pulsante/dp/B00D82M9LA/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1498811918&sr=8-1&keywords=pulsanti+arduino](https://www.amazon.it/Generic-100-Interruttori-mini-pulsante/dp/B00D82M9LA/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1498811918&sr=8-1&keywords=pulsanti+arduino);
- Cavi citofonici per i collegamenti.