

# SCALETTA TESINA

## TITOLO:

### Drone semiautonoma a comando remoto, controllo tattile

#### Punti:

1. Introduzione
2. Spiegazione funzionamento, hardware side:
  1. Chassis, sensori e attuatori
    - ◆ Sensori
      - Sensore di distanza a infrarossi
      - Sensori di corrente
    - ◆ Attuatori
      - Motori
      - LED
      - Ventola
      - Altoparlante
  2. Arduino Uno rev3
    - ◆ Microcontroller: ATMEGA328
  3. Bluetooth Shield
    - ◆ Interfaccia seriale Uart (TTL)
  4. Motor Control Shield e alimentazione duale
    - ◆ H-Bridge
  5. Tablet Nexus 7, sensori
    - ◆ Accelerometro
    - ◆ Telecamera
3. Spiegazione funzionamento, software side:
  1. IDE (*Integrated development environment*) e linguaggi utilizzati
    - ◆ Arduino IDE (Wiring, basato su AVR-C)
    - ◆ Eclipse IDE con ADT (Java su Dalvik machine)
  2. Sistemi operativi e instruction set
    - ◆ Android
    - ◆ Atmel Microcontroller: 8-bit AVR
  3. Protocollo Bluetooth
    - ◆ RFCOMM protocol e SPP (Serial Port Profile)
    - ◆ Libreria AndroidMeetsArduino (Amarino) e Intent
  4. Applicazione di controllo standard: tattile+accelerometro
    - ◆ Dimostrazione pratica
    - ◆ Spiegazione
      - Sensori di corrente
      - Marce virtuali
  5. Applicazione dimostrativa: controllo tattile
    - ◆ Dimostrazione pratica
    - ◆ Spiegazione
      - Libreria OpenCV

#### Sitografia:

- <https://developers.google.com>
- <http://code.opencv.org/projects/opencv/wiki>
- [www.arduino.cc/](http://www.arduino.cc/)
- [www.robot-italy.com/](http://www.robot-italy.com/)