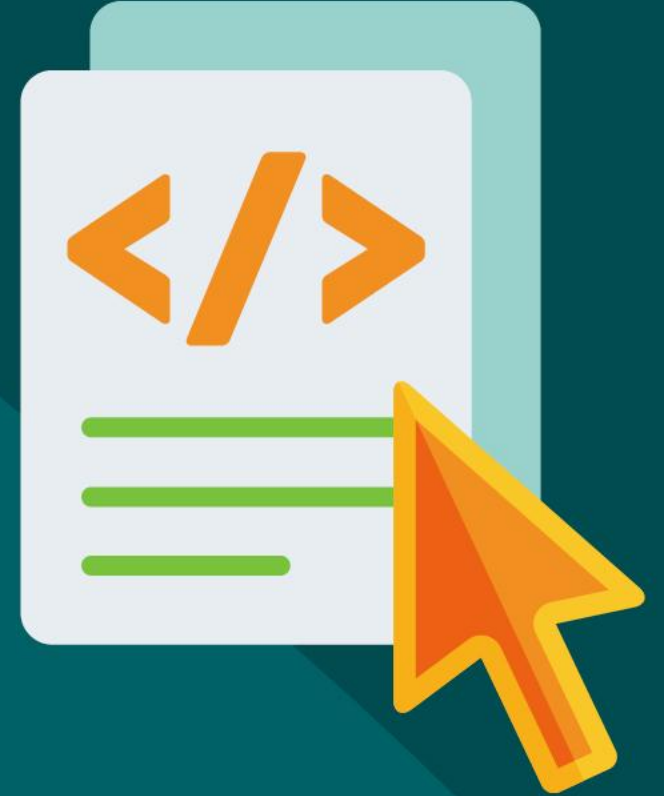


< A SCUOLA  
CON IL CODING >



 **MONDADORI**  
EDUCATION

< A SCUOLA CON IL CODING >

# Coding e libri di testo

Fabiana Polese



# Breve premessa (le 5 W)

Il **Coding**  
nei libri di testo

- **COSA:**  
**Coding** e Pensiero computazionale
- **CHI:** **alunni, insegnanti**, genitori
- **DOVE:** **plugged** e **unplugged**
- **QUANDO:** a **scuola**, a **casa**,  
**insieme** e **individualmente**
- **PERCHÈ:** per sviluppare **competenze**

# COSA:

## Coding e Pensiero computazionale

**Coding:** traduzione delle procedure in un linguaggio **comprensibile a una macchina** (istruzioni in sequenza, diagrammi di flusso, percorsi...)

**Pensiero computazionale:** modo di ragionare e di **risolvere** i problemi, capacità di suddividere un problema in singoli e semplici passaggi logici in modo tale che una macchina o un altro essere umano sia in grado di eseguirli (ragionamento logico-matematico, pensiero laterale, creatività...), costruire un algoritmo.

# CHI:

## alunni e... alunne! Insegnanti e genitori

Il ruolo del **libro**

- rispetto agli insegnanti (traccia di lavoro)
- rispetto agli alunni (fissiamo le idee!)
- rispetto ai genitori (mediatore del lavoro in classe)

Il coinvolgimento dei genitori.

Il Coding è una disciplina da «maschi»?

La bella storia di **Ada Lovelace** (1815 -1852)

# DOVE: plugged vs unplugged



ARMONIA  
geografia classe 1

Coding attraverso attività **unplugged**:  
sul libro di testo, con la carta,  
ma anche in palestra o in classe

Scratch è un programma che ci permette di programmare in maniera molto semplice: osserva la schermata del programma, poi segui le istruzioni per creare una breve storia.

A sinistra trovi i comandi principali per lavorare su **Codice, Sfondi, Suoni, Costumi**.  
Il Codice è l'insieme delle istruzioni per comporre il programma ed è diviso in categorie: Movimento, Aspetto, Suono...

Al centro c'è lo spazio in cui lavorare. Qui puoi trascinare i blocchi del Codice, modificare lo Sfondo, i Suoni e i Costumi.

Qui puoi sempre spostare i tuoi personaggi e vedere lo sfondo che hai scelto.

Da qui puoi scegliere gli **Sprite**, cioè i personaggi delle storie. Clicca sull'icona: si aprirà una schermata con numerosi personaggi. Se selezioni il tuo Sprite, nel menù a sinistra accanto a Codice, comparirà l'opzione Costumi, con la quale potrai modificare l'aspetto del tuo personaggio.

Da qui puoi scegliere lo **Stage**, cioè lo sfondo su cui si svolge l'azione.



Coding al **computer**: con le attività proposte dal libro e i progetti con Scratch eseguibili su Hub Kids...

Scopriamo il mondo  
matematica classe 4

< A SCUOLA CON IL CODING >

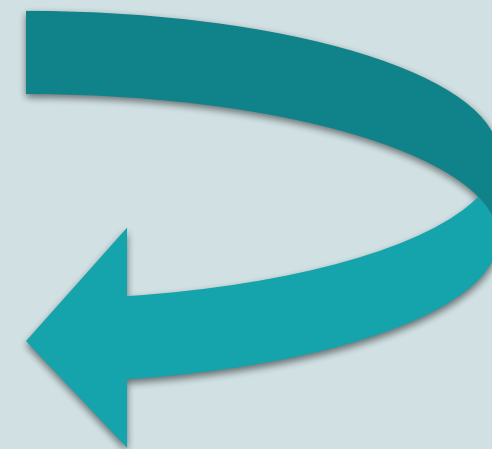
# QUANDO:

a **scuola**, a **casa**, **insieme** e **individualmente**

In attività **sincrone** in **presenza** o a **distanza**: la classe collabora per raggiungere un risultato/risolvere un problema, operando insieme attraverso confronti e discussioni

In attività **asincrone** in **presenza** o a **distanza**: i bambini individualmente, a coppie o a piccoli gruppi lavorano alla soluzione di un problema o fanno dei giochi per lo sviluppo del pensiero computazionale.

La fase di restituzione avviene in modalità sincrona.



# PERCHÈ: per sviluppare **competenze**

Facciamo **coding** per sviluppare:

- Abilità di **problem solving** e **di problem posing**
- **Creatività**
- **Competenze interdisciplinari**... non solo matematica e tecnologia, ma anche arte, italiano, storia...

Mentre osserviamo i nostri alunni lavorare e li ascoltiamo spiegare le procedure seguite, riflettere su errori e difficoltà raccogliamo informazioni per la **valutazione formativa**



# Coding nei libri di testo

Pensiero computazionale:  
riconoscere **CATEGORIE**  
(interdisciplinarietà  
con matematica-logica)

ARMONIA  
matematica classe 1

Formare insiemi

**CODING**

## ABBINAMENTI

① METTI ORDINE FRA LE STOVIGLIE IN CUCINA. ABBINA OGNI TAZZA AL SUO PIATTINO.



② COME SARÀ IL PIATTINO DI QUESTA TAZZA? DISEGNALO TU.



157

# Coding nei libri di testo

Pensiero computazionale:  
**SEQUENZIALITÀ**, riconoscere l'ordine corretto delle azioni (interdisciplinarietà con storia)

GIOCAMICI  
discipline classe 1

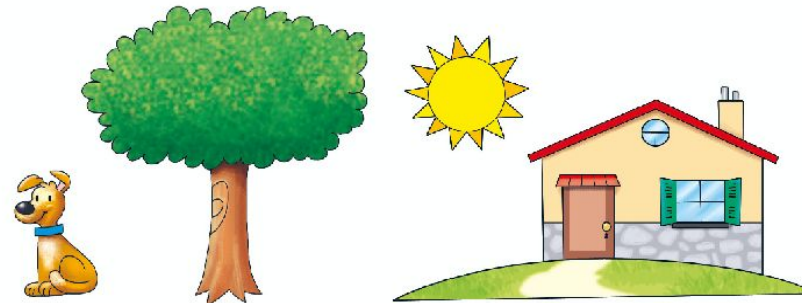


Giochiamo con le ombre?

## CODING

### IL COLLAGE

1 MICHELA HA RITAGLIATO ALCUNE FIGURE.



POI LE HA INCOLLATE UNA SOPRA L'ALTRA PER REALIZZARE QUESTO BEL COLLAGE.



• IN QUALE ORDINE HA INCOLLATO LE FIGURE?

PER PRIMA			PER ULTIMA

2 RITAGLIA DA ALCUNE RIVISTE DELLE IMMAGINI, POI SOVRAPPONILE PER OTTENERE DEI "QUADRI".

• SE CAMBIA LA SEQUENZA CHE COSA SUCCEDDE?

# Coding nei libri di testo

**CRITTOGRAFIA:**  
codici cifrati e chiavi di lettura  
(interdisciplinarietà con storia  
e italiano)

ARMONIA  
storia classe 3

Lavoriamo come gli specialisti!

## COME SI DECIFRANO LE LINGUE ANTICHE

Come hai visto, le prime forme di scrittura erano composte da disegni accompagnati da altri segni che indicavano le quantità. Detto così sembra facile...

Decifrare le lingue antiche richiede molta intelligenza, altrettanta pazienza, tanto tempo e la collaborazione tra tanti studiosi ed esperti.

Il procedimento è molto complicato: bisogna confrontare tanti documenti diversi per vedere se ci sono segni simili e capire quale significato hanno.

### STUDIO DAL TESTO

Vediamo un esempio di scrittura e proviamo a decifrarla, cioè a interpretarla correttamente.

Questo qui accanto è un particolare di una tavoletta d'argilla ritrovata in Mesopotamia.

Che cosa vorrà dire? Prova a tradurla.

- 2 bambini.    2 sacchi di datteri.    2 sacchi di grano.



### COMPITO AUTENTICO

#### Un codice misterioso

- Il messaggio accanto è scritto con un **codice segreto** e per decifrarlo dovete conoscere la **chiave di lettura**: in questo caso a ogni lettera corrisponde la lettera 4 posizioni più avanti nell'ordine alfabetico. Completate lo schema qui sotto e scoprite la "parola misteriosa".

ZFUL

A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	
D	E																				

- Adesso provate a scrivere una parola a scelta usando il codice qui sopra:

- Ora dividetevi in gruppi e fate una gara a chi inventa il codice più difficile! Ricordatevi di creare una chiave di lettura con regole precise.

# Coding nei libri di testo

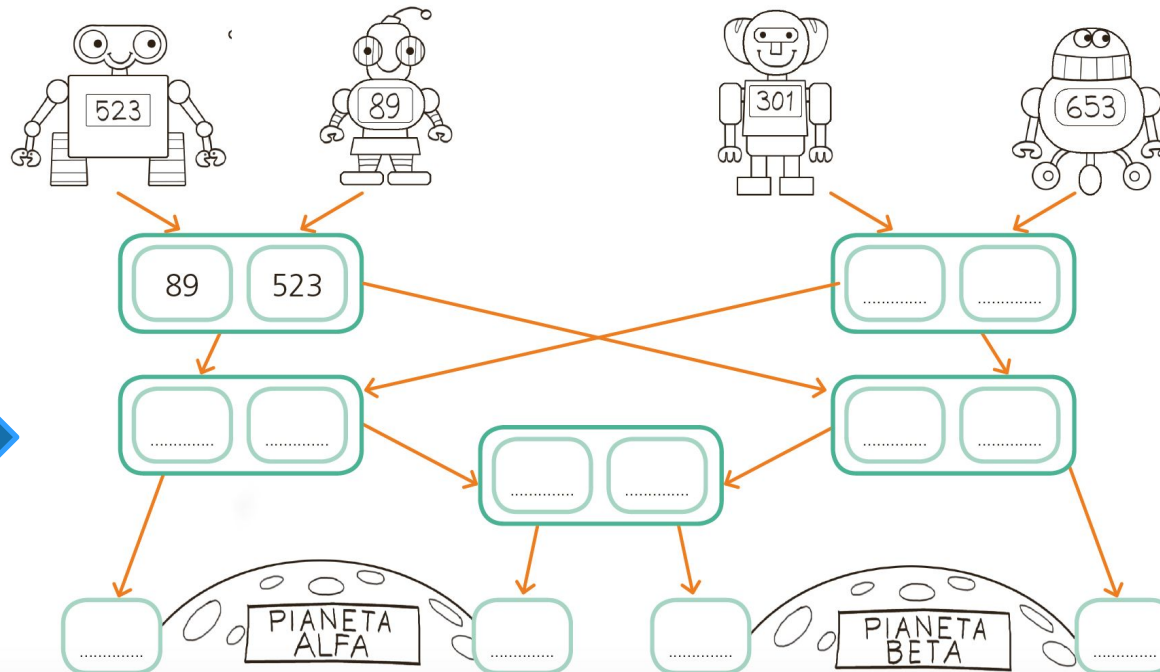
**SORTING:** algoritmo di ordinamento, procedura per riordinare in maniera automatica

ARMONIA  
matematica classe 3

Quando è vantaggioso?

2 Quattro robot partono per la missione spaziale: segui le istruzioni poi spiega con quale criterio sono stati inviati sui diversi pianeti.

Confronta i robot a coppie: il robot che ha il numero di matricola più alto deve seguire la freccia che va verso destra, quello che ha il numero di matricola più basso, segue la freccia che va verso sinistra. Scrivi nei riquadri le matricole dei robot.



# Coding nei libri di testo

Programmazione e **DEBUG**  
(interdisciplinarietà con geografia)

GIOCAMICI  
matematica classe 3

Il valore dell'errore:  
sbagliando s'impara!

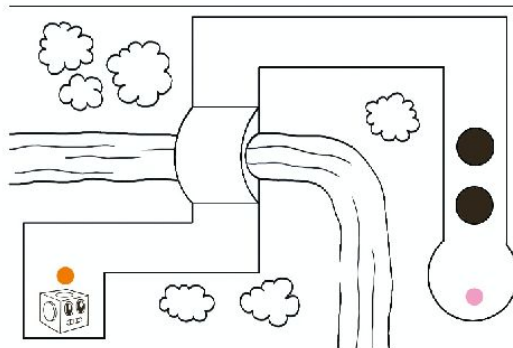
## CODING

### PROGRAMMA IL TUO ROBOT

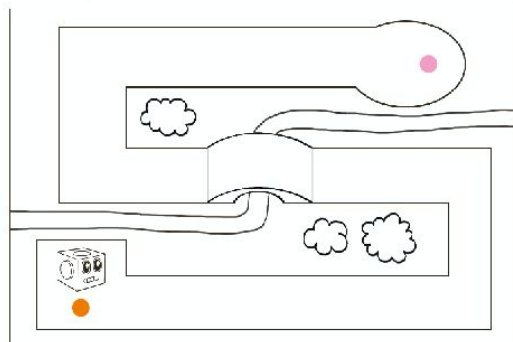
**1** Immagina che il robot che hai costruito a p. 124 sia "vero" e possa eseguire i tuoi comandi. Programma il robot, cioè dagli le istruzioni esatte, per andare da ● a ●.

Puoi utilizzare i comandi:

- su
- destra
- sinistra
- giù
- salta le buche
- attraversa il ponte



**2** Qualcuno ha fatto un errore di programmazione: leggi attentamente le istruzioni per far andare il robot da ● a ● e correggi quelle sbagliate.



- Avanti .....
- Sinistra .....
- Destra .....
- Attraversa il ponte .....
- Destra .....
- Sinistra .....



# Coding nei libri di testo

## PIXEL ART

CODING 

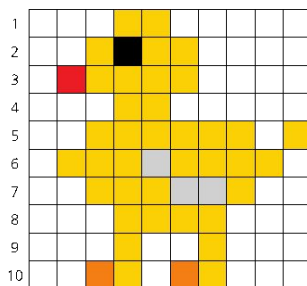
### Un codice per disegnare



Ciao ragazzi! Io sono un robot. Per comunicare con macchine come me bisogna usare un "codice" e scrivere delle istruzioni passo passo. Io interpreto il codice ed eseguo le istruzioni che mi date.

I robot, con i loro circuiti elettronici, possono "vedere" il mondo che li circonda solo se viene abbastanza semplificato.

Possiamo rappresentare il piano come una grande **griglia quadrettata** su cui ogni "oggetto" ha una collocazione definita da alcuni valori, per esempio: numero di riga, numero di quadratini di un dato colore (a partire dal primo quadrato a sinistra), numero di quadratini di un altro colore... e così via sino alla fine della riga; poi si passa alla riga seguente. Un robot con questo tipo di istruzioni potrebbe disegnare un pulcino come questo che vedi accanto.



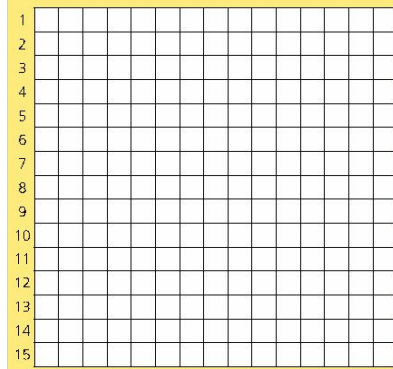
■ Per disegnare il pulcino sopra indica, in ordine, come colorare i quadretti. Osserva le prime tre righe, poi continua tu.

Riga n. 1	3		2	5					
Riga n. 2	2		1	1		2		4	
Riga n. 3	1		1	4		4			
Riga n. 4									
Riga n. 5									
Riga n. 6									
Riga n. 7									
Riga n. 8									
Riga n. 9									
Riga n. 10									



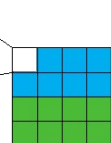
■ Ecco il codice per un nuovo disegno... che cosa apparirà? Colora nello spazio quadrettato.

Riga n. 1	15								
Riga n. 2	15								
Riga n. 3	7		1		7				
Riga n. 4	6		3		6				
Riga n. 5	5		5		5				
Riga n. 6	4		7		4				
Riga n. 7	3		9		3				
Riga n. 8	2		11		2				
Riga n. 9	3		9		3				
Riga n. 10	3		2		2		1		2
Riga n. 11	3		2		2		1		2
Riga n. 12	3		2		2		5		3
Riga n. 13	3		5		2		2		3
Riga n. 14	3		5		2		2		3
Riga n. 15	3		5		2		2		3



Lo schermo del computer e del televisore è come una griglia quadrettata, ogni quadretto si chiama pixel. I pixel del computer sono tantissimi e così piccoli che il nostro occhio non li percepisce, per questo vediamo le immagini come se fossero realizzate con un tratto continuo.

Ogni colore è dato dalla composizione dei colori blu, verde e rosso.



**USO I PROGRAMMI**  
Puoi svolgere attività simili a quelle proposte in questa pagina anche al computer, sul sito [zaplycode.it](http://zaplycode.it)

**DIGITALIZZARE:**  
comunicare con serie di numeri e collegamento al contesto reale

Password  
matematica classe 4

**CODING**

Un codice per disegnare .....	124
In movimento .....	126
Un saluto tra amici .....	128

# Coding nei libri di testo

## SELEZIONE: leggiamo un albero dicotomico

**CODING** **Gli animali: errore sotto controllo**

Per classificare, riordinare, organizzare degli elementi, possiamo costruire un albero decisionale, cioè una sequenza di istruzioni che ci permetta, passaggio dopo passaggio, di definire con maggiore precisione le caratteristiche dell'elemento considerato.

**OBBIETTIVO**

- Costruire un albero decisionale e controllare la correttezza della sequenza di istruzioni date.
- Imparare una strategia per controllare i propri errori; se ci sono errori ripercorrere passo passo una procedura.

**Canis lupus, lupo grigio**  
Ogni specie vivente è indicata con il nome del genere, seguito dal nome della specie. Per esempio, il nome scientifico del lupo grigio è: *Canis lupus*. Il nome del genere (*Canis*) è scritto con l'iniziale maiuscola. Il nome della specie (*lupus*) si scrive in minuscolo ed è riferito ad alcune sue caratteristiche "specifiche".

**GIOCHIAMO**  
**Scopriamo l'animale segreto**

1. Procurati dei piatti di plastica, dei cartoncini e dei fili di lana rossi e verdi.
2. Su ogni cartoncino scrivi una delle domande dell'albero decisionale che vedi qui a destra e fissalo sul bordo del piatto di carta. Usa dei fili di lana per collegare i piatti come nello schema accanto: verde per il SÌ e rosso per il NO. Sull'ultimo piatto di ogni ramo scrivi il nome del gruppo (mammiferi, uccelli...).
3. Ritaglia da riviste delle immagini di vertebrati, incollale su cartoncini e scrivi sotto ogni immagine il nome comune e il nome scientifico dell'animale. Otterrai così tante figurine.
4. Metti una figurina sul primo piatto, girata in modo che non si veda che cosa rappresenta.
5. Formate delle coppie. La compagna o il compagno pone le domande nell'ordine indicato dallo schema. Prima domanda: allatta i piccoli? Tu rispondi SÌ o NO, e il tuo compagno sposta la figurina, coperta, nel piatto corrispondente.

**RIFLETTIAMO**  
Il controllo di una sequenza in un programma del computer si chiama **debug**: serve per correggere eventuali errori di programmazione. Per fare il debug bisogna verificare la sequenza delle istruzioni passo dopo passo. Questa strategia è utile anche per controllare la risoluzione di un problema, se richiede più operazioni. Mettala alla prova con un problema che hai risolto recentemente.

**I VERTEBRATI**

Respira con i polmoni?

## ISTRUZIONI CONDIZIONALI: costruiamo un albero dicotomico

### CODING GLI STATI DELLA MATERIA

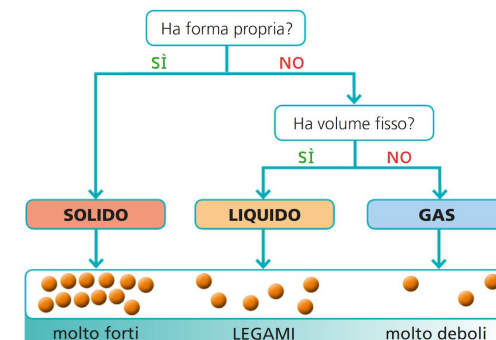
• Scrivi sul quaderno la descrizione delle caratteristiche dei solidi, dei liquidi e dei gas: segui lo schema accanto.

Comincia così:

Se ha una forma propria,

allora è un... Se, invece,

non ha...



APPROFONDIMENTO VIDEO 11

Scopriamo il mondo  
scienze classe 4  
l'albero dicotomico  
e stati della materia

Password  
scienze classe 4

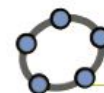
L'albero dicotomico degli animali

< A SCUOLA CON IL CODING >

# Coding nei libri di testo

**GEOGEBRA:**  
sperimentiamo le proprietà delle figure geometriche

Password  
matematica classe 5




## A scuola di geometria

Giocare con la geometria attraverso un computer può essere divertente e può farti scoprire molti aspetti delle figure e degli enti geometrici.

Scopri GeoGebra, un programma creato appositamente per giocare e imparare la geometria: leggi e osserva come disegnare, spostare, trasformare attraverso le decine di strumenti messi a disposizione.

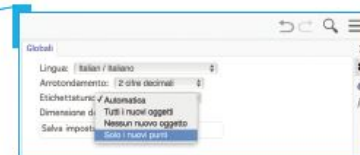
1. Clicca sull'icona del programma , apri un nuovo file e scegli la modalità **Geometria** per far comparire un foglio bianco.







Lo strumento **Muovi**  è il più importante perché ti permette di selezionare gli oggetti e di spostarli trascinandoli con il mouse. Ricordati di selezionarlo!

I pulsanti in alto rappresentano gli strumenti di GeoGebra. Se clicchi sui pulsanti si aprono menu con altri strumenti.

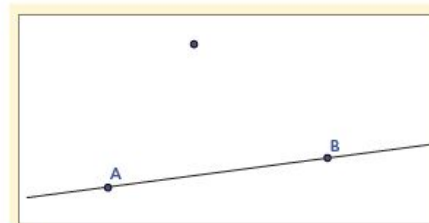
2. Clicca sulla voce **Impostazioni** e seleziona in **Etichettatura** "Solo nuovi punti". In questo modo, quando tracci un punto, compare il suo nome: A, B, C...



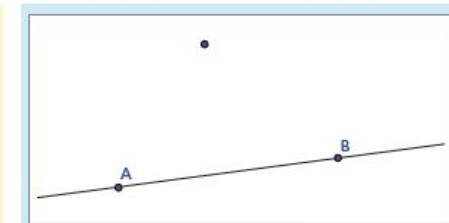
- Leggi le descrizioni degli strumenti di GeoGebra e fai i tuoi esperimenti.

-  **Retta**  
Per costruire una retta devi selezionare lo strumento e cliccare in due punti.
-  **Retta parallela**  
Devi prima costruire una retta e un punto esterno, poi tracciare la parallela.
-  **Retta perpendicolare**  
Devi prima costruire una retta e un punto esterno (o sulla retta), poi tracciare la perpendicolare.
-  **Intersezione**  
Seleziona lo strumento, poi clicca di seguito in qualsiasi punto (a eccezione del punto di intersezione) delle due rette perpendicolari.

Ora disegna, prima sulla carta e poi con GeoGebra:



- una retta perpendicolare passante per il punto esterno



- una retta parallela passante per il punto esterno.



# Coding nei libri di testo

## MAP COLORING... e Regioni italiane

Password  
geografia classe 5



## Regioni italiane a colori

Quante tinte sono necessarie per colorare uno spazio diviso in regioni, in modo che non ci siano mai due colori uguali vicini? Fai le tue ipotesi e scrivi il numero sui puntini (.....), poi segui le indicazioni.

Lavora sulla carta (in basso a destra) dell'Italia divisa in regioni.

### OBIETTIVO

Trovare il numero minimo di tinte necessarie per colorare ogni regione, facendo in modo che regioni confinanti non abbiano mai lo stesso colore.

### INFORMAZIONI NECESSARIE

- Conoscere il significato delle istruzioni condizionali: "se..., allora..., altrimenti...".

### SEQUENZA DI OPERAZIONI

Procurati alcune matite di colori differenti e associa a ciascuna di esse una lettera (per esempio, il rosso sarà sempre A, il verde sempre B ecc.). Poi colora una a una le regioni, inizia sempre con la matita A. La regola è che le regioni confinanti non possono essere dello stesso colore.

1. **Colora la regione 1:** scegli una regione e colorala con la matita A.

2. **Colora la regione 2:** passa a una regione vicina non ancora colorata e svolgi le seguenti azioni.
- Prendi il colore A. **Se** il colore A **non è presente** nelle regioni confinanti, **allora** colora la regione con A, **altrimenti** prendi il colore B.
  - Prendi il colore B. **Se** il colore B **non è presente** nelle regioni confinanti, **allora** colora la regione con B, **altrimenti** prendi il colore C.
  - Procedi in questo modo finché non avrai trovato la tinta giusta per colorare la regione.

3. **Colora le altre regioni:** ripeti i passaggi scritti sopra per colorare le altre regioni italiane.



### RIFLETTIAMO

- Ora conta: qual è il numero minimo di colori necessario per colorare tutte le regioni? .....

# Coding nei libri di testo

## Realizziamo un gioco con **SCRATCH**

### CODING

- 118 Introduzione a Scratch
- 119 Sprite in movimento
- 120 Un piccolo videogioco
- 121 Il comando "per sempre"
- 122 Il labirinto

Scopriamo il mondo  
matematica classe 4



122

CODING



### Il labirinto

È arrivato il momento di costruire il tuo primo vero videogioco! Dovrai far muovere il tuo Sprite all'interno di un semplice labirinto. Segui le istruzioni e aiutati con le figure.

Per costruire il labirinto, disegnano come sfondo. Clicca sull'icona azzurra in basso a destra e poi su "Disegna un nuovo sfondo". In questo modo si apre l'editor grafico che permette di disegnare gli sfondi (Figura 1).

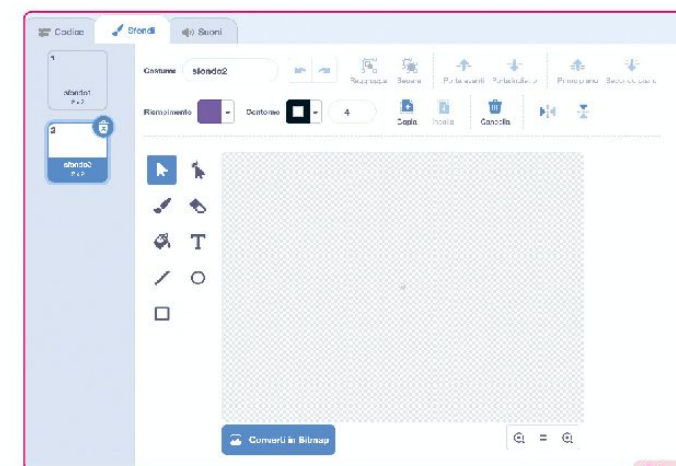


Figura 1

Disegna il bordo del labirinto con lo strumento rettangolo; poi, con delle linee rette, aggiungi i muri.

#### Suggerimento:

se tieni premuto il tasto SHIFT della tastiera, le linee verranno dritte.

Aggiungi, con lo strumento rettangolo pieno, un piccolo rettangolo rosso alla partenza e uno verde per indicare il punto d'arrivo (Figura 2).

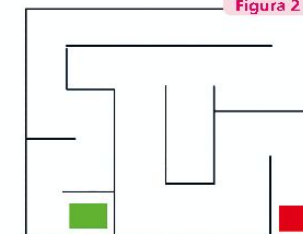
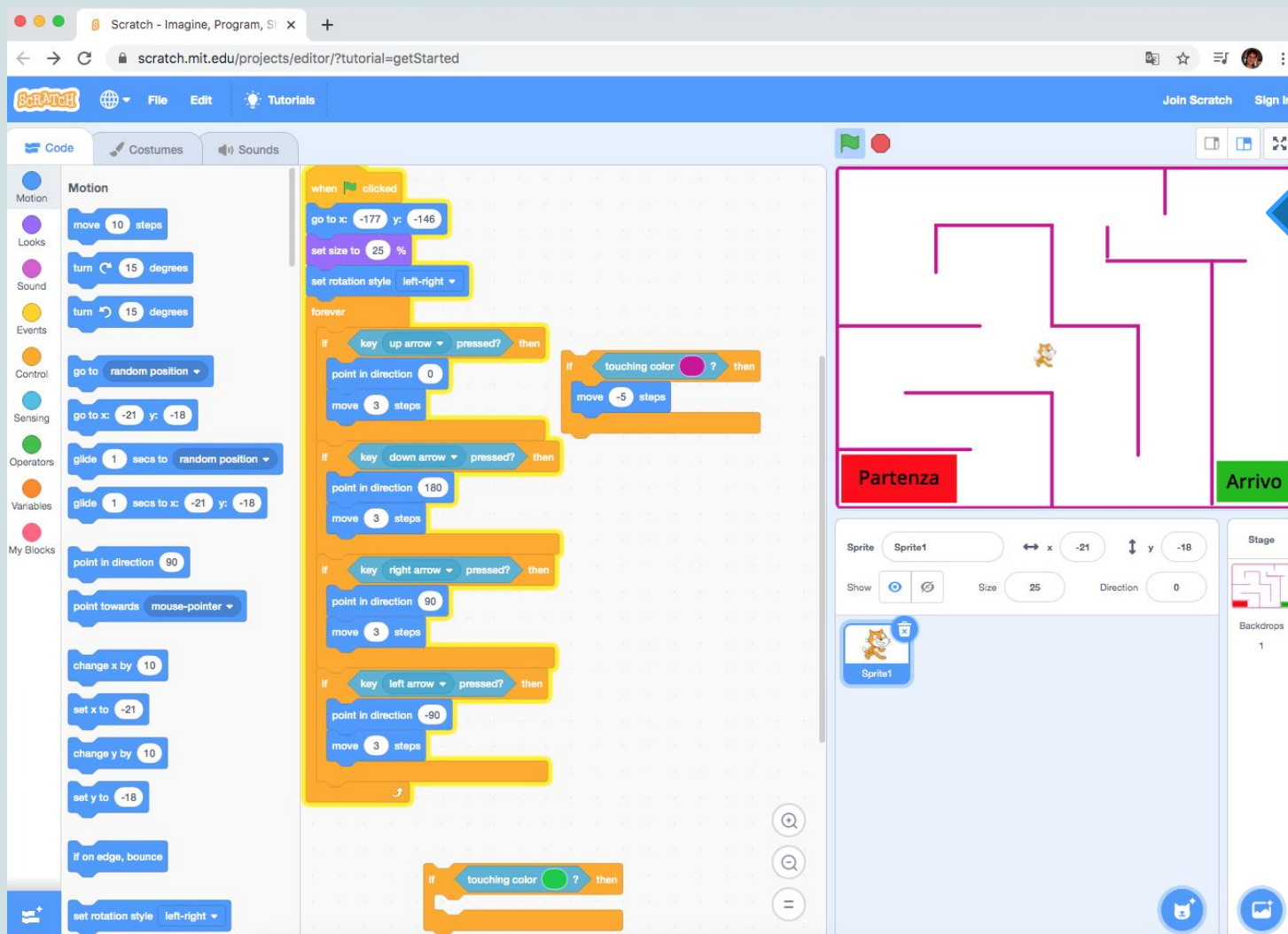


Figura 2

# Coding nei libri di testo digitali



In HUB Kids  
Materiali  
pre-impostati  
per facilitare l'approccio

< A SCUOLA CON IL CODING >

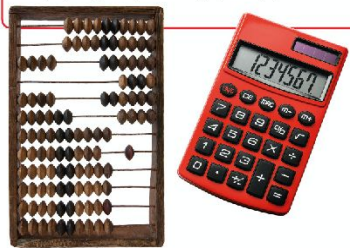
# Coding nei libri di testo

Anche la teoria è importante!

## PROGRAMMARE

Fin dall'antichità l'uomo ha costruito **strumenti di calcolo** che lo aiutassero a risolvere operazioni matematiche complesse.

Uno dei più antichi calcolatori è **l'abaco**, usato fin dal 2000 a.C., per eseguire somme e sottrazioni. Con il passare del tempo gli strumenti per fare calcoli si sono evoluti fino all'invenzione della **calcolatrice elettronica** e del computer nel secolo scorso. La calcolatrice era già un esempio molto semplice di computer, ma il computer si è poi trasformato in qualcosa di più.



I **computer** oggi ci permettono, infatti, di fare molte altre operazioni oltre ai calcoli, come ascoltare musica, vedere un video, scrivere e giocare. E questo perché, diversamente dalle calcolatrici, i computer sono macchine che possono essere programmate.

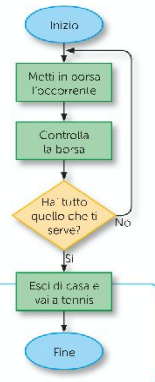
**Programmare** significa scrivere una sequenza di istruzioni in un linguaggio che il computer è in grado di capire. Queste istruzioni dicono al computer in quale modo risolvere un certo problema. Per fare questo è necessario:

- suddividere il problema in "pezzetti" più semplici;
- descrivere i "passi" per arrivare alla soluzione;
- fare in modo che la soluzione funzioni per tutti i problemi simili al nostro.

Le istruzioni devono essere:

- **chiare e non ambigue**, cioè non devono essere confuse;
- **semplici**;
- **organizzate** in una **sequenza ordinata**.

Il procedimento per risolvere un problema si chiama **algoritmo** ed è alla base di tutti i programmi di un computer. La logica che ci serve per scrivere un algoritmo è la stessa che usiamo per risolvere i problemi di tutti i giorni. Un algoritmo può essere rappresentato sotto forma di **diagramma di flusso**. Facciamo un esempio: sei a casa ma tra poco dovrai andare al corso di tennis. Ecco il diagramma di flusso con cui risolviamo questo tipo di situazione.



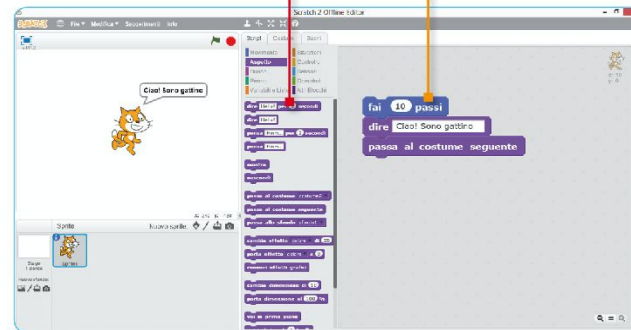
## PROGRAMMIAMO CON SCRATCH

**Scratch** è un ambiente di programmazione, cioè un programma che permette la creazione di altri programmi. È stato sviluppato al MIT (Massachusetts Institute of Technology) di Boston, un'importante università degli Stati Uniti, per imparare a programmare già alla tua età.



Le **istruzioni**, o **comandi**, sono i blocchi colorati che vedi al centro. Trascinando le istruzioni a destra puoi creare una sequenza di comandi, ovvero puoi scrivere il tuo programma, chiamato anche "Script".

Questa è la sequenza di comandi.



## CONNETTIVI LOGICI

Nei programmi ci sono comandi di diverso tipo, per esempio istruzioni, controlli o cicli. In alcune istruzioni si possono inserire **valori numerici**, in altre **stringhe di testo**. L'informatica, però, non è un mondo composto solo da numeri e segni, ma anche da **connettivi logici** come "e", "o" e "non".



**Atlante**  
Inquadramento generale



# Obiettivo Coding 1° e 2° ciclo

di Aaron Gaio

## MINI-GUIDA DI SCRATCH



Scratch è un progetto nato nel 2006 sotto la guida di Mitchel Resnick al MIT Media Lab con lo scopo di fornire un'interfaccia gratuita, semplice e intuitiva per l'insegnamento del coding ai bambini e ai ragazzi o, più in generale, agli utenti che per la prima volta si avvicinano al mondo della programmazione.

L'idea di base è quella di mettere insieme immagini, animazioni, testi e suoni per produrre programmi (il nome deriva dal verbo inglese *to scratch*, usato in ambito musicale per indicare la pratica dei dj di muovere i dischi per mixare tracce diverse).

Con Scratch si programmano storie interattive, giochi e animazioni. L'obiettivo finale è quindi molto attraente per i ragazzi, che sono fruitori abituali di questo tipo di contenuti e che si sentono perciò stimolati a imparare a produrli. I concetti che si apprendono utilizzando Scratch potranno essere una solida base per la successiva creazione di altri tipi di programmi, con altri linguaggi di programmazione.

Scratch presenta numerosi punti di forza, che lo hanno reso uno dei principali strumenti per l'insegnamento del coding:

- è un **programma gratuito**, *open source*, per cui chiunque può accedervi e modificare il codice con cui è stato sviluppato, crearne delle personalizzazioni e distribuirle liberamente;
- è **multiplatforma** (funziona su diversi sistemi operativi: Apple OS X, Windows, Linux) e **multilingue** (è possibile scegliere tra 70 lingue diverse);
- offre un **approccio completamente visuale** al coding, per cui non bisogna preoccuparsi di imparare la sintassi del linguaggio o scrivere linee di codice, ma è possibile creare i propri programmi utilizzando l'interfaccia *drag&drop* (trascinando i blocchi e collegandoli fra loro);
- sono fornite moltissime **risorse online** per iniziare a muovere i primi passi nel mondo di Scratch e si è inoltre formata una **vasta community** di insegnanti, ragazzi o semplici appassionati, con la quale è possibile interagire per avere nuovi spunti e suggerimenti. I progetti condivisi sul sito ufficiale e liberamente fruibili sono più di 15 milioni!

Le **componenti fondamentali** dell'ambiente di programmazione di Scratch sono tre:

- lo **stage**: è lo spazio dove si svolge l'animazione, lo sfondo, letteralmente il "palcoscenico" su cui viene eseguito il programma;
- gli **sprite**: sono i personaggi che agiscono sullo stage. Non sono altro che delle immagini che si possono muovere e modificare sullo stage;
- lo **script**: sono le istruzioni che devono essere impostate per definire le azioni degli sprite sullo stage.

NOME ..... CLASSE ..... DATA ..... SCHEDA 1

## SPECCHIO AL TELEFONO

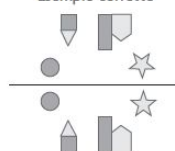
- 1 Ritaglia le seguenti figure e colorale come indicato al loro interno. Poi segui le istruzioni per giocare assieme a un compagno.



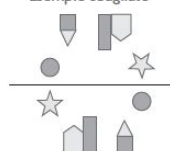
- A coppie, mettetevi uno di fronte all'altro, con in mezzo una "barriera" che vi impedisca di vedervi. Immaginate di essere a distanza, come se foste al telefono. Potete sentirvi e parlare, ma non potete vedere il tavolo del compagno.
- Il giocatore 1 crea nel suo spazio un disegno, posizionando come vuole le figure che ha ritagliato.
- Il giocatore 2 deve far ricostruire la sua composizione al giocatore 1, come se al posto della barriera ci fosse uno specchio.



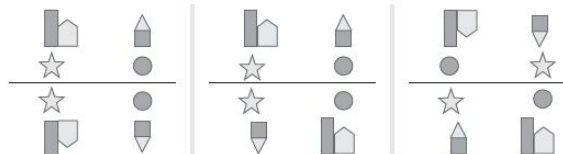
Esempio corretto



Esempio sbagliato



- 2 Quale dei seguenti disegni rappresenta il gioco svolto in maniera corretta?



Le **guide** forniscono:

- approfondimenti sugli argomenti
- indicazioni disciplinari
- ricco schedario
- strumenti per la valutazione

< A SCUOLA CON IL CODING >

# Coding nei libri di testo



Domande?

## Per concludere

- **Come il libro ci può aiutare a fare Coding?**
  - Doppia funzione: traccia di lavoro, per fissare quanto abbiamo fatto
- **Quando proporlo?**
  - Come percorso indipendente o in momenti di interdisciplinarietà
- **Perché fare Coding?**
  - Per sviluppare un modo di pensare creativo ed efficace (capacità logiche, problem solving debug...)

 **MONDADORI**  
EDUCATION

**Rizzoli**  
EDUCATION



# FORMAZIONE SU MISURA



[WWW.FORMAZIONESUMISURA.IT](http://WWW.FORMAZIONESUMISURA.IT)



**MONDADORI**

**EDUCATION**