

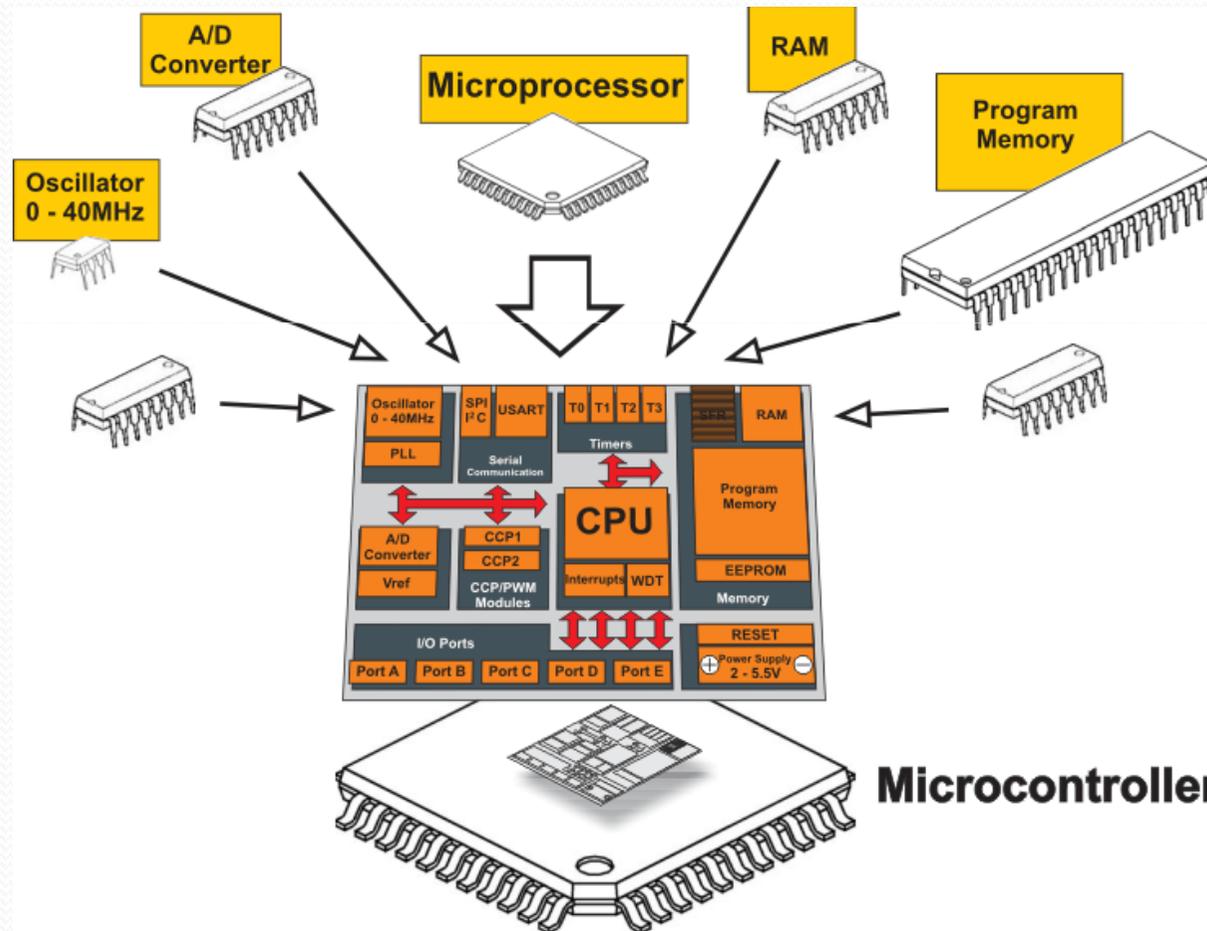


# Programmazione di base su Arduino

Di Davide Achilli IZ2UUF



# Il microcontrollore





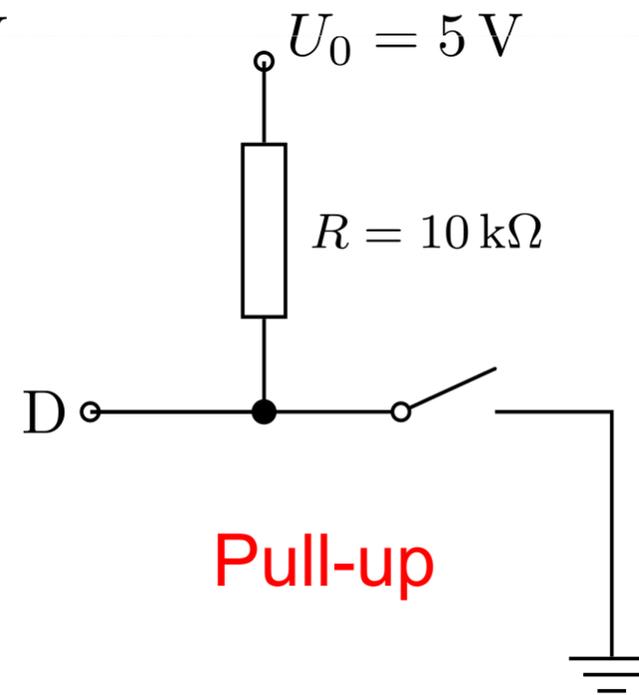
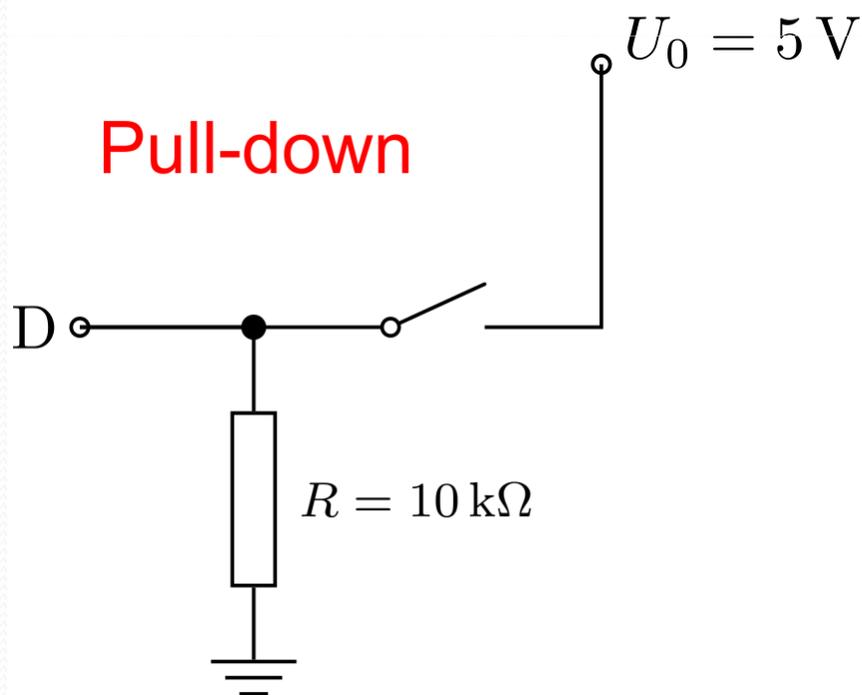
# Arduino





# Input pull-up/down

Per evitare gli input “floating”, inserire sempre una resistenza di pull-up/pull-down:





# Digital output

- Gli output digitali sono a bassa impedenza
- Sono collegati a +VCC se “HIGH” e collegati a GND se “LOW”
- La corrente massima che possono sopportare è 40mA



# Modello logico

- Il modello necessario è solo un **fatto mentale**
- esso non è risolto da:
  - Linguaggi di programmazione
  - Sistemi operativi
  - Hardware
- I punti chiave sono:
  - **Massima coesione** – ogni area logica deve contenere un solo aspetto del problema
  - **Minima interdipendenza** – le modifiche apportate ad un'area logica devono avere impatto minimo sulle altre



# Automa a stati finiti

- Modello per scomporre processi concorrenti
- Si basa sui seguenti concetti:
  1. **Stati** – tutto ciò che comprende il concetto di “memoria”
  2. **Eventi** – le variazioni interessanti delle condizioni esterne
  3. **Transizioni** – le azioni svolte in seguito ad un evento
  4. **Stato iniziale** – la configurazione iniziale degli stati