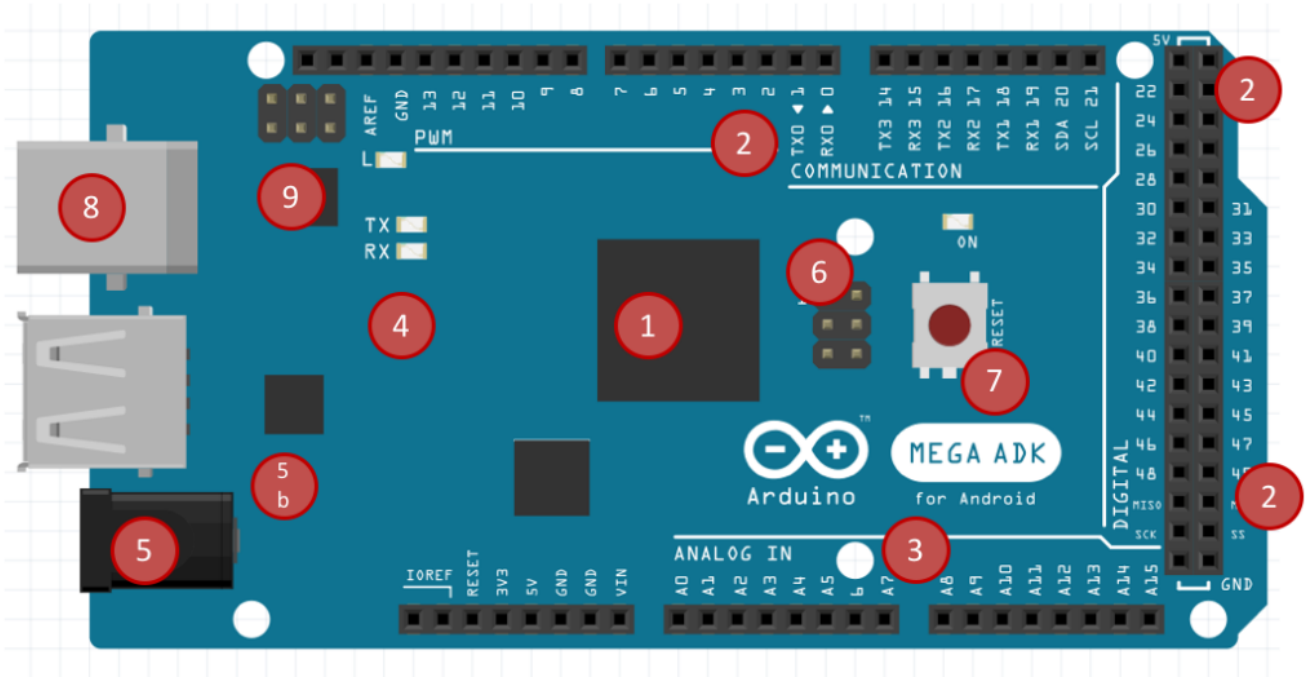
Caratteristiche Hardware – Arduino Mega

Obiettivo: Conoscere le principali caratteristiche Hardware di Arduino Mega



Principali Componenti Hardware di Arduino Mega

Teoria:

Arduino MEGA è una piattaforma HW dotata di Microcontrollore **ATMega2560**

1. **MCU Microcontrollore ATMega2560**. È un microcontrollore a 8 bit, dotato di 3 differenti tipologie di **memoria**: FLASH 256 KB (che includono anche il bootloader e la memoria programma), SRAM 8 KB (usata per memorizzare le variabili e le costanti del software) ed EEPROM 4KB

(utilizzata per memorizzare le configurazioni)

2. Un totale di **54 pin di input/output digitali** programmabili, di cui 15 utilizzabili per fornire in uscita segnali modulati PWM (0-14).
3. Un totale di **16 pin di input analogici**
4. **Oscillatore** a frequenza 16 MHz
5. **Jack per alimentazione** esterna (5b: **Regolatore di tensione**)
6. **Connettore ICSP** (*In Circuit Serial Programmer*) per effettuare la programmazione diretta del microcontrollore.
7. **Pulsante di Reset**
8. **Connettore USB** utilizzabile sia per alimentare la scheda che per programmare il microcontrollore
9. **Dispositivo per la comunicazione:** si occupa della conversione dei dati provenienti dall'USB in dati seriali (e viceversa) adatti per il microcontrollore.

Modalità di alimentazione:

- Alimentazione da pc con cavo usb (corrente max500mA): Se oltre al cavo usb alimentiamo Arduino anche tramite un connettore o dal pin Vin, verrà bypassata automaticamente l'alimentazione da usb e verrà utilizzata quella esterna.
- Connettore di alimentazione(corrente max800mA): La tensione nel range tra 7 e 12 volte opportunamente viene stabilizzata.
- Collegamento diretto al PIN Vin: Anche in questo caso la tensione è stabilizzata. Non è presente però il diodo di protezione non invertire la polarità.
- Collegamento diretto al PIN 5V: Tensione non stabilizzata. **PERICOLO!!!**