



Sergio Bolognini

STA CON ARDUINO

Corso di Scienze e Tecnologie Applicate



Destinazione

Ordine e indirizzo di scuola	Materia
Scuola secondaria di secondo grado	Scienze e Tecnologie Applicate

La proposta culturale e didattica

Il progetto culturale

Il testo illustra in modo semplice ed operativo la piattaforma Arduino nella sua **configurazione di base**, consentendo quindi di svolgere a basso costo l'**attività laboratoriale** indispensabile per l'implementazione pratica delle nozioni apprese nonché per la motivazione degli studenti. Vengono trattate **tematiche** e proposti **progetti** sui meccanismi input/output digitali e analogici, motori in corrente continua, display LCD, relè, buzzer in modo da soddisfare le esigenze soprattutto degli indirizzi elettronica-elettrotecnica e meccatronica.

Gli obiettivi didattici e gli strumenti per raggiungerli

Questo volume è rivolto al **primo biennio** di tutti gli Istituti Tecnici Tecnologici: esso presenta alcuni componenti e concetti di base delle principali applicazioni tipiche degli **indirizzi elettronico, elettrotecnico, meccanico e informatico**. La trattazione è semplice ed essenziale ma non priva di approfondimenti. Oltre alla tipica programmazione in **C** (wiring) dell'Ambiente Arduino, il testo presenta anche l'Ambiente **S4A**, Scratch for Arduino con numerosi esempi e applicazioni orientate all'hardware della celebre piattaforma di scripting visuale. Il testo è suddiviso in **tre** parti:

- 1. Introduzione** ad Arduino per un primo approccio alla scheda di prototipazione.
- 2. Input e Output digitali e analogici:** esempi di gestione di segnali digitali (LED e pulsanti) e analogici (sensori, potenziometri e controllo PWM di LED RGB).
- 3. Interfacciamento ad attuatori e periferici:** controllo motori (DC, Stepper, e servo) di piccole dimensioni e relativi circuiti di pilotaggio; sistemi di visualizzazione (display LCD e matrici di LED) e componenti per l'automazione (piezoelettrici, Relay, ecc). In questa sezione vengono sviluppati in modo semplice alcuni progetti di media complessità.

L'autore

Sergio Bolognini

L'opera

La derivazione dalla precedente edizione

L'opera è una novità 2016

Dove il materiale è cambiato

L'opera è una novità 2016

I nuovi contenuti. Conformità al Codice di Autoregolamentazione AIE - Settore educativo

Questa opera risponde all'articolo 25 del Codice di Autoregolamentazione del settore editoriale educativo, vincolante per i soci AIE (Associazione Italiana Editori), che prevede che "La nuova edizione di un libro deve caratterizzarsi per sostanziali aggiornamenti scientifici o didattici e comunque deve differire dalla precedente per almeno il 20% dei contenuti".

Composizione dell'offerta

Per lo studente

	Articolazione di ogni volume in tomi	Contenuti digitali integrativi	Pagine	Prezzo	Prezzo
	cartaceo + digitale				solo digitale
STA con Arduino	Vol. unico	Libro digitale + contenuti digitali sul sito della casa editrice	160	-	-

Per l'insegnante e la classe

Guida per l'insegnante	Audio/DVD	Materiali per la didattica inclusiva	Altro
Materiali didattici per l'insegnante a stampa e in formato digitale	DVD-Rom con materiali multimediali per lezioni con la LIM		

Il digitale integrativo

Tipologia di digitale	Tipo di piattaforma utilizzata	Per quali devices	Con quali modalità di accesso per gli utenti	Contenuti integrativi
Libro digitale, eBook+, contenuti sul sito della Casa editrice	Piattaforma Scuolabook, reader, webreader	online, windows, Mac OS X, Linux, iPad, Android	Registrazione a Scuolabook	eBook+ Edizione sfogliabile dell'intera opera con le seguenti espansioni: <ul style="list-style-type: none"> • Video di progetti realizzati con Arduino • Verifiche interattive • Quiz autocorrettivi da utilizzare sulla piattaforma Socrative edatlas.it • Storia di Arduino con riferimenti video • Schede di approfondimento sulle varianti di Arduino UNO: Leonardo, Mega, Genuino, Galileo
DVD ROM OFFLINE		eBook+ per PC windows	DVD consegnato su richiesta al docente che adotta l'opera	Tutti i materiali digitali presenti nell'eBook+, più altri materiali per il docente
Piattaforma didattica (per lo studente e il docente)	Piattaforma Scuolabook network	PC, Tablet (Android, iOS),	Registrazione a Scuolabook	Registro elettronico Classe virtuale

Caratteristiche tecniche dell'edizione a stampa

Formato	Colori	Tipo carta	Grammatura minima carta	Copertina	Legatura
19,5 cm x 26 cm	quattro	Certificata PEFC*	80 grammi	4 colori	brossura cucita

* Il PEFC è la certificazione che garantisce che la materia prima legnosa per carta e prodotti in legno deriva da **foreste gestite in maniera sostenibile**. Le foreste certificate sono **regolarmente controllate** da ispettori indipendenti.

Rapporto con il cliente

Condizioni contrattuali

I libri di testo in versione a stampa sono pienamente fruibili dall'acquirente, nei limiti della normativa sulla protezione del diritto d'autore.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. [Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, corso di Porta Romana n. 108, 20122 Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org sito web www.clearedi.org] *alternativa* [Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata dagli aventi diritto/dall'editore.]

I libri di testo in versione digitale interattiva e per i contenuti digitali integrativi online sono usufruibili, oltre che con limiti indicati dalla normativa sul diritto d'autore, anche con quelli evidenziati nella loro rispettiva licenza d'uso, le cui condizioni sono chiaramente fornite dall'editore all'atto dell'acquisto o della registrazione da parte dell'utente.

Customer care

Il customer care è organizzato per fornire supporto a tutti coloro che hanno rapporti con la casa editrice. Vi sono referenti a disposizione di: docenti, scuole, studenti, genitori, librerie, grossisti, agenti e fornitori.

Ad ognuna di queste categorie, la casa editrice fornisce informazioni e supporto secondo le specifiche esigenze. Per le problematiche legate ai prodotti digitali e ai servizi online, è a disposizione un supporto via mail: edizioniatlas@edatlas.it

Verifica della qualità

Prodotti soggetti a certificazione di qualità secondo gli standard ISO 9001 – 2008.
Ente di certificazione CISQ - CERTICARGRAF

La sigla ISO 9001 identifica gli standard stabiliti dall'Organizzazione internazionale per la normazione (ISO) per assicurare che il processo produttivo di una azienda sia organizzato per garantire la massima qualità del prodotto e del servizio, in modo da soddisfare e migliorare le attese del cliente.

Osservanza di norme e di comportamenti

Proprietà intellettuale

La proprietà intellettuale, nei diversi ambiti di applicazione, viene tutelata con le seguenti modalità:

- Contratto a diritto d'autore
- Diritti assolti sulla riproduzione dei testi
- Diritti assolti sulla riproduzione delle immagini
- Diritti assolti sulla riproduzione di brani musicali, filmati, diritti connessi
- Parte dei materiali di proprietà della casa editrice

Le indicazioni del curriculum

“L'opera risponde alle Indicazioni nazionali del Ministero dell'istruzione per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione (D.M. 254 del 16 novembre 2012)”

Norme riguardanti il libro di testo

L'opera risponde alle prescrizioni del Ministero dell'istruzione secondo quanto indicato nel D.M. n. 781 del 27 settembre 2013 riguardante le diverse tipologie di libri di testo, le risorse digitali integrative e i criteri pedagogici generali.

Disponibilità del libro per Diversamente abili

Biblioteca di Monza per ipovedenti; AID Associazione Italiana Dislessia

Codice Etico

Il Codice Etico e il Modello Organizzativo ai sensi della legge 231/2001 adottati dalla casa editrice definiscono l'insieme dei valori che la stessa riconosce e condivide, a tutti i livelli, nello svolgimento dell'attività di impresa e dettano le linee guida improntate all'onestà e alla trasparenza a cui essa si conforma nelle relazioni interne e nei rapporti con l'esterno.

La casa editrice sostiene con forza i diritti umani, opponendosi a ogni forma di sfruttamento, discriminazione e lavoro nero. La salvaguardia dell'ambiente è un principio prioritario a cui si riferiscono le scelte aziendali.

L'Organismo di Vigilanza, formato da persone indipendenti nel ruolo, è l'ente istituito per vigilare sul rispetto del Codice Etico e del Modello Organizzativo da parte di tutti i destinatari, nonché sull'efficacia delle prescrizioni ivi contenute e sulla loro effettiva applicazione all'interno della casa editrice.

Codice di autoregolamentazione del settore editoriale educativo

Il Codice, approvato nel 2011 dall'Associazione italiana editori, impegna tutti gli operatori del settore all'osservanza di norme e di comportamenti ispirati ai criteri di trasparenza, corretta concorrenza e tutela del consumatore, particolarmente rilevanti per un bene sociale come il libro di testo.

Il Codice è consultabile sul sito dell'AIE: www.aie.it

Codice Polite Pari Opportunità Libri di Testo

Il Codice, approvato nel 1999 dall'Associazione italiana editori, impegna i produttori di strumenti didattici a evitare messaggi anche implicitamente portatori di discriminazioni di genere ed anzi a favorire una cultura delle pari opportunità nella scuola. Il Codice è consultabile sul sito dell'AIE: www.aie.it

Controllo di bilancio – Sistemi di controllo contabile

È la revisione effettuata dal collegio sindacale della casa editrice che attesta la veridicità del bilancio d'impresa secondo la corretta applicazione dei principi e delle scritture contabili, il rispetto delle norme di legge previste in materia, la fedele rappresentazione della realtà aziendale.