

CODING CARTA E MATITA

Dedicato ai docenti del primo ciclo

Federica Gambel

18 aprile 2018

Il webinar di oggi

- Pensiero Computazionale e Coding
- Risorse didattiche: alcuni esempi
- Risorse online: alcuni esempi
- Un esempio di percorso di coding unplugged
- Attività con i Robot
- Domande



II PNSD

Il Piano Nazionale Scuola Digitale (**PNSD**) è il documento di indirizzo del MIUR per il lancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana e per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale.

<http://www.miur.gov.it/>



II PNSD – Come arrivarci: Ambiti

STRUMENTI

-  ACCESSO
-  SPAZI E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO
-  IDENTITÀ DIGITALE
-  AMMINISTRAZIONE DIGITALE






COMPETENZE E CONTENUTI

-  LE COMPETENZE DEGLI STUDENTI
-  DIGITALE, IMPRENDITORIALITÀ E LAVORO
-  CONTENUTI DIGITALI

FORMAZIONE E ACCOMPAGNAMENTO

-  LA FORMAZIONE DEL PERSONALE
-  ACCOMPAGNARE LA SCUOLA NELLA SFIDA DELL'INNOVAZIONE

#AZIONI

-  **Azione #14** (12 risorse)
Un framework comune per le competenze digitali degli studenti
-  **Azione #15** (30 risorse)
Scenari innovativi per lo sviluppo di competenze digitali applicate
-  **Azione #16** (5 risorse)
Una research unit per le Competenze del 21mo secolo
-  **Azione #17** (10 risorse)
Portare il pensiero computazionale a tutta la scuola primaria
-  **Azione #18** (1 risorsa)
Aggiornare il curriculum di "Tecnologia" alla scuola secondaria di primo grado

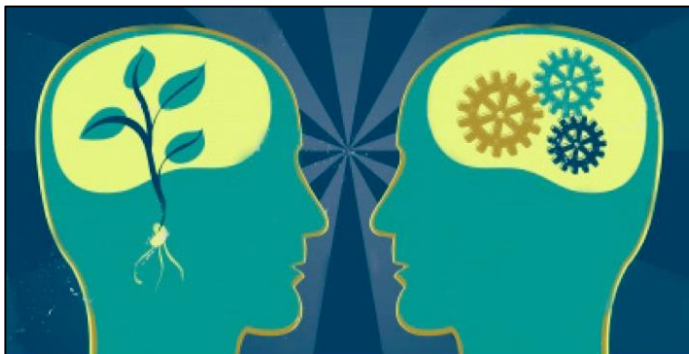
Azione #17: Portare il pensiero computazionale a tutta la scuola primaria



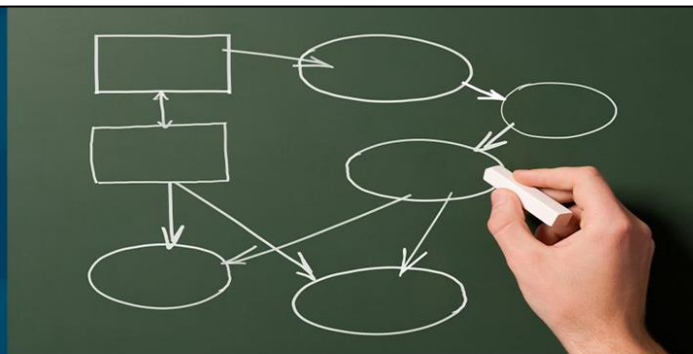
“(...) Ed è in questo contesto che va collocata l'**introduzione al pensiero logico e computazionale** e la familiarizzazione con gli aspetti operativi delle tecnologie informatiche. In questo paradigma, gli studenti devono essere utenti consapevoli di ambienti e strumenti digitali, **ma anche produttori, creatori, progettisti.**”

<http://www.formazionepnsd.it>

Pensiero Computazionale - Abilità



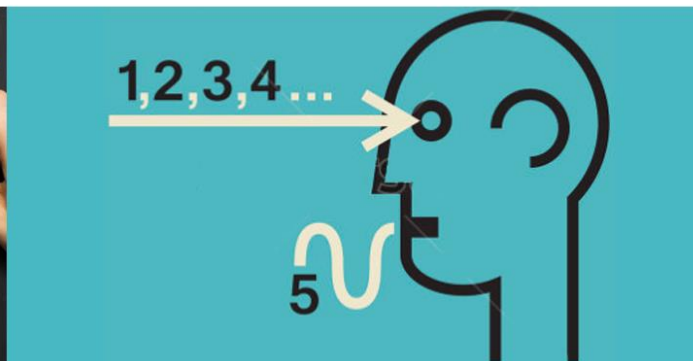
ASTRAZIONE



PENSIERO ALGORITMICO



SCOMPOSIZIONE



RICONOSCIMENTO DEI PATTERN

Pensiero Computazionale

Il pensiero computazionale è un approccio alla formulazione e alla risoluzione dei problemi.

Il termine “computazionale” non indica che tale modo di pensare sia legato esclusivamente all’ambito informatico, ma che le procedure – e quindi le soluzioni ai problemi – descritte in questo modo, possono essere lette e attuate da un esecutore, sia esso un computer o un essere umano.

Acquisire un’abilità del genere sin da bambini aiuta a sviluppare un pensiero logico per affrontare ogni genere di problema.

(Guida docenti – La Valigia dei Sogni – Rizzoli Education)

Coding



Coding Carta e Matita

Il modo più semplice e **divertente** di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso la programmazione (coding) in un contesto di gioco.

(<https://italia.code.org>)

Coding

Coding è una parola inglese che letteralmente significa “scrivere codice”, “programmare”.

Ma il coding, nel contesto scolastico, non si limita alla scrittura di codice.

Il coding diventa strumento di apprendimento.



Inserimento nel Sistema Educativo

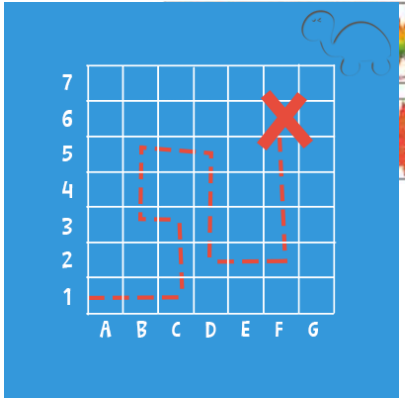
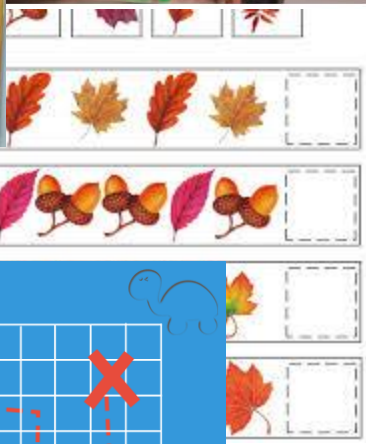
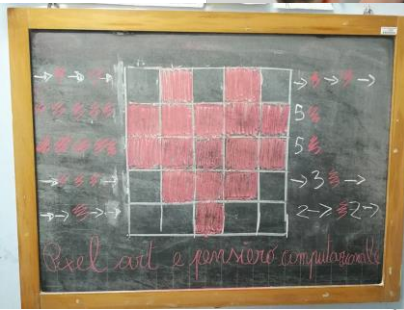
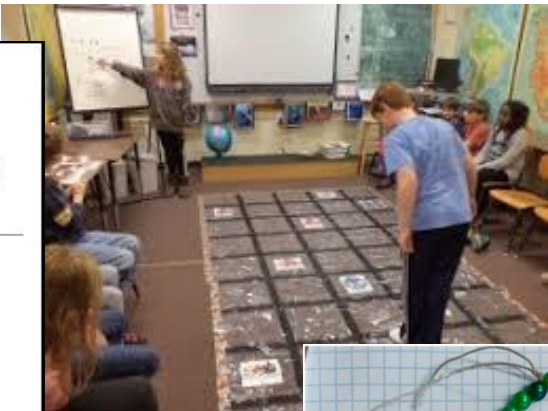
Gli elementi relativi alle basi del **pensiero computazionale e della programmazione** sono, quindi, da **inserirsi nel sistema educativo** con approcci gradualisti, **anche attraverso metodi che non contemplano l'uso del computer o che valorizzano aspetti ludici**, seguendo l'attitudine e le capacità di apprendimento dei discenti e stimolando il piacere del comprendere e del creare.

MIUR – BANDO PON – Avviso pubblico prot. n° 2669 del 3 marzo 2017.

Carta e Matita ???

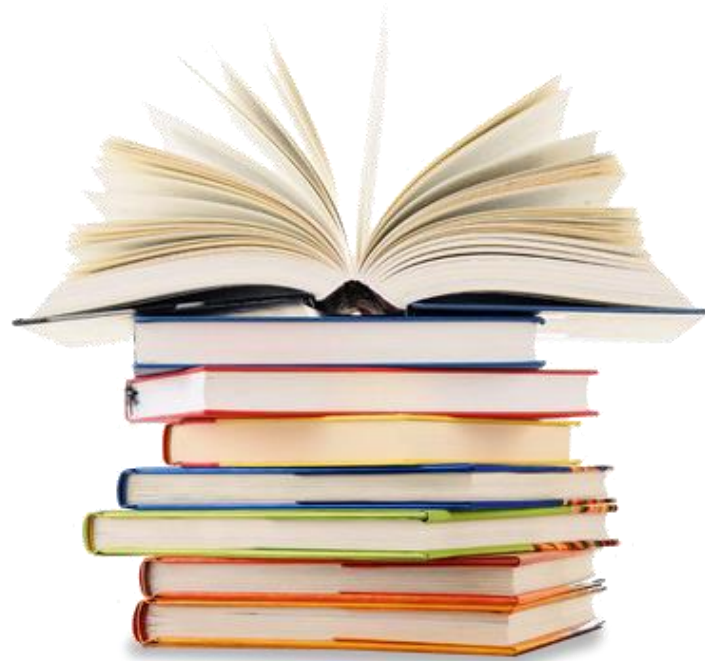
Complete the patterns

Look at the patterns below and then use the space to the right to complete the pattern. Trace the shape to complete the pattern.



Coding Carta e Matita

Risorse didattiche



Percorsi carta e matita classe II

INTRODUZIONE AL CODING

RETICOLI, CASELLE E PERCORSI

Un reticolo è fatto di **righe** e di **colonne**. Le righe sono orizzontali e le colonne sono verticali. Le righe e le colonne, quando si incontrano, formano le **caselle**.

Un reticolo si può anche pensare come se fosse fatto da **linee orizzontali** e **linee verticali** che si incontrano in punti chiamati **incroci** o **nodi**.

Il reticolo si usa per dividere uno spazio ed è utile, per esempio, per individuare il percorso da fare per arrivare in un punto preciso.

Audio di tutta l'unità Materiale per le attività in classe **77**

UNA GIORNATA IN PISCINA

Cecilia deve andare in piscina e può fare due percorsi diversi. Segui sul reticolo e poi scrivi in ordine le frecce per descrivere il percorso.



Percorso azzurro: _____
 Percorso giallo: _____

• Ora scrivi, in ordine, quello che incontra Cecilia seguendo ciascun percorso:

Percorso azzurro: _____
 Percorso giallo: _____

• Se Cecilia fosse in ritardo, quale dei due percorsi dovrebbe prendere? _____

Rizzoli
F. Fiorin - B. Guzzo - E. Guzzo - L. Luise - A. Parravicini - C. Riva - A. Roca

la Valigia dei Sogni

2

Discipline
 Matematica
 Scienze e Tecnologia
 Storia
 Geografia

- Ogni bambino è unico
- La matematica lo 2 più forte, percorso di didattica cooperativa a coppia, a cura di Fiorin
- Percorso di coding: introduzione al pensiero computazionale
- Compito di realtà finale, per collegare le competenze

FABBRI EDITORE

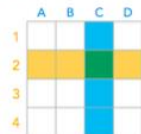
Percorsi carta e matita classe III

INTRODUZIONE AL CODING

RETICOLI E COORDINATE

Un **reticolo** è uno spazio diviso in caselle da un insieme di **righe** e **colonne** che si incrociano tra loro. Se si dà un nome a ogni casella, si può trovare e indicare facilmente un punto preciso.

Per esempio, per trovare il punto **C, 2** basta trovare la casella in cui la **colonna C** si incrocia con la **riga 2**.



Il nome di ogni casella è dato dalle sue **coordinate**, che sono il nome della sua colonna e il nome della sua riga.

► Osserva la mappa del tesoro e rispondi alle seguenti domande.

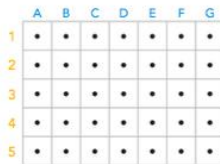
- In che punto si trova il tesoro? _____
- In che punto si trova la nave? _____
- In che punto si trova il vulcano? _____



► Unisci i punti indicati con dei segmenti.

- C, 2 con C, 4
- C, 4 con F, 4
- F, 4 con F, 2
- F, 2 con C, 2

• Quale figura hai disegnato?



INTRODUZIONE AL CODING

PERCORSI E SEQUENZE

Trovare il percorso migliore per arrivare in un luogo è un problema complesso. Per risolvere un problema di questo tipo, è utile scendere in tanti passaggi, cioè in tanti problemi più piccoli. Le successioni di frecce che usi per descrivere i percorsi sono delle **sequenze di azioni**. Scrivendo queste sequenze, hai scomposto i piccoli passaggi un problema complesso.

Una **sequenza** è un insieme di **elementi** disposti in un certo ordine. Gli elementi che compongono una sequenza possono essere numeri (1, 2, 3, 4,...), lettere (A, B, C, D,...), ma anche simboli, azioni o eventi.

► Completa le sequenze.

a) E - F - _ - H - I - _ - M - N - O - _ - Q	b) 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - _ - 7 2 - 4 - 6 - _ - 10 - _ - 14 10 - 20 - _ - 40 - _ - 60
c) Indica con una X il quadrato che completa la sequenza. <input type="checkbox"/> yellow <input type="checkbox"/> blue	d) Indica con una X il cerchio che completa la sequenza. <input type="checkbox"/> green with 1 dot <input type="checkbox"/> green with 2 dots



Percorsi carta e matita classe IV

IL CODING


Coding è una parola inglese che, tradotta in italiano, significa programmazione. Quando si parla di programmazione spesso ci si riferisce ai computer e alle altre macchine che popolano la nostra esistenza: per esempio i cellulari, i frigoriferi, le lavatrici, le automobili.

Tutte queste macchine si comportano allo stesso modo: non agiscono da sole, ma ogni azione da fare è stata loro spiegata nei minimi particolari. Qualcuno le ha programmate, cioè ha scritto loro delle istruzioni dettagliate per raggiungere degli scopi: risolvere un problema aritmetico, ma anche... lavare i panni sporchi!

Le istruzioni vengono comunicate al computer in linguaggio informatico, un codice che le macchine possono capire.

Quando si parla di "fare coding", però, non si intende solo la scrittura di istruzioni in linguaggio informatico. Noi facciamo coding tutti i giorni: ogni volta che dobbiamo trovare una soluzione a un problema per raggiungere uno scopo preciso.

Vediamo un esempio di coding applicato alle nostre azioni quotidiane.



CHE COS'È IL CODING?

Per la prossima domenica, Willy vuole preparare una sorpresa ai suoi genitori: far trovare loro la tavola apparecchiata per la colazione. Non l'ha mai fatto prima, quindi decide di scrivere una lista delle azioni da compiere perché tutto sia perfetto.

Willy sa che la domenica la sveglia suona alle 9:00, quindi imposta la sua alle 8:30 e decide di organizzarsi nel modo che puoi leggere qui a fianco.	vestiti apparecchia la tavola
Si rende conto, però, che rileggendo queste istruzioni qualche giorno più tardi potrebbe non ricordarsi esattamente come aveva pensato di apparecchiare la tavola. Per evitare che succeda, divide "apparecchia la tavola" in altri passaggi più dettagliati.	vestiti disponi sul tavolo 3 piatti disponi sul tavolo 3 tazze disponi sul tavolo 3 cucchiaini disponi sul tavolo 3 tovaglioli metti le tovaglie

108
M Materiali per approfondire

LE SITUAZIONI DI PARTENZA

Nei dare delle istruzioni precise, è importante ricordarsi di specificare quando bisogna cominciare a eseguirle.

Per questo motivo Willy in cima alla sua lista ha specificato "domenica quando suona la mia sveglia".

La frase **domenica, quando suona la mia sveglia** è una situazione di partenza che dà il via a tutte le altre azioni.

Ecco altri esempi di situazioni di partenza.

alle ore 10:00

quando mi danno il "via!"

quando la maestra pone una domanda

ORA PROVA TU!



Se la sveglia di Willy fosse puntata alle 9:00 del mattino, che cosa potresti scrivere come situazione di partenza? Completa.

ESERCIZI

Inserisci una situazione di partenza adatta in ogni schema.

[]	[]	[]
metti le penne nell'astuccio	metti il pigiama	metti gli stivali di gomma
chiudi l'astuccio	lavi i denti	prendi l'ombrello
metti l'astuccio nello zaino	vai a letto	esci di casa
metti i quaderni e i libri nello zaino	spegni la luce	apri l'ombrello
chiudi lo zaino		

113



Risorse online



Programma il futuro

Il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica) ha avviato, a partire dall'anno scolastico 2014-15, il progetto **Programma il Futuro**, in collaborazione con il MIUR.

L'obiettivo è fornire alle scuole una serie di strumenti semplici, divertenti e facilmente accessibili per formare gli studenti ai concetti di base dell'informatica.



Programma
il Futuro

The image shows a composite of three elements related to the 'Programma il Futuro' project. At the top is the website's header, which includes the logo, the title 'Programma il Futuro', and navigation links for HOME, IL PROGETTO, CHI, Percorsi, LA COMUNITÀ, NOTIZIE, and AIUTO. Below the header is a banner with three images: a teacher with students, an elderly couple with a laptop, and a skateboard. Underneath the banner are social media icons for Twitter, Facebook, and YouTube, followed by text stating the project is funded by private partners and citizens, and that it costs 5 euros to support. A 'Finalist' award badge is also present. Below this is a tweet from @ProgrammaFuturo dated 12 apr 2018, announcing a summit on coding. At the bottom is a promotional graphic with three columns: 'Iscriviti' (Sign up), 'Percorsi didattici' (Didactic paths), and 'Perché' (Why). Each column contains a brief description and a small image illustrating the concept.

Programma il Futuro

Indirizzo e-mail Password ACCEDI

HOME IL PROGETTO CHI Percorsi LA COMUNITÀ NOTIZIE AIUTO

Seguici su

Progetto finanziato esclusivamente da partner privati e cittadini.
Bastano 5 euro [sostieni.programmaifuturo.it](https://www.programmaifuturo.it)

Finalist

Tweet di @ProgrammaFuturo

Programma il Futuro
@ProgrammaFuturo
Grande novità per l'OradeiCoding@codeorg lancia il primo summit internazionale dedicato all'Oradei Coding. L'evento si terrà a Dallas dal 10 al 12 settembre 2018. Scopri tutto sulla [#newsletterPIF:programmaifuturo.it/comunita/news/.../coding/#summit#HourOfCode](#)

Programma il Futuro

Iscriviti
Il progetto nasce per le scuole, ma **tutti** possono partecipare.

Percorsi didattici
Impara l'informatica con noi **divertendoti**.

Perché
I principi dell'informatica sono utili per il **lavoro**.

Programma il futuro



La partecipazione al progetto può avvenire in due modalità: una di base e una avanzata. **La modalità base di partecipazione, definita L'Ora del Codice**, consiste nel far svolgere agli studenti un'ora di avviamento al pensiero computazionale. **Una modalità più avanzata** di partecipazione consiste invece nel far seguire a questa prima ora di **avviamento uno o più percorsi maggiormente articolati, che approfondiscono i temi del pensiero computazionale**, strutturati in funzione del livello di età e di esperienza dello studente.

Programma il futuro: Lezioni Tradizionali



Programma
il Futuro

Programma il Futuro Indirizzo e-mail Password ACCEDI

HOME IL PROGETTO - CHI - **PERCORSI** - LA COMUNITÀ - NOTIZIE - AIUTO -

Sei qui: Home / Percorsi / Lezioni tradizionali / Introduzione

Lezioni tradizionali

Le **lezioni tradizionali** sono state pensate per essere svolte in assenza di computer o di connessione ad Internet. (Nota: se avete a disposizione un computer o tablet o smartphone connesso ad Internet potete svolgere anche le [lezioni tecnologiche](#)).

Esempio lezioni tradizionali

Il percorso delle lezioni tradizionali avviene secondo due modalità:

1. una modalità **base** (denominata *l'Ora del Codice*) consistente nello svolgere solo un'ora di avviamento che suggerisce che questa attività avvenga nelle settimane 7-22 ottobre 2017 oppure 4-10 dicembre 2017. Questa attività è in corso in tutto il mondo. Accedi alla versione tradizionale dell'Ora del Codice chiamata *Ora del Codice*.
2. una modalità **avanzata** consistente nel far seguire a quest'ora di avviamento un percorso più ampio di *pensiero computazionale* con ulteriori lezioni tradizionali, da svolgere quando si vuole. Dopo *Pensiero Computazionale* proseguire in sequenza con le lezioni sotto indicate:

1. *Programmazione su carta a quadretti*
2. *Algoritmi*
3. *Funzioni*
4. *Istruzioni condizionali*
5. *Composizione di canzoni*
6. *Astrazione*
7. *Programmazione a staffetta*
8. *Internet*
9. *Conclusione*

Programma il futuro: Lezioni Tradizionali



Programma
il Futuro

6

C O
D E

LEZIONE

Algoritmi

Tempo della lezione: 45-60 Minuti. Tempo di preparazione: 10-20 Minuti (a seconda che tu abbia dei Tangram disponibili o debba tagliarli a mano)

Obiettivo Principale: Spiegare come la stessa cosa possa essere realizzata in molti modi diversi e come, a volte, ci siano modi "migliori" di altri.

SOMMARIO:
Questa lezione riguarda gli algoritmi. Usando le forme del Tangram (un antico rompiscopo geometrico cinese) e la carta a quadretti, il primo esercizio mostra quanto è importante rendere ogni situazione chiara e il più possibile non ambigua. Successivamente, si esplora in quanti modi è possibile piegare la carta a formare un rettangolo, osservando che alcuni metodi richiedono più o meno piegature di altri.

PREPARAZIONE:
- Preparare un Catalogo di Immagini, un insieme dei 7 pezzi del Tangram ed un po' di fogli a quadretti per ogni gruppo.
- Prendere un foglio di carta bianca per ogni gruppo.
- Piegare un foglio di carta bianca di esempio per ottenere 16 rettangoli uguali.


OBIETTIVI:
Gli studenti:
- Si esercitano nella creazione di algoritmi che forniscono soluzioni pratiche.
- Imparano a pensare a come risolvere un problema in molti modi diversi.
- Riflettono su come creare soluzioni più "efficienti".

MATERIALI:
- Catalogo di Immagini (uno per gruppo - sono le immagini a partire da pag.65)
- Pezzi del Tangram (uno per gruppo - sono 7 pezzi e pag.52)
- Carta a quadretti (cinque o sei fogli per gruppo).
- Un foglio di carta bianca (uno per gruppo).




LEZIONE 8: ALGORITMI

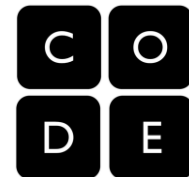
VOCABOLARIO:
Algoritmo - Una serie di passi che descrivono come portare a termine un compito.
Ambiguo - Con più di un significato.
Efficiente - Ottimare il miglior risultato con la minor quantità di lavoro.
Velocità - Studiare una soluzione.



Non solo un'operazione può essere svolta in un modo, ma puoi fare la stessa cosa in tanti modi diversi.



Code.org: corsi




Insegna con Code Studio

21,836,026,430 di linee di codice scritte da 27 milioni di studenti.

Fondamenti di Informatica

Impara le basi dell'informatica su Code Studio con questi corsi da 20 ore per tutte le età. [I miei corsi recenti >](#)




Corso 1

Il corso 1 è rivolto a chi sta iniziando a leggere.

Da 4 anni in su (pre-scolare)

[Prova adesso](#)




Corso 2

Il corso 2 è rivolto a studenti che sanno leggere.

Dai 6 anni in su (è necessario saper leggere)

[Prova adesso](#)




Corso 3

Il Corso 3 è la continuazione del Corso 2.

Da 8 anni in su (dopo il Corso 2)

[Prova adesso](#)

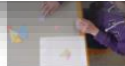


Corso rapido

Acquisisci le basi dell'informatica con una sintesi dei corsi 2-4.

Da 10 anni in su (dopo il Corso 3)

[Prova adesso](#)



Lezioni Tradizionali


Se non hai un computer, prova queste lezioni tradizionali.

Età 4+

[Try Now](#)

Lezioni Tradizionali

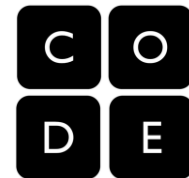
Se non hai un computer, prova queste lezioni tradizionali.



Età 4+

[Try Now](#)

Code.org: Lezioni Tradizionali



Algorithms

Happy Maps

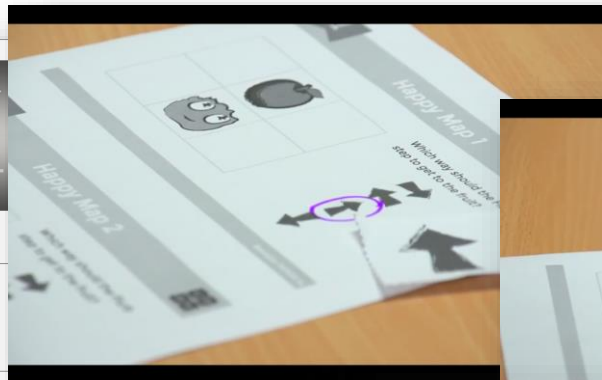
Course 1 : Lesson 1
(age 4+)

The bridge from algorithms to programming can be a short one if students understand the difference between planning out a sequence and encoding that sequence into the appropriate language. This activity will help students gain experience reading and writing in shorthand code.

[Lesson Plan](#) | [Teacher Video](#)
[Activity Answer Key](#)
[Assessment Answer Key](#)



https://youtu.be/hmhiKAQ1_k



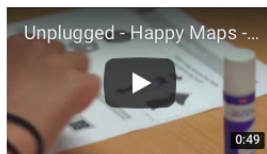
Algorithms

Happy Maps (Extended)

Course A : Lesson 5
(age 4+)

This extended unplugged lesson brings together teams with a simple task: get the "flurb" to the fruit. Students will practice writing precise instructions as they work to translate instructions into the symbols provided. If problems arise in the code, students should also work together to recognize bugs and build solutions.

[Lesson Plan](#) | [Teacher Video](#)
[Activity Answer Key](#)

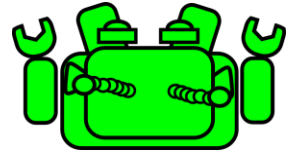


https://youtu.be/hmhiKAQ1_k

- What is an algorithm?
- How to explain algorithms to kids



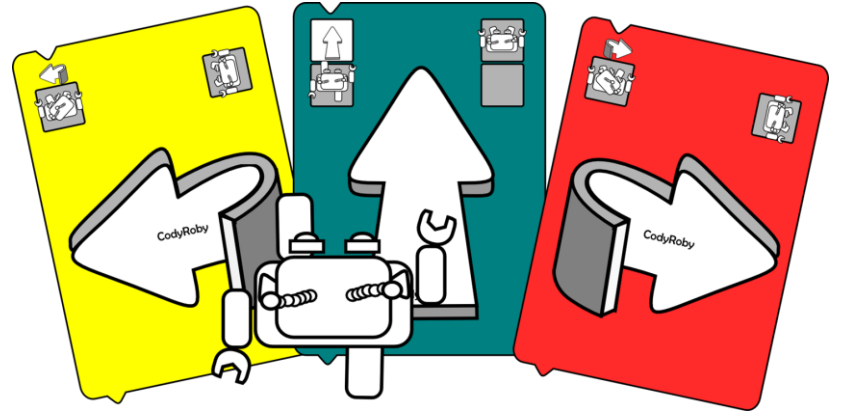
Cody Roby



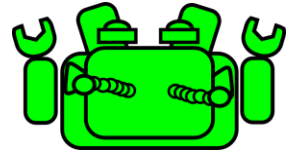
Cody & Roby sono gli strumenti più semplici (fai da te) per giocare con la programmazione a qualunque età, anche senza computer.

Roby è un robot che esegue istruzioni, **Cody** è il suo programmatore.

dal sito codeweek.it



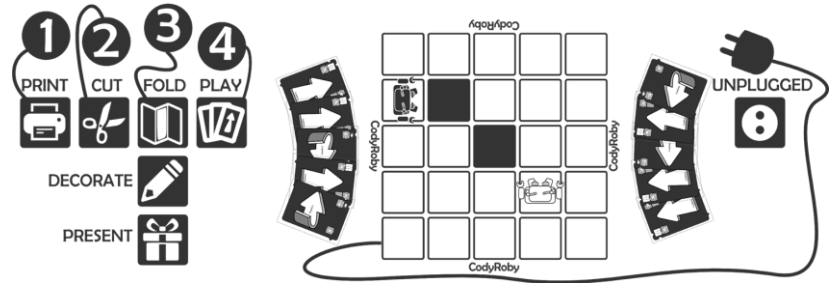
Cody Roby



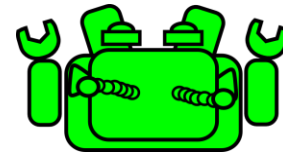
- Carte
- Scacchiera
- Pedine
- Giochi

Tutto scaricabile e stampabile
in classe

<http://codeweek.it/cody-roby/kit-fai-da-te/>



Cody Roby

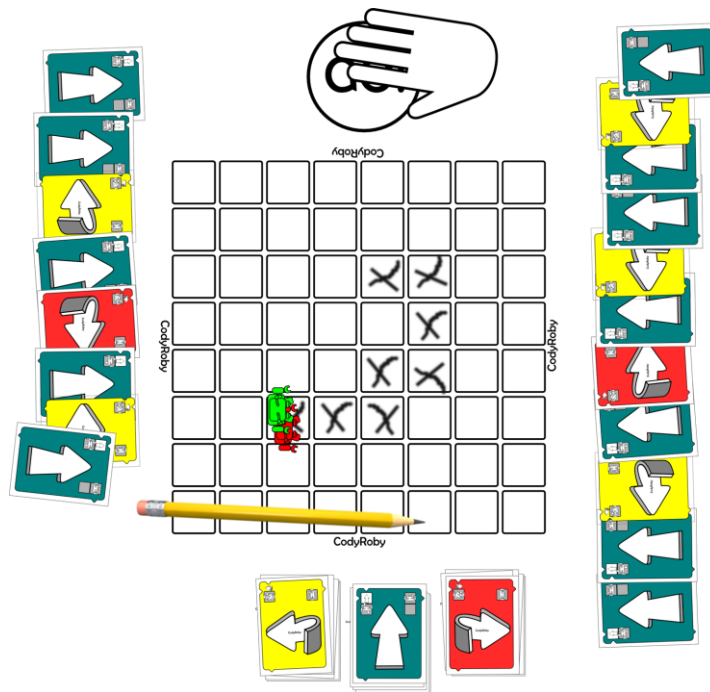


Ogni istruzione è scritta o disegnata su un cartello o su una tessera che Cody passa a Roby.

Roby legge l'istruzione e la esegue muovendosi su una scacchiera.

Non servono computer, sono i giocatori a fare la parte di Roby e di Cody.

dal sito codeweek.it



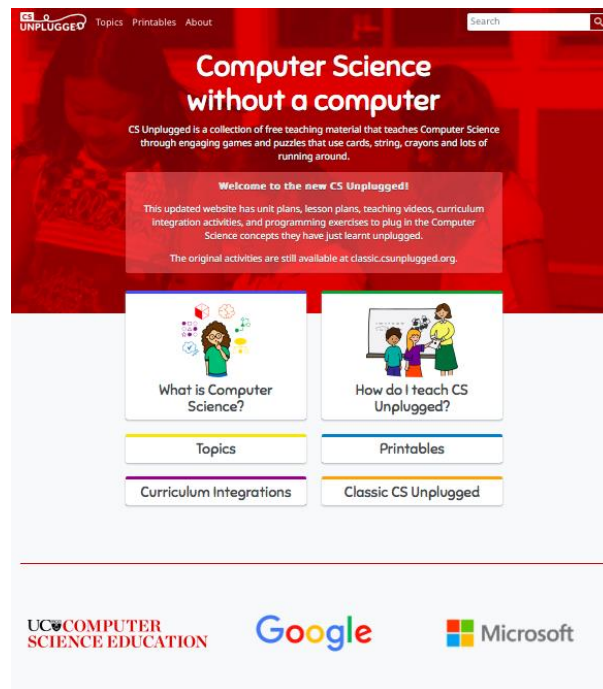
Risorse online: CS Unplugged



“CS Unplugged” è una raccolta di materiale didattico gratuito: giochi e puzzle coinvolgenti che utilizzano carte, corde, matite colorate e attività con il corpo.

Il materiale è in lingua inglese.

<https://csunplugged.org/>



Hello Ruby: libro e risorse online



“Il coding è l’alfabetizzazione del XXI secolo e le persone hanno urgente bisogno di saper parlare l’ABC della programmazione.

Il mondo in cui viviamo è gestito sempre più dai software e serve una maggiore diversità tra le persone che li progettano.”

Linda Liukas

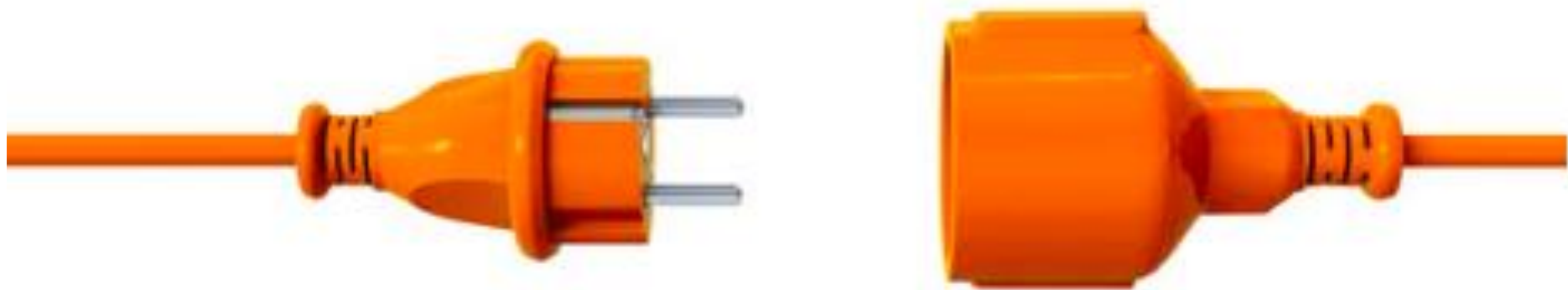
Hello Ruby: libro e risorse online



Hello Ruby fornisce a bambini, genitori e insegnanti gli strumenti per conoscere e comprendere il mondo del coding. **Questo libro non tratta di come “imparare il coding”, né insegna linguaggi di programmazione specifici, ma introduce le basi del pensiero computazionale** di cui ogni piccolo futuro programmatore avrà bisogno.

<http://www.helloruby.com/it>

Un esempio di percorso di coding unplugged



Un esempio di percorso di coding unplugged

Percorso di coding unplugged realizzato **nel secondo quadrimestre con una classe della scuola primaria**

...il percorso è stato realizzato anche grazie al supporto di una **psicomotricista**.



Dal corpo al robot



Il percorso

1. Gioco libero ed esercizi di lateralità
2. Costruzione della storia con personaggi e ostacoli
3. Creazione di codici e simboli attraverso il corpo e la voce
4. Costruzione di un reticolo sul pavimento
5. Traduzione dei comandi con le frecce
6. Trasposizione dei comandi su reticolo su carta
7. Attività sul reticolo con i robot



Iniziamo dal corpo

- Secondo la psicomotricità classica il movimento del corpo porta all'ESPLORAZIONE del mondo che diviene CONOSCENZA e in seguito **RAPPRESENTAZIONE mentale**.
- Questo percorso è un'introduzione al CODING, che **per il bambino inizia con l'esperienza corporea** e, in un secondo momento, può essere rappresentato e trasposto al dispositivo esterno (carta, robot, ...).



Raccontiamo una storia

I bambini, suddivisi in gruppi, hanno immaginato delle storie.

Ogni storia doveva avere uno o più protagonisti e uno o più ostacoli da evitare.

Per i protagonisti e per gli ostacoli, i bambini hanno fatto dei disegni che sono stati ritagliati e plastificati.



Le regole del gioco

Il protagonista della storia si muove all'interno di uno spazio suddiviso da un reticolo. Ha la possibilità di effettuare soltanto quattro tipi di azione:

1. Avanzare di una casella
2. Indietreggiare di una casella
3. Girare a sinistra di 90 gradi
4. Girare a destra di 90 gradi



L'obiettivo è raggiungere una delle caselle, su cui sarà posizionato un oggetto attinente alla storia. Lungo il percorso saranno dislocati degli ostacoli da evitare e/o degli oggetti da recuperare.

Prepariamo le frecce



Reticolo sul pavimento

L'orientamento spaziale su di un reticolo disegnato a terra o sulla carta è un'attività che consente di porre solide basi per lo sviluppo del pensiero computazionale.

In particolare quello a terra permette ai bambini di esprimersi rappresentando la storia che hanno creato.

COSA	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none">• Trovare un percorso sul reticolo anche evitando ostacoli o seguendo passaggi obbligati.• Dividere il percorso in azioni elementari creando un codice.• Dare istruzioni a un compagno affinché completi il percorso.	<ul style="list-style-type: none">• Scomporre il problema in parti più piccole e risolverle passo passo.• Astrarre i concetti di "avanti", "indietro" "gira a destra", "gira a sinistra".

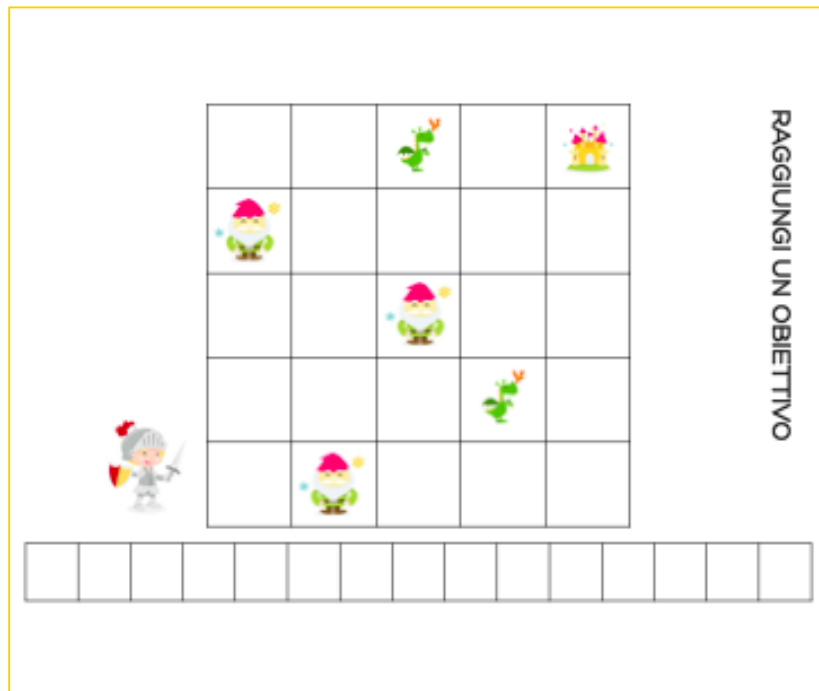
Siamo noi a dare i comandi!



Reticolo sulla carta

Riportando le conoscenze acquisite sul pavimento, su di un reticolo più piccolo e cartaceo, i bambini potranno **aumentare il livello di astrazione e il grado di difficoltà** nel riconoscimento di sequenze di azioni per il completamento di un dato percorso.

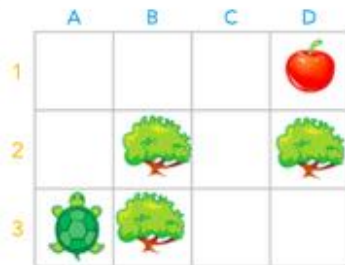
Si può prevedere un accenno alle coordinate: trovare e riconoscere un punto sul reticolo.



Reticolo sulla carta

TROVA IL PERCORSO

1 Traccia un percorso che porti la tartaruga alla mela senza passare sopra i cespugli.



• Ora scrivi in ordine tutti i passaggi che deve fare la tartaruga per completare il percorso.

↑ passa alla casella successiva

→ gira a destra

↶ gira a sinistra

↑				
---	--	--	--	--

2 Traccia il percorso che deve seguire la coccinella per arrivare alla casella F, 6.



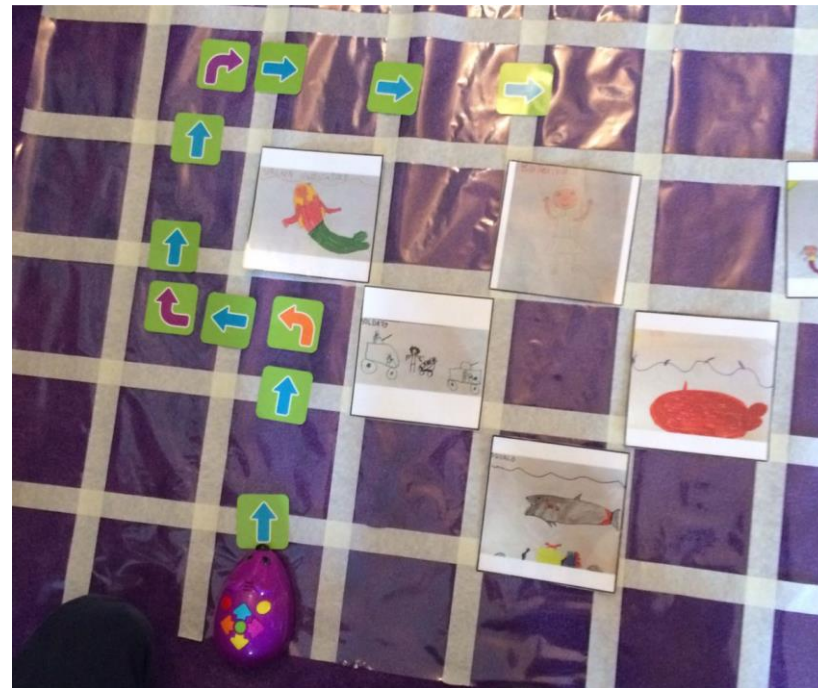
• Ora completa la descrizione del percorso.



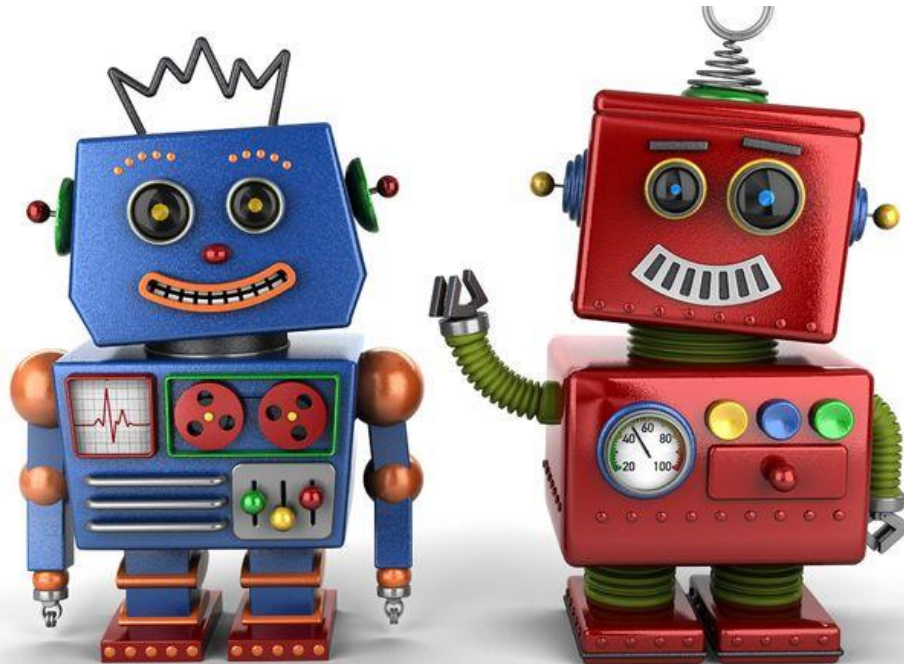
↑	↶																			
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Arrivano i robot



Robot



Perché usare un robot in classe?



- I robot eseguono delle sequenze in ordine.
- I robot sono esecutori dei comandi dei bambini.
- I robot ci aiutano a portare il coding nel mondo reale.
- Ma anche... per l'interesse dei bambini verso i robot!

Bee-bot



Questo robot è in grado di memorizzare una serie di comandi base (avanti, indietro, ruota a destra e ruota a sinistra) e di muoversi su un percorso in base ai comandi registrati.

Bee-bot: come funziona



Bee-bot diventa protagonista



Code&Go Robot Mouse



Jack, il mouse robot completamente programmabile, è pronto a eseguire i comandi per insegnare il coding!

Si può creare un percorso passo passo per Jack, utilizzando le carte freccia.

Code&Go Robot Mouse



DOC Robottino Educativo



Il robot DOC può essere programmato per eseguire percorsi liberi o riprodurre le traiettorie richieste dalle carte gioco, per sviluppare senso logico e risolvere i primi problemi.

DOC Robottino Educativo



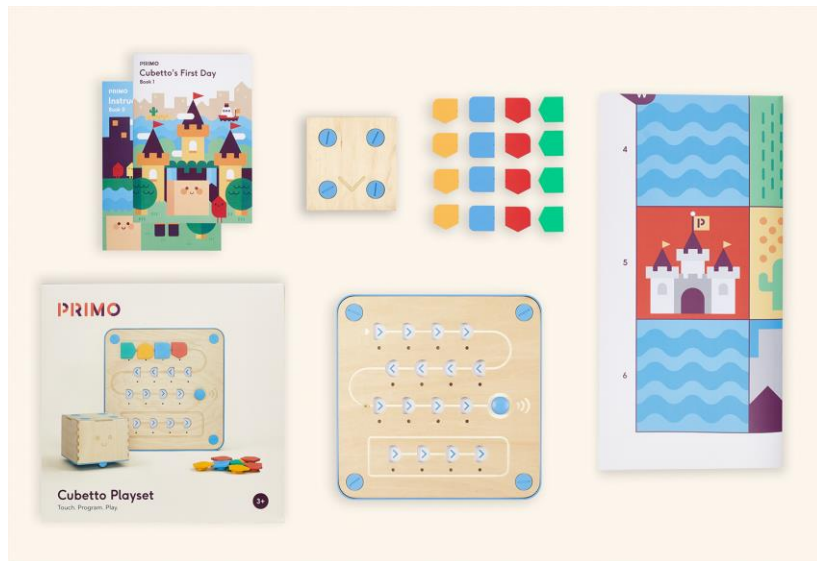
Cubetto



Cubetto si muove su ruote e si controlla via Bluetooth tramite una tavoletta forata in cui inserire 16 tasselli, di 4 colori diversi, a ciascuno dei quali corrisponde un comportamento diverso del robot.

Per ciascun colore un comando preciso: avanti, destra e sinistra.

Cubetto



DOMANDE



Grazie!



Formazione su Misura, un progetto di
**Mondadori Education e Rizzoli
Education**

www.scuolaoggi domani.it
info@scuolaoggi domani.it



Coder Kids
www.coderkids.it
info@coderkids.it



Monti & Russo Digital
montirussodigital.it
mktg@montirusso.it

Grazie!

<http://www.rizzolieducation.it/scuola/webinar/>

