



# Coding e pensiero computazionale:

Non solo imparare a programmare  
ma programmare per imparare

# Cos'è il *coding*?

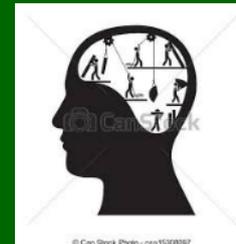
- Serie di istruzioni
- (esecuzione da parte del PC)
- **RISULTATO**  
(tramite il coding viene generata una *applicazione*)



# ... e cos'è il *pensiero computazionale*?

- È un processo mentale...
- ...che consente di di risolvere problemi di varia natura...
- ... seguendo metodi e strumenti specifici

è cioè la capacità di risolvere un problema pianificando una strategia.



# Un esempio: farsi la pasta

- Scegliere che pasta fare

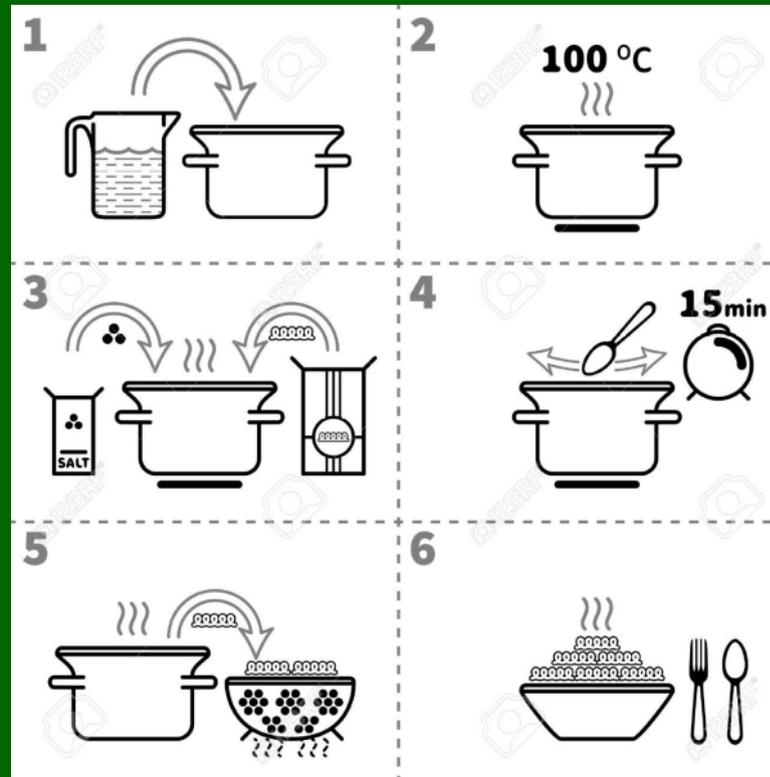


- “Godersi” il lavoro fatto



- Cercare una pentola
- Versare l'acqua nella pentola
- Accendere il fuoco e scaldare l'acqua (portare a bollore, a 100°)
- Pesare la pasta (circa 70-80 g a persona)
- ...

# Farsi la pasta: schema



**ALGORITMO:**

*procedimento che risolve un determinato problema attraverso un numero finito di passi elementari*

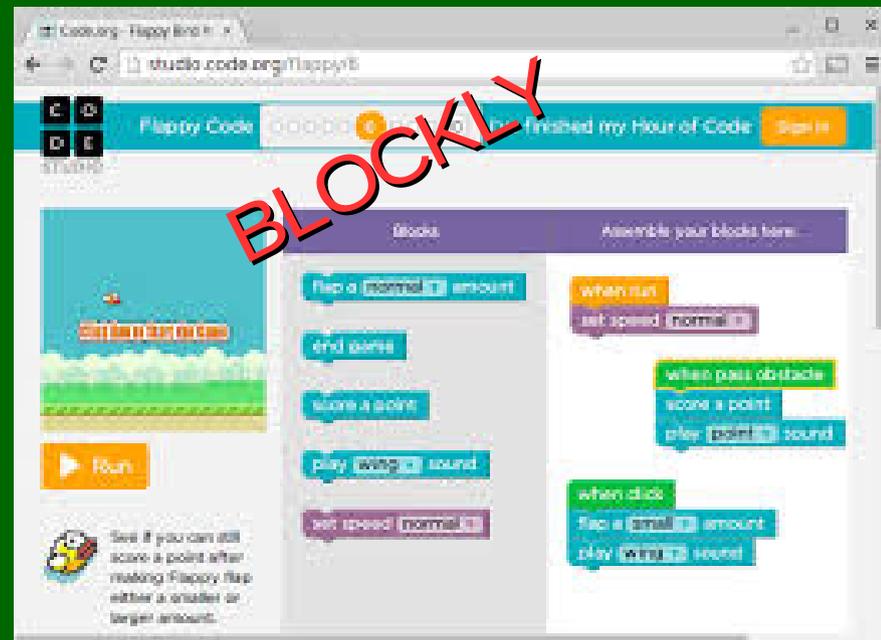
# Un altro esempio

- Raggiungere un determinato posto a piedi, o in auto
- Risolvere una determinata situazione in un videogioco



# Coding e Pensiero Computazionale per bambini e ragazzi

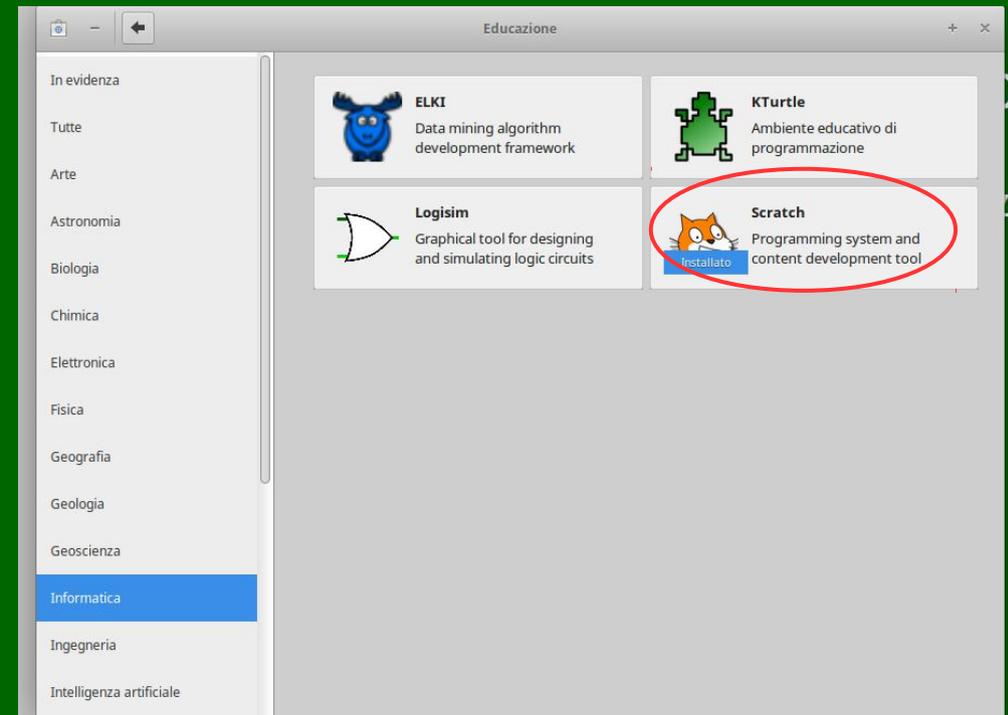
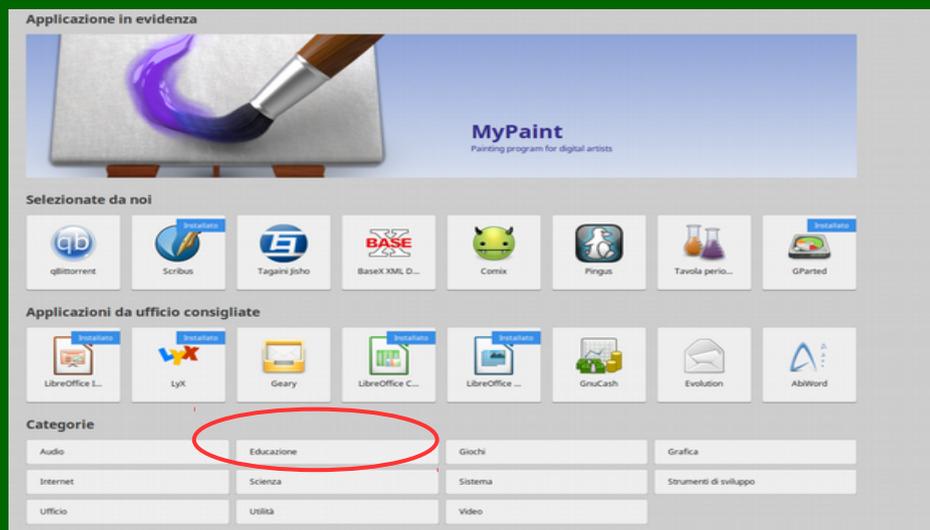
Come fare?



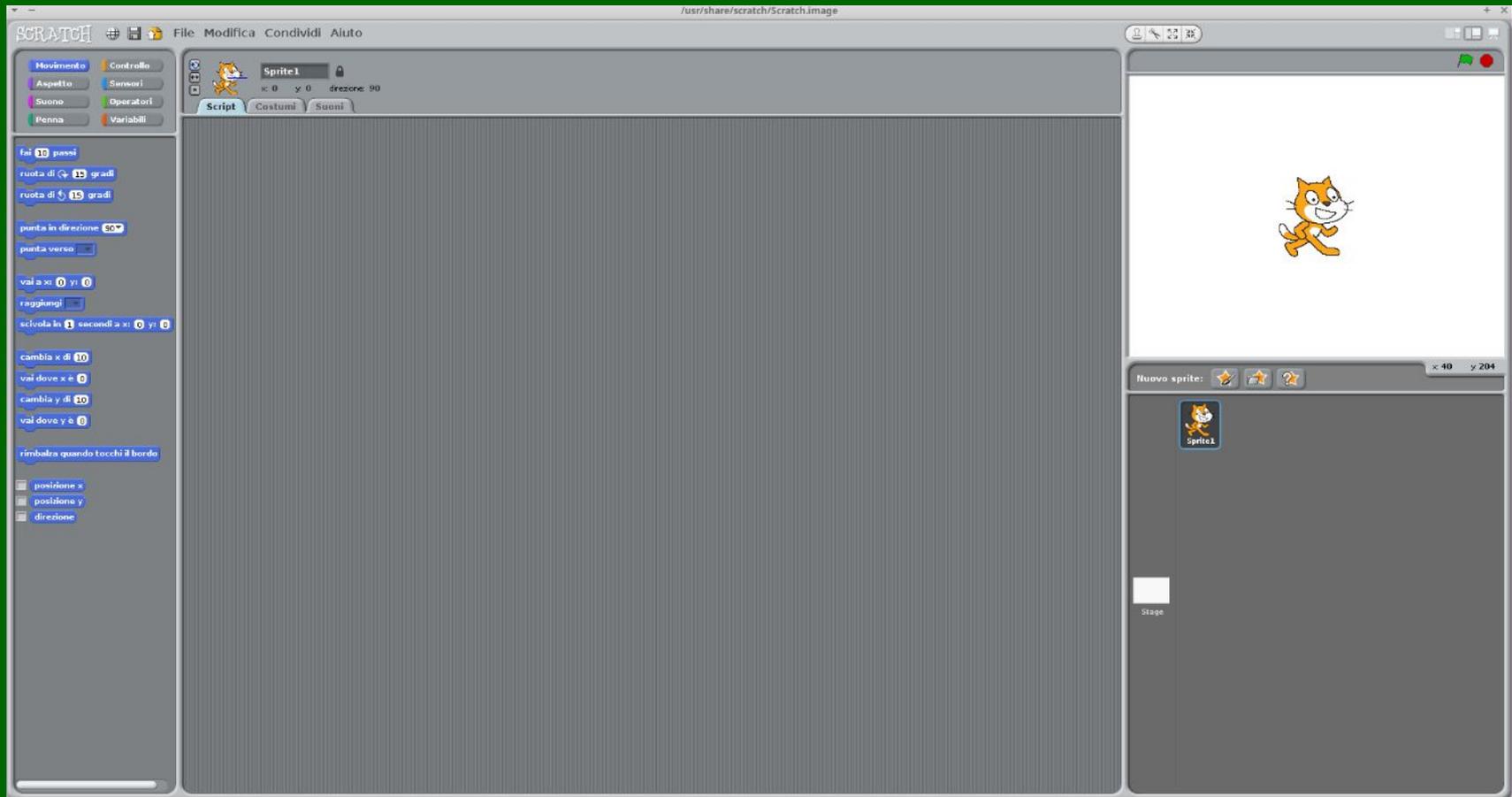
# Il primo si trova anche nel repository

EDUCAZIONE

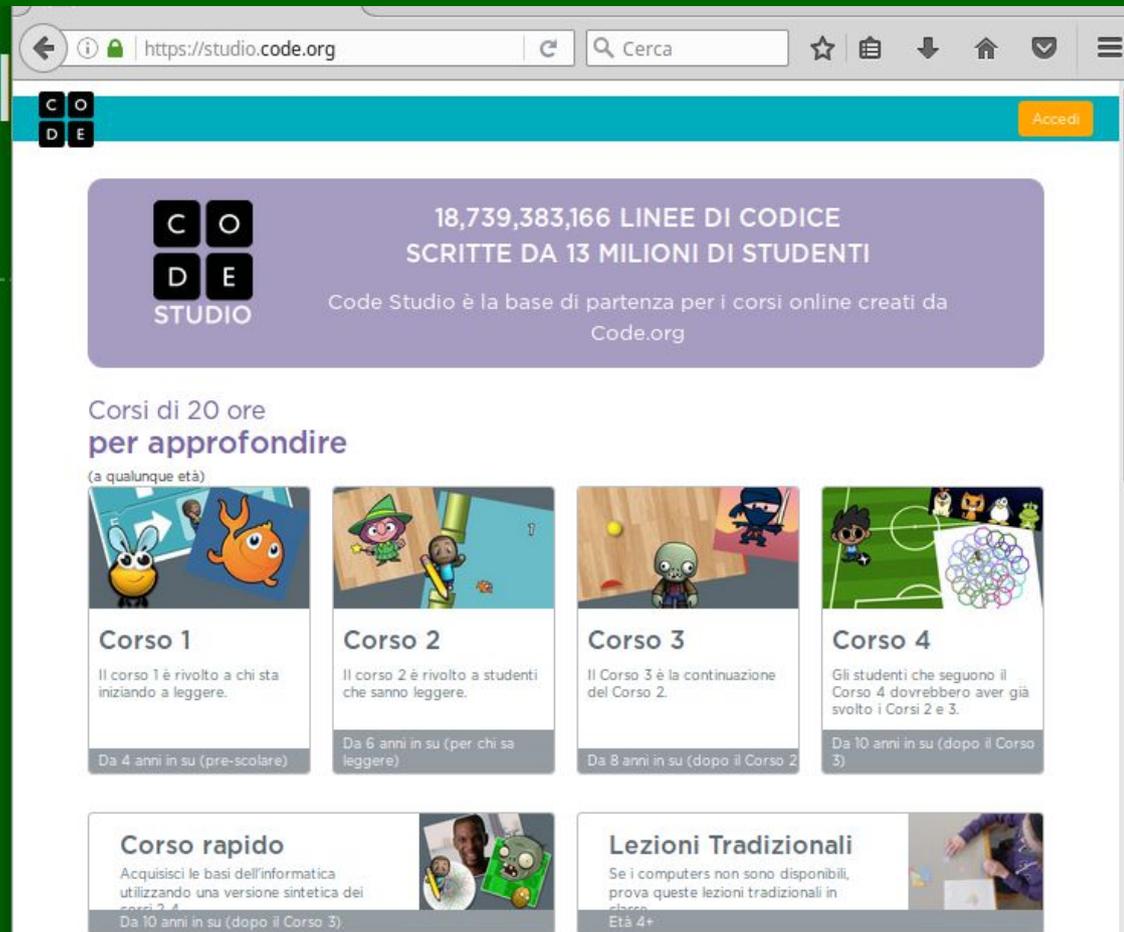
INFORMATICA



# L'ambiente di lavoro di SCRATCH



# Il secondo si trova nel sito <https://studio.code.org/>



The screenshot shows the Code Studio website interface. At the top, there is a navigation bar with the Code Studio logo (C O D E STUDIO) on the left and an "Accedi" button on the right. Below the navigation bar, a purple banner displays the Code Studio logo and the text: "18,739,383,166 LINEE DI CODICE SCRITTE DA 13 MILIONI DI STUDENTI". Below this, it states: "Code Studio è la base di partenza per i corsi online creati da Code.org".

Below the banner, the text "Corsi di 20 ore per approfondire" is displayed, followed by "(a qualunque età)".

There are four course cards arranged in a row:

- Corso 1**: Il corso 1 è rivolto a chi sta iniziando a leggere. Da 4 anni in su (pre-scolare).
- Corso 2**: Il corso 2 è rivolto a studenti che sanno leggere. Da 6 anni in su (per chi sa leggere).
- Corso 3**: Il Corso 3 è la continuazione del Corso 2. Da 8 anni in su (dopo il Corso 2).
- Corso 4**: Gli studenti che seguono il Corso 4 dovrebbero aver già svolto i Corsi 2 e 3. Da 10 anni in su (dopo il Corso 3).

Below the course cards, there are two more sections:

- Corso rapido**: Acquisisci le basi dell'informatica utilizzando una versione sintetica dei corsi 2 e 3. Da 10 anni in su (dopo il Corso 3).
- Lezioni Tradizionali**: Se i computers non sono disponibili, prova queste lezioni tradizionali in classe. Età 4+.

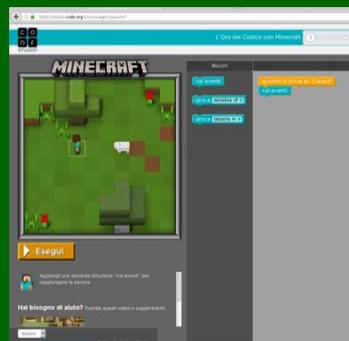
# In BLOCKLY vi sono vari livelli

Da scolare  
(o pre-scolare)

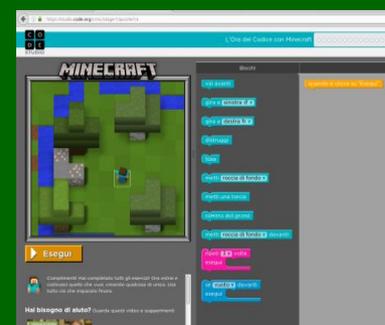


Quale freccia fa arrivare  
il Flurb al tesoro?

A esercizi un po' più complessi



SCOPO:  
raggiungere e  
tosare la pecora

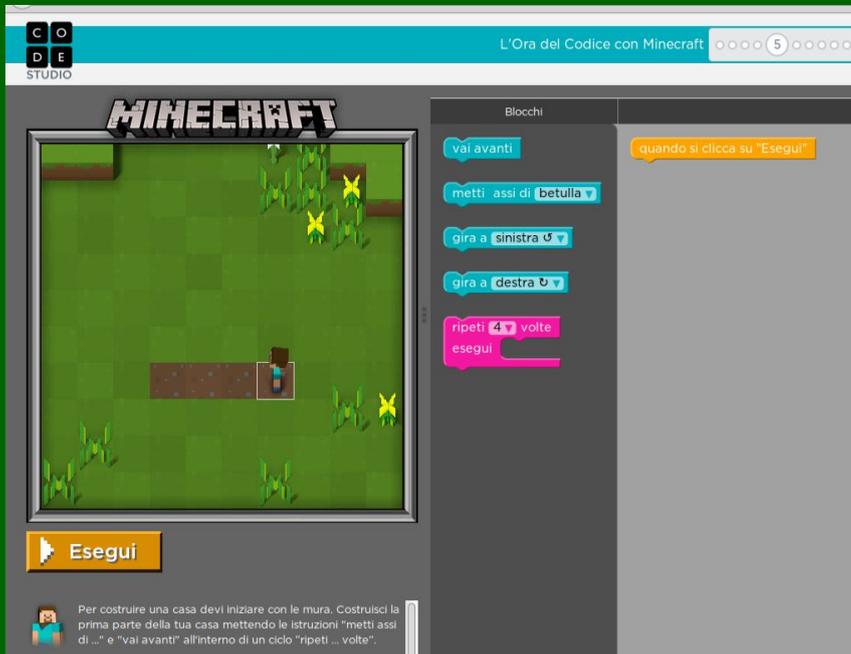


SCOPO:  
costruire ed  
estrarre a piacere

# La programmazione: un esempio

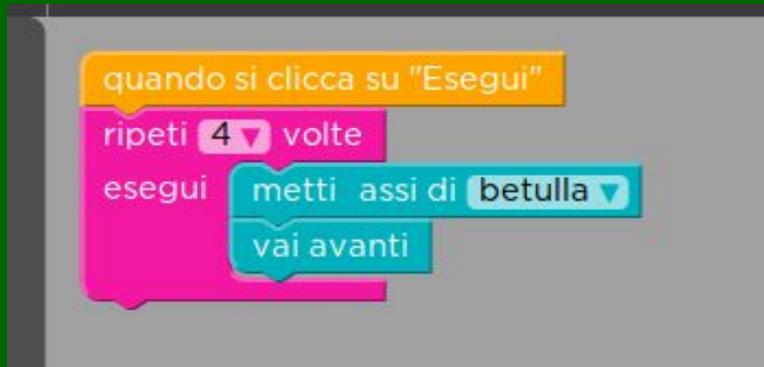
In questo esempio il personaggio deve creare una parete

Questo è il codice corretto



# Questa è la traduzione in Java Script

Questo è il codice in  
BLOCKLY



Il codice tradotto in  
JavaScript

```
for (var count = 0; count < 4; count++) {  
    placeBlock("planksBirch");  
    moveForward();  
}
```

# La “Buona Scuola”...



...prevede l'apprendimento del “Coding”; gli allievi non solo acquisiscono nuove competenze tecniche ma anche nuove competenze cognitive su come affrontare e risolvere i problemi



# Per quest'anno attenzione al *CODING*



Ossia l'insegnamento dei rudimenti della programmazione anche ai “**non programmatori**”, ed in particolare a **bambini e ragazzini**;



lo scopo è far comprendere nella maniera più semplice possibile come funziona un computer e quali sono le rigorose logiche alla base del software.

