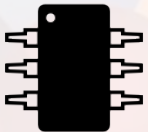


# Archimede



dove inventare e' un gioco da ragazzi!

## PROGETTARE CON ARDUINO



**SERIE ELETTRONICA**

**[www.archimede.it](http://www.archimede.it)**

## A CHI E' RIVOLTO IL CORSO

Il corso è rivolto a coloro che vogliono imparare a utilizzare la piattaforma di prototipazione elettronica più famosa al mondo.

La scheda Arduino è una piattaforma hardware di progettazione italiana, ideata nel 2005 da un team di persone di Ivrea, basata sui microcontrollori ATMEL.

# PREREQUISITI

## CONOSCENZE E COMPETENZE

Non sono richieste conoscenze o competenze particolari, tutto quanto servirà conoscere nel dominio dell'elettronica sarà oggetto di spiegazione da parte del docente.

## MATERIALI, ATTREZZATURE E COMPONENTI

STARTER KIT CON ARDUINO UNO REV3 [7300-ARDUKITBOOK]

Computer con installati i seguenti Software:

- IDE ARDUINO: <http://arduino.cc/en/Main/Software/>
- FRITZING (FACOLTATIVO): <http://fritzing.org/download/>

## INDICE DEGLI ARGOMENTI

- I componenti elettronici di base
- Introduzione alla scheda Arduino
- Le basi della programmazione
- Le comunicazioni seriali
- Input digitali e analogici semplici
- Utilizzare sensori come input
- L'output visivo
- L'output fisico

# DETTAGLIO ARGOMENTI [1/2]

## **Introduzione alla scheda Arduino**

1. Introduzione: Le schede Arduino ufficiali
2. Architettura: Hardware e Software
3. Come Arduino interagisce con il mondo esterno: Input e Output

## **I componenti elettronici di base**

1. Resistenze, condensatori e diodi LED

## **Le basi della programmazione**

1. Introduzione: L'ambiente di sviluppo integrato di Arduino [IDE]
2. Tipi di dati
3. Controllo di flusso [if ... then, while, do ... while, for, switch ... case]
4. Stringhe
5. Operatori aritmetici

## **Le comunicazioni seriali**

1. Introduzione: Le porte seriali in Arduino
2. Ricevere dati da Arduino
3. Inviare dati ad Arduino

# DETTAGLIO ARGOMENTI [2/2]

## **Input digitali e analogici semplici**

1. Introduzione:
2. Utilizzare un interruttore
3. Leggere valori analogici

## **Utilizzare sensori come input**

1. Introduzione
2. Il partitore resistivo
3. Rilevare la luce
4. Gestire un interrupt

## **L'output visivo**

1. Introduzione
2. Collegare e utilizzare i LED
3. Regolare il colore di un led

## **L'output fisico**

1. Introduzione
2. Utilizzare un servomotore
3. Controllare i servomotori via software





ARCHI e MEDEA

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**Contatti:**

**[www.archimedeas.it](http://www.archimedeas.it)**

**[info@archimedeas.it](mailto:info@archimedeas.it)**