

# Perché Arduino?

Arduino semplifica il processo di lavoro con i microcontrollori:

## Ambiente di programmazione semplice e chiaro

L'ambiente di programmazione Arduino, basato sul linguaggio Processing, è semplice per i principianti ma abbastanza flessibile per gli utenti esperti.

## Cross-platform

Il software Arduino funziona su Windows, Macintosh OSX e Linux.

## Poco costoso

La più popolare delle schede Arduino costa circa 25€.

## Software open source espandibile

Il software Arduino (C / C++) è interamente open source e sono consentiti lo studio, la modifica e l'estensione.

## Hardware open source espandibile

L'hardware di Arduino (basato su microcontrollori Atmel [ATmega328, ATMEGA32u4, ATMEGA2560 e ARM SAM3X]) è completamente open source e sono consentiti lo studio, la modifica e l'estensione.

# La Community di Arduino

La community di Arduino è ampia, diversificata e di supporto. Esperti e principianti condividono le loro conoscenze e competenze in numerosi siti online collegati al Forum ed al Playground di Arduino. Troverete numerosi esempi di hardware e software, librerie specifiche, applicazioni interessanti, progetti ispiranti e dispositivi intelligenti.

# Chi usa Arduino?

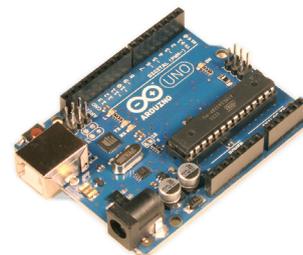
Perfetto per una rapida prototipazione e per la realizzazione di progetti interattivi, Arduino è utilizzato da designer, ingegneri, scienziati, artisti, hobbisti, studenti, musicisti e anche da bambini, nelle scuole e nelle università, negli studi di design e nei musei. Si stima che ci siano oltre mezzo milione di schede Arduino attualmente in uso in oltre 34 paesi.



# La Famiglia Arduino

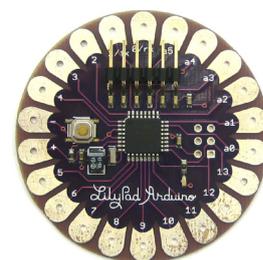
## UNO

Questa è la più popolare delle schede Arduino. Si collega ad un computer con un cavo USB standard e può essere programmata attraverso l'ambiente di sviluppo gratuito di Arduino. Le sue potenzialità possono essere estese connettendo delle schede accessorie chiamate shield che aggiungono ulteriori funzioni come la comunicazione wireless, GSM, GPS, audio, controllo di motori e memorizzazione di dati.



## LILYPAD

La Arduino LilyPad è un microcontrollore ideato per l'integrazione su tessuti indossabili. Può infatti essere cucita sulla stoffa e collegata, tramite specifici fili conduttori, ad alimentatori, sensori ed attuatori.



## DUE

La Arduino Due è il nuovo membro della nostra famiglia di schede. È il nostro primo prodotto basato su un microcontrollore ARM a 32 bit che migliora tutti gli standard delle funzionalità Arduino e aggiunge molte nuove caratteristiche.



## LEONARDO

La Arduino Leonardo è una scheda basata sul flessibile processore del microcontrollore Atmega32u4. La Leonardo si differenzia da tutte le precedenti schede per il fatto che l'ATmega32u4 è dotato di una USB implementata anche a livello software. Ciò elimina la necessità di un secondo processore e riduce il prezzo della scheda. Può essere programmata per emulare un mouse USB o una tastiera, oltre la solita porta seriale virtuale. La Leonardo è in vendita con o senza headers.



## ESPLORA

La Arduino Esplora è una scheda derivata dalla Leonardo ed utilizza lo stesso processore ATmega32u4. Include un set integrato di sensori ed attuatori per l'interazione con l'ambiente circostante: un led rgb, un joystick, un potenziometro lineare, un sensore di temperatura, un accelerometro, un microfono ed un sensore di luce. Può connettersi ad uno schermo a colori TFT LCD.



# Come faccio ad utilizzare Arduino?

Anche prima di acquistare il proprio Arduino, è possibile scaricare, installare ed esplorare il suo ambiente di sviluppo da <http://arduino.cc/en/Main/Software>. Sono disponibili numerosi esempi che illustrano le molteplici funzionalità dell'hardware e del software di Arduino.

## Per ulteriori informazioni visita:

Il sito web di Arduino <http://www.arduino.cc>

Il forum di Arduino <http://arduino.cc/forum>

Arduino Playground <http://arduino.cc/playground>

Physical Computing alla NYU Tisch ITP <http://itp.nyu.edu/physcomp>

## Seguici su:

<http://www.facebook.com/official.arduino>

<https://plus.google.com/+Arduino>

<https://twitter.com/arduino>

## Riferimenti educativi

*Getting Started with Arduino* di Massimo Banzi [O'Reilly Media / Make, 2011].

*Getting Started with Processing* di Casey Reas and Ben Fry [O'Reilly Media / Make, 2010].

*Making Things Talk, 2nd Edition* di Tom Igoe [O'Reilly Media / Make, 2011].

*Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction* di Daniel Shiffman [Morgan Kaufman, 2009].

*Getting Started with RFID* di Tom Igoe [O'Reilly Media / Make, 2012].

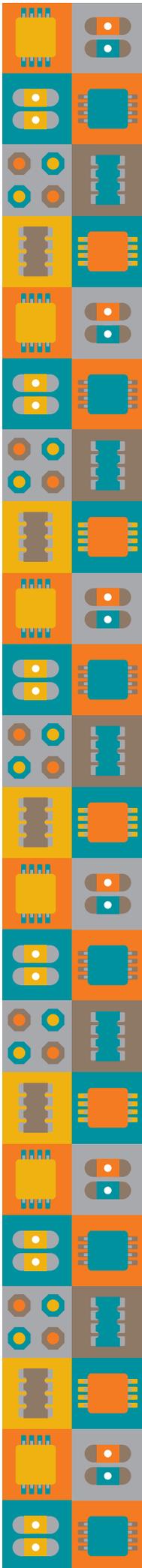
*The Arduino Cookbook, 2nd Edition* di Michael Margolis [O'Reilly Media / Make, 2011].

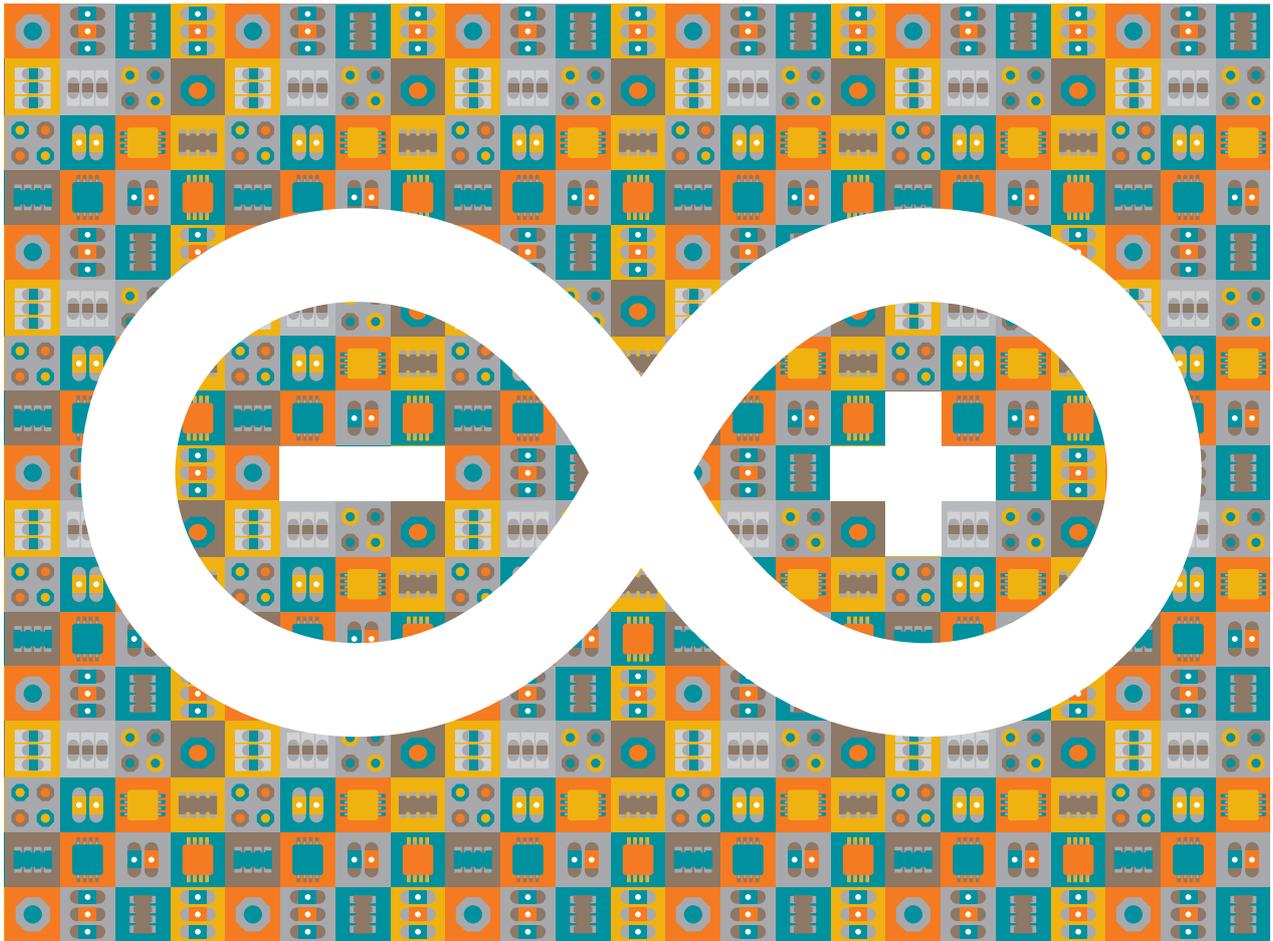
*Making Things Move: DIY Mechanisms for Inventors, Hobbyists, and Artists* di Dustyn Roberts [McGraw-Hill, 2010].

*Make: Electronics*, di Charles Platt [O'Reilly Media / Make, 2009].

*iOS Sensor Apps with Arduino*, di Alasdair Allan [O'Reilly Media / Make, 2011].

[arduino.cc](http://arduino.cc)  
[store.arduino.cc](http://store.arduino.cc)





## Cos'è Arduino?

Arduino è uno strumento per la realizzazione di oggetti interattivi in grado di rilevare e controllare il mondo fisico. Si tratta di una piattaforma open source per il physical computing basata su un semplice microcontrollore ed un semplice ambiente di sviluppo per la scrittura del software di controllo della scheda.

Arduino può ricevere input da una grande varietà di interruttori o sensori e controllare diversi dispositivi, luci, motori ed altre uscite fisiche. Arduino può essere utilizzato per progetti autonomi e può anche comunicare con il software in esecuzione sul computer.

*Negli anni Arduino è stato utilizzato come "cervello" in migliaia di progetti, di volta in volta sempre più creativi. Una community mondiale di maker si è raccolta intorno a questa piattaforma open source, passando dalla progettazione personale alla vera e propria fabbricazione, contribuendo a creare un nuovo mondo di partecipazione, cooperazione e condivisione.*