

ISTITUTO COMPRENSIVO GUALDO CATTANEO

“Programma il futuro”

Imparare in maniera semplice ed efficace la
programmazione informatica



Prima fase

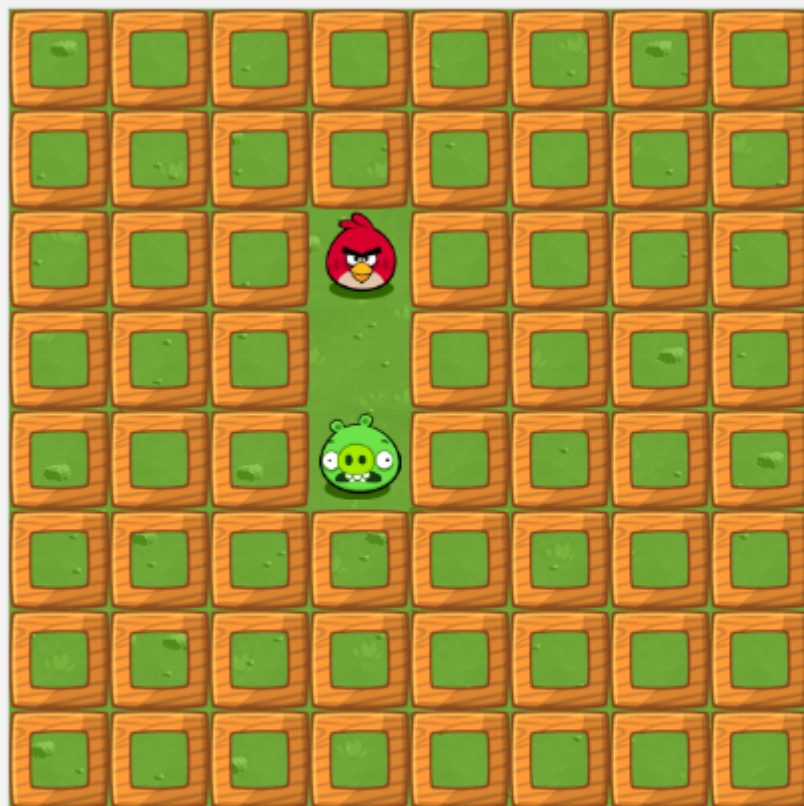


Seconda fase

**Abbiamo aderito all'“Hour of code”
cioè l' Ora del Codice.**

**In Italia l'Ora del Codice è parte del progetto
“Programma il Futuro” che è volto ad attivare negli
alunni il pensiero computazionale e a far conoscere
le basi della programmazione informatica (coding).
L' obiettivo principale della campagna mondiale è
quello di riuscire a far provare l'Ora del Codice a
decine di milioni di studenti di tutto il mondo, tra l'8
e il 14 Dicembre 2014, le attività potranno poi
continuare nei tempi e nei modi scelti da ognuno.
Abbiamo creato una classe virtuale in cui sono stati
inseriti tutti gli alunni delle classi iscritte ed ogni
bambino potrà accedervi (come è già abituato a fare
a scuola) seguendo le indicazioni date.**

PRIMA FASE



▶ Esegui

Blocchi

vai avanti

gira a sinistra ↺ ▼

gira a destra ↻ ▼

CLASSI COINVOLTE

GUALDO CATTANEO

Classe 1 A

Classe 2 A

Classe 3 A

Classe 4 A

Classe 5 A

SAN TEREZIANO

Classe 1 A e 1 B

Classe 2 A

Classe 3 A e 3 B

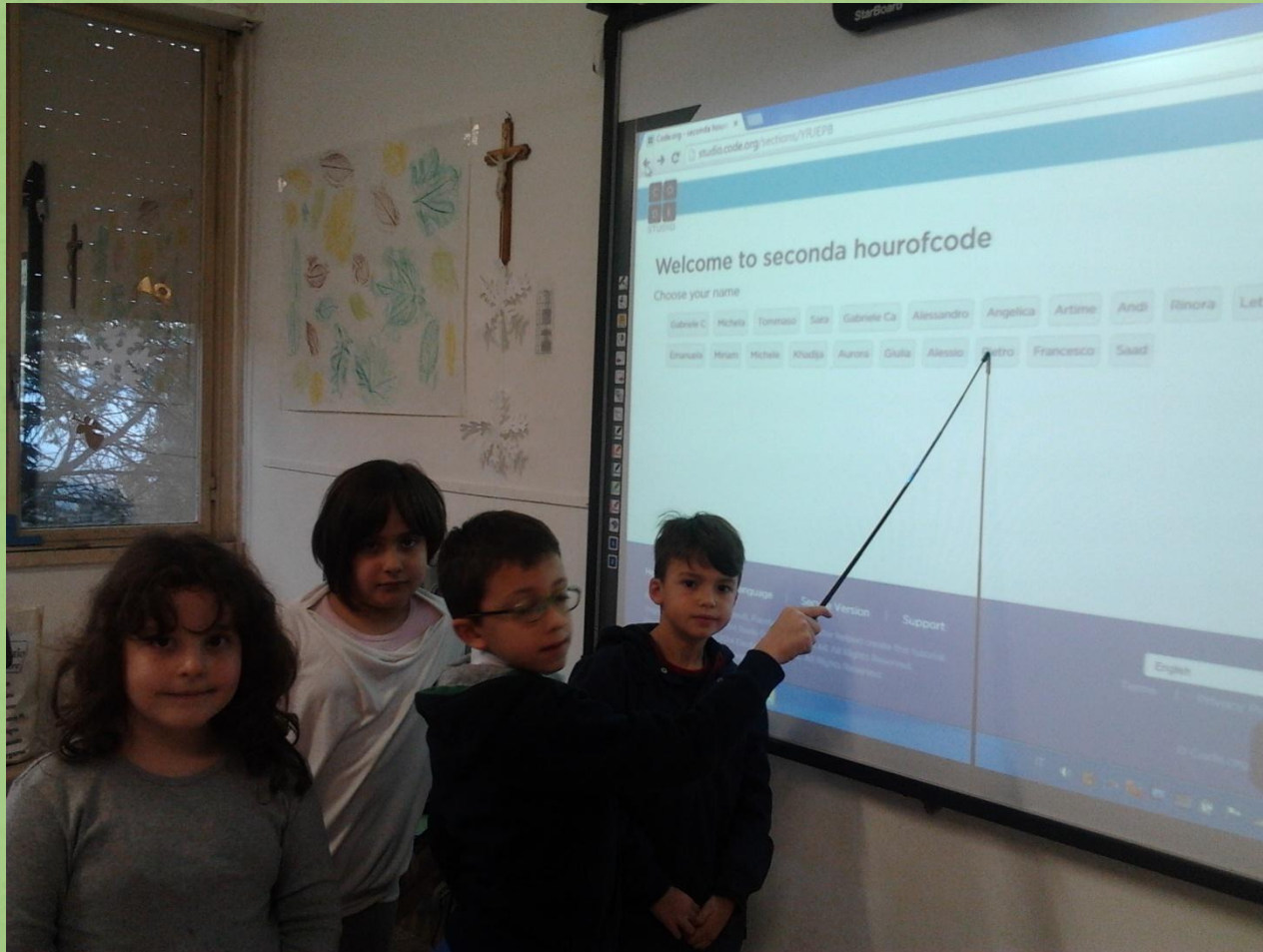
Classe 4 B

Classe 5 A

Gualdo Cattaneo



Gli alunni della classe seconda entrano
nella loro classe virtuale



scelgono il proprio nome e la propria password...



svolgono le attività proposte...



anche con l' aiuto dei compagni...



...perché è bello lavorare insieme!!!



Partecipano anche gli alunni di classe
prima...



anche loro svolgono le attività alla LIM...



e contemporaneamente seguono una
lezione di geografia...



un alunno lavora alla LIM...



...mentre gli altri lavorano sul proprio quadernone...



...chi alla LIM...



...chi sul quadernone...



...chi usa oggetti per disegnare la sagoma
di Angry Birds...



...e chi disegna a mano libera...



... chi dà consigli a chi lavora alla LIM...



...e chi mostra il numero delle attività che ha svolto.





Esegui

Fammi fare il percorso per arrivare a quello sciocco miale. Evita la dinamite (TNT) o le mie piume alteranno in arial!

Hai bisogno di aiuto?
Guarda questi video e suggerimenti

Blocchi

vai avanti

gira a sinistra

gira a destra

Assembla i tuoi blocchi qui: 4 / 5

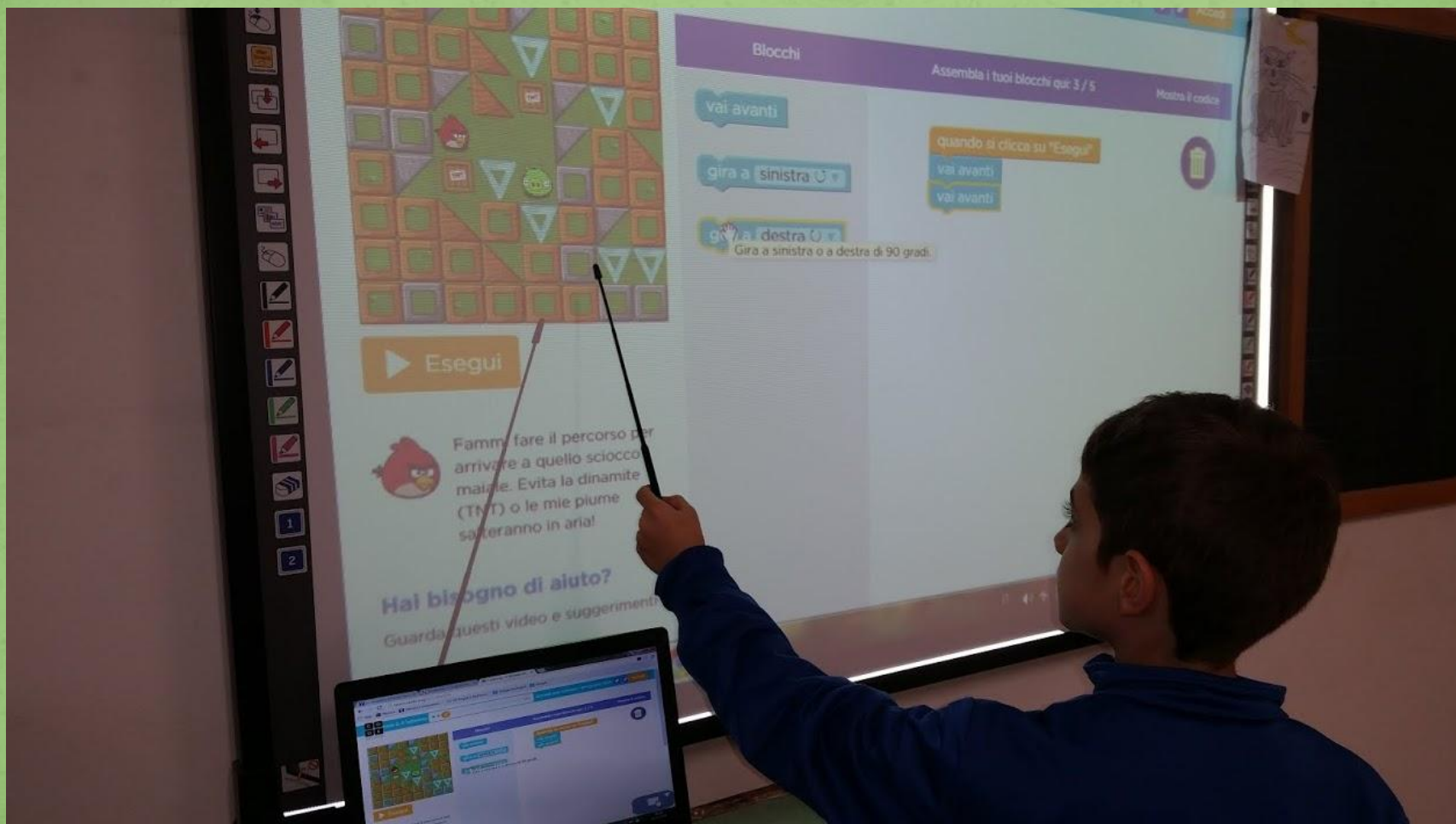
quando si clicca su "Esegui"

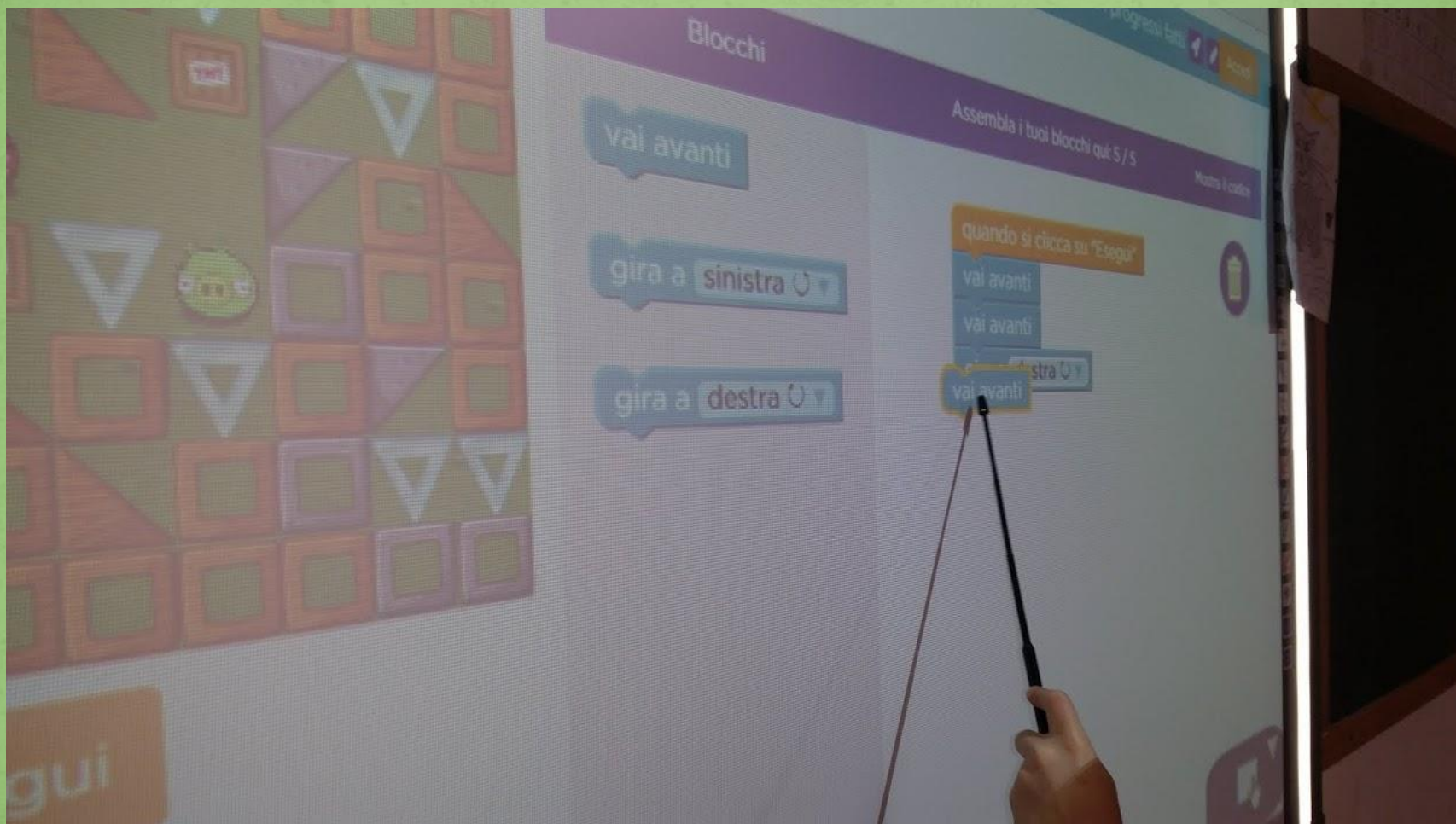
vai avanti

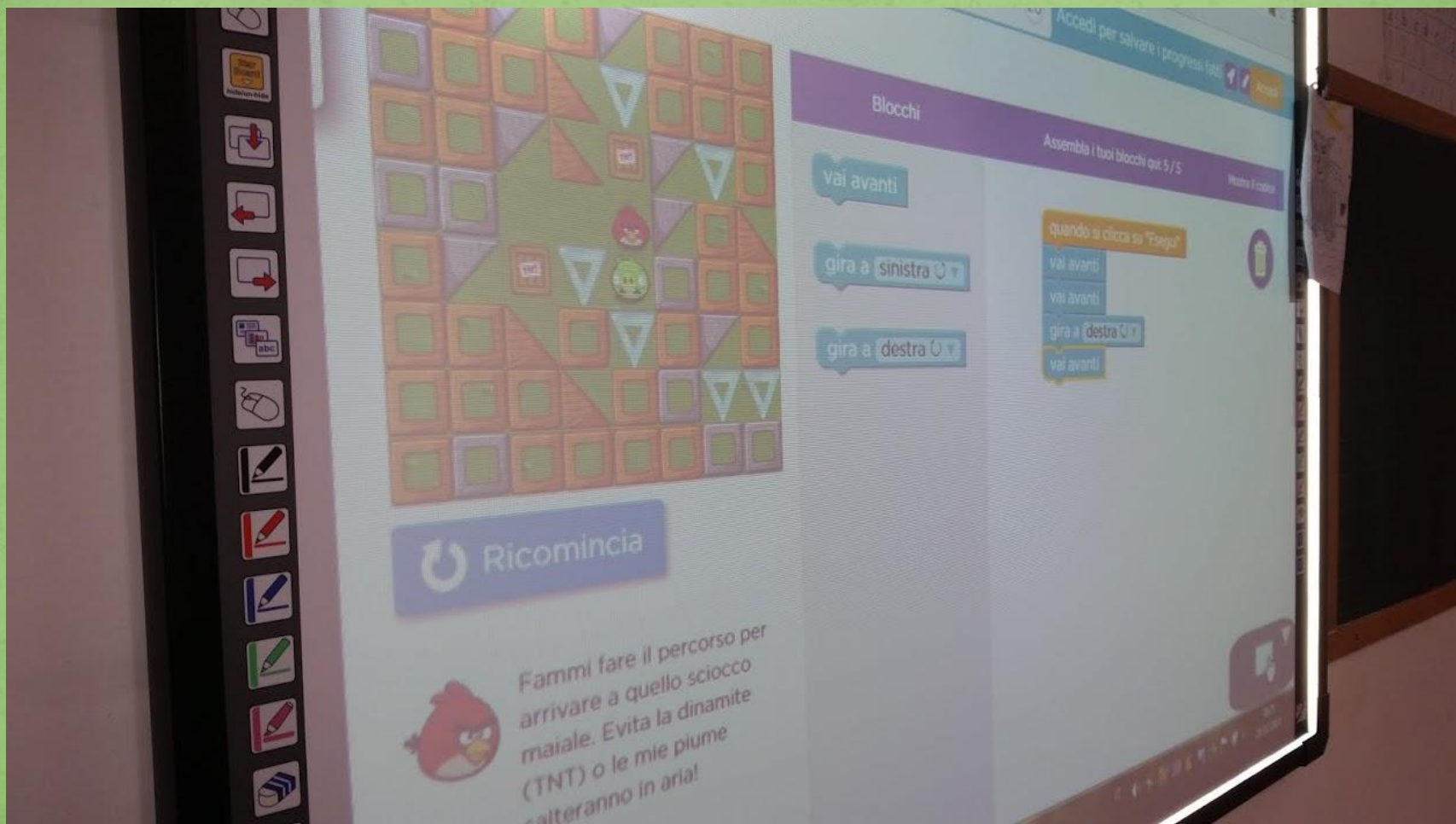
vai avanti

vai avanti

Vai avanti di una casella.

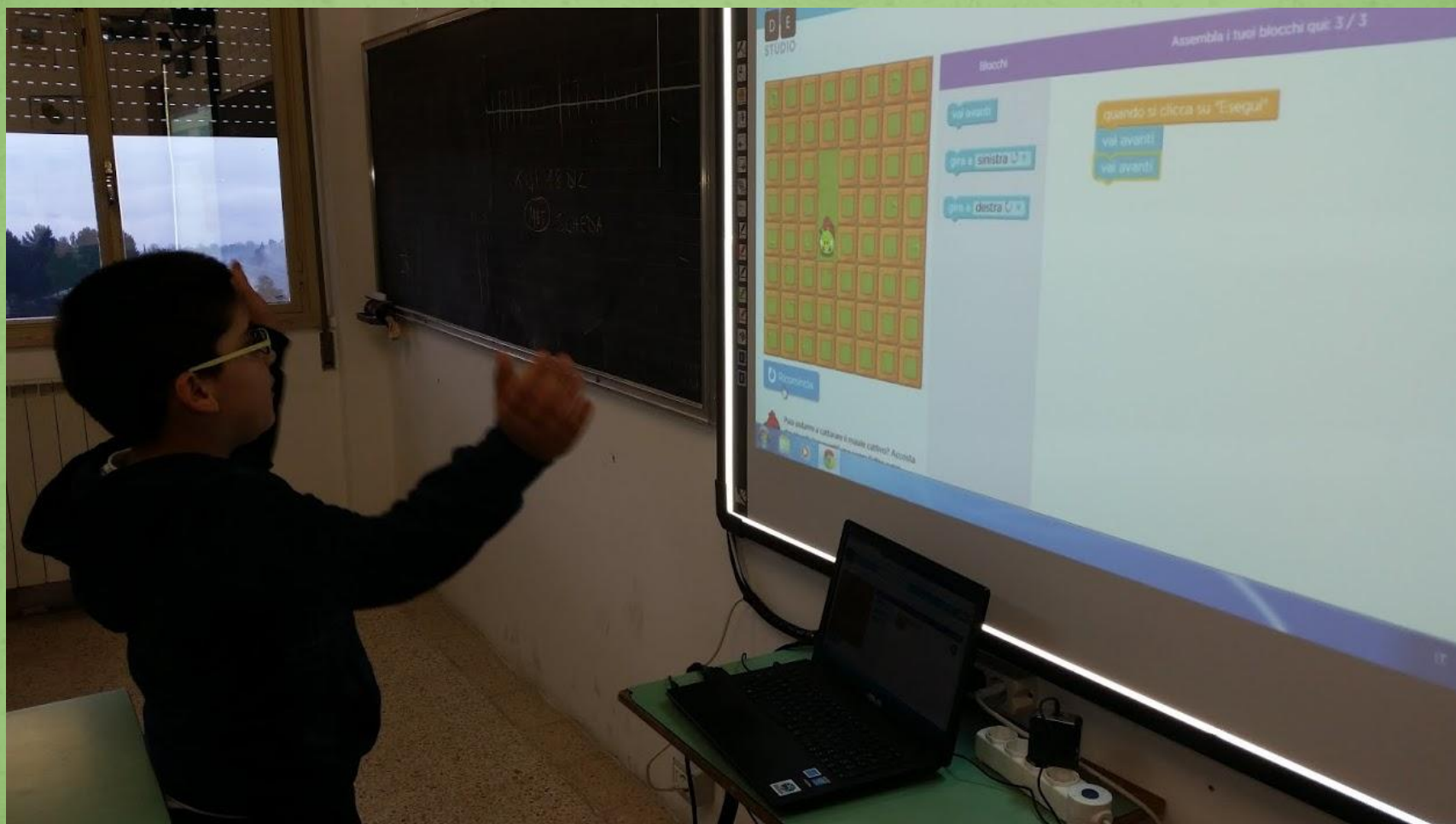






















Complimenti! Hai completato
l'esercizio 3.

Hai appena scritto 4 linee di codice!

Totale complessivo: 9 linee di codice.

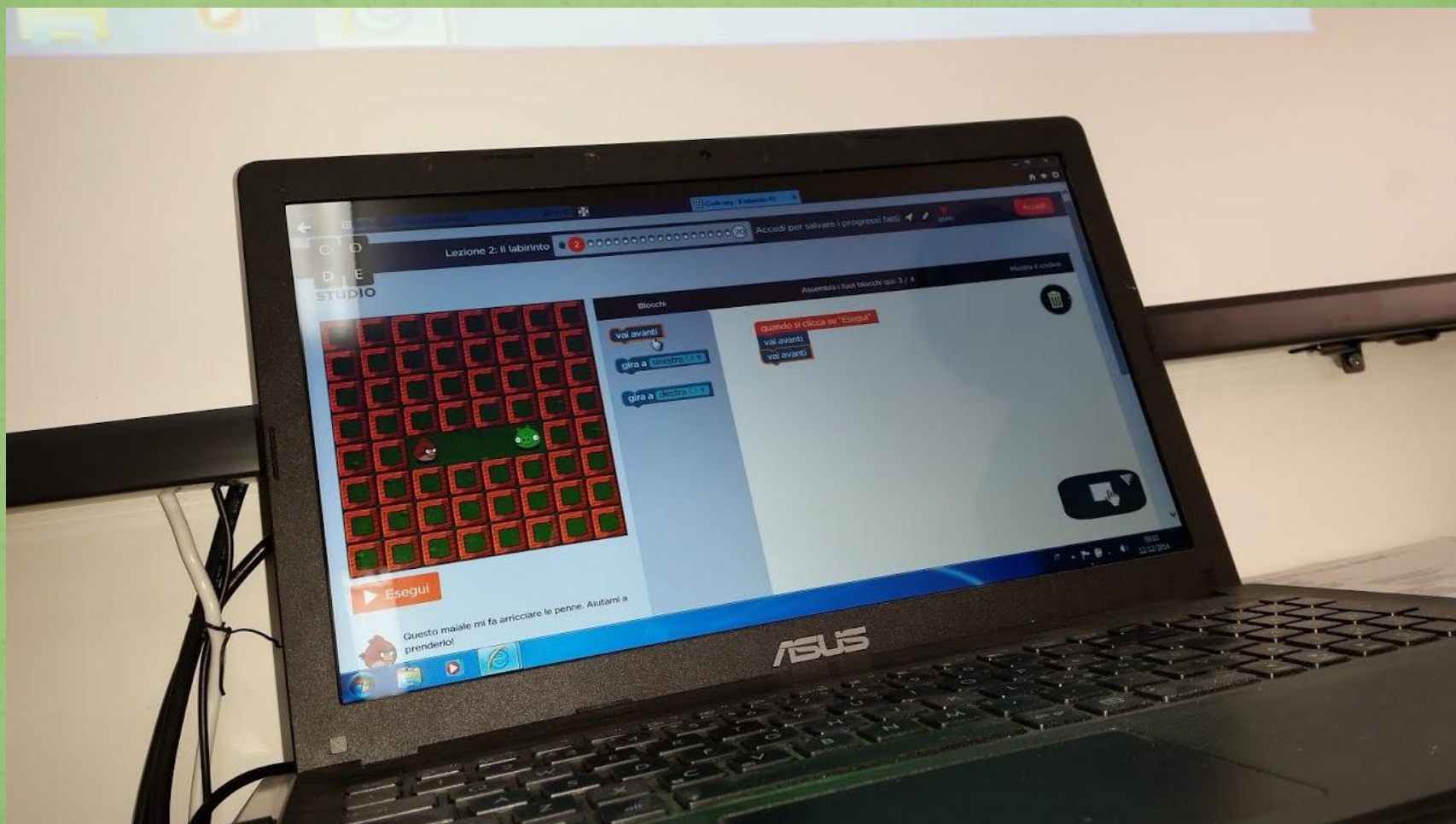
Anche le migliori università (p.es., **Berkeley, Harvard**) insegnano la programmazione visuale con i blocchi. Ma i blocchi che metti insieme possono essere rappresentati anche in JavaScript, uno dei linguaggi di programmazione più usati al mondo:

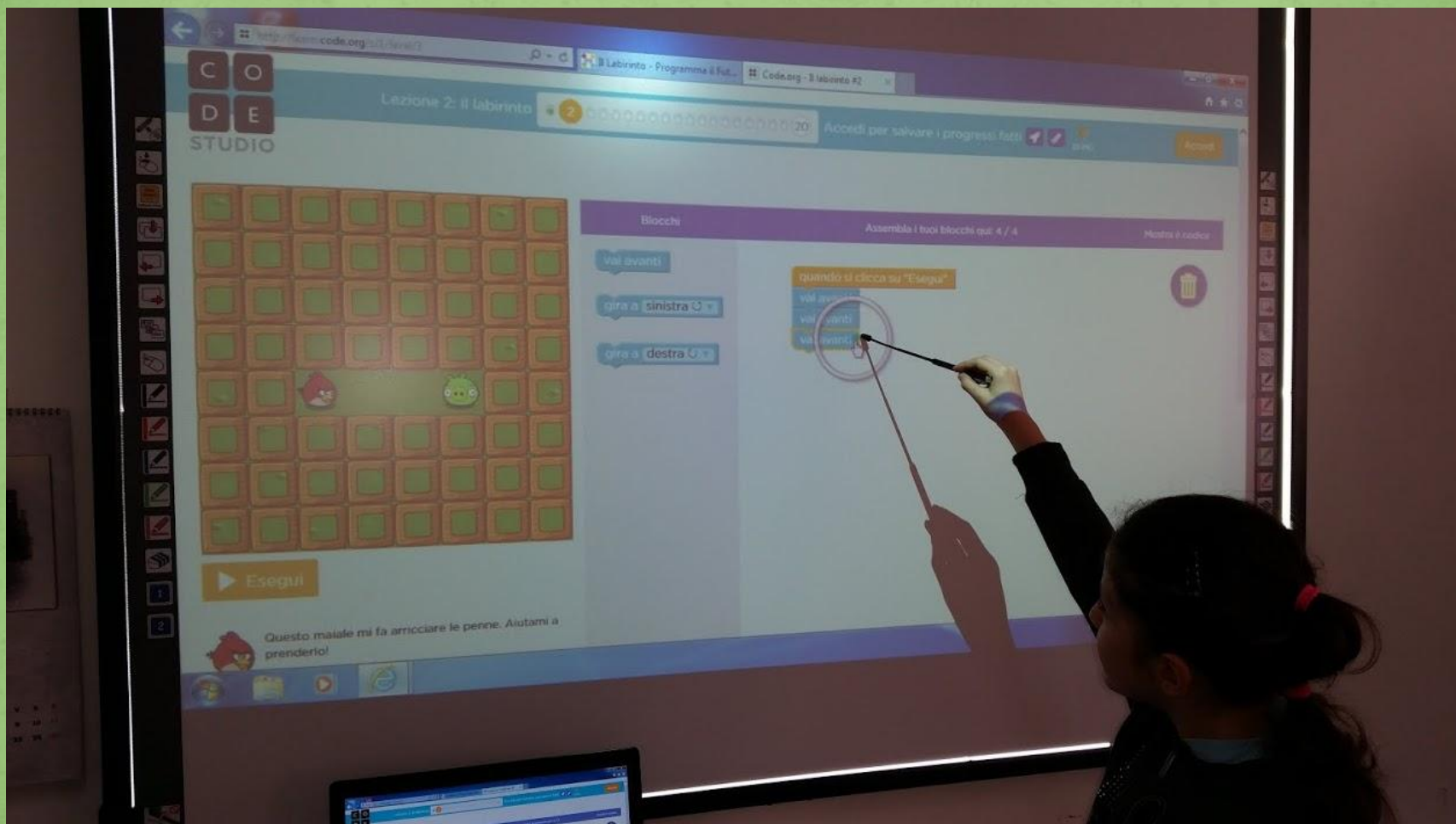
```
moveForward();  
moveForward();  
turnRight();  
moveForward();
```

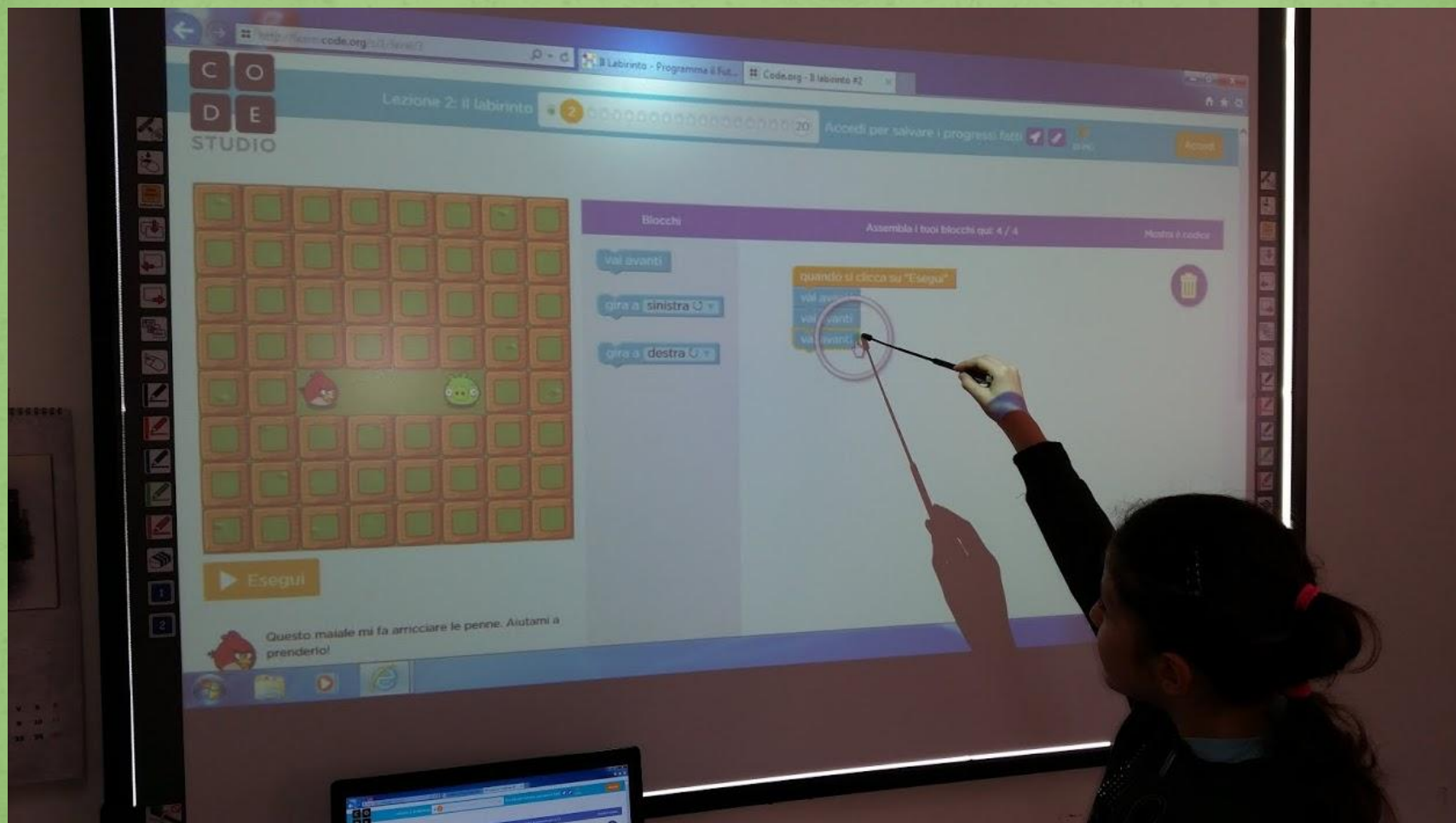
Prosegui

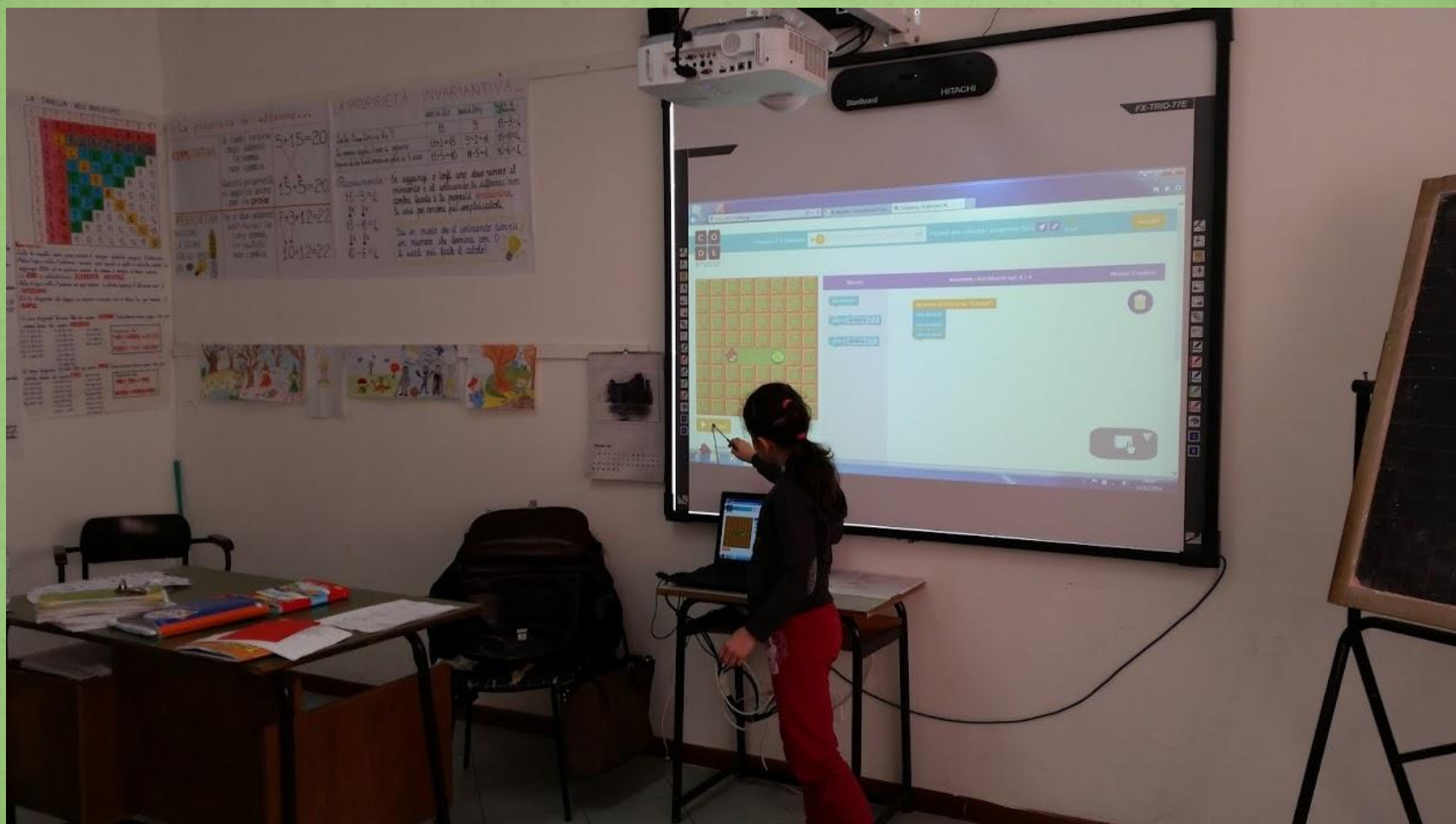


SAN TERENZIANO

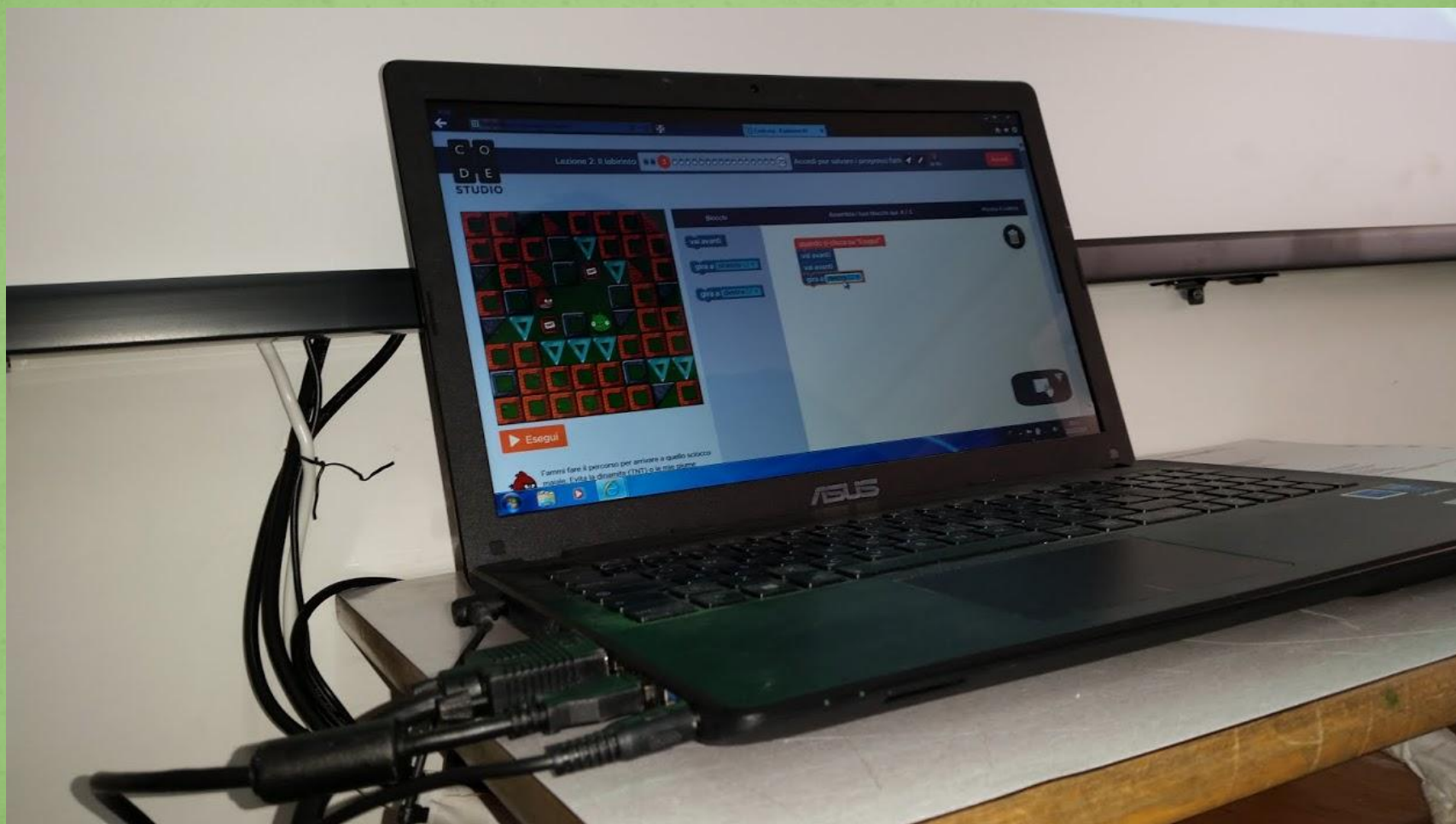


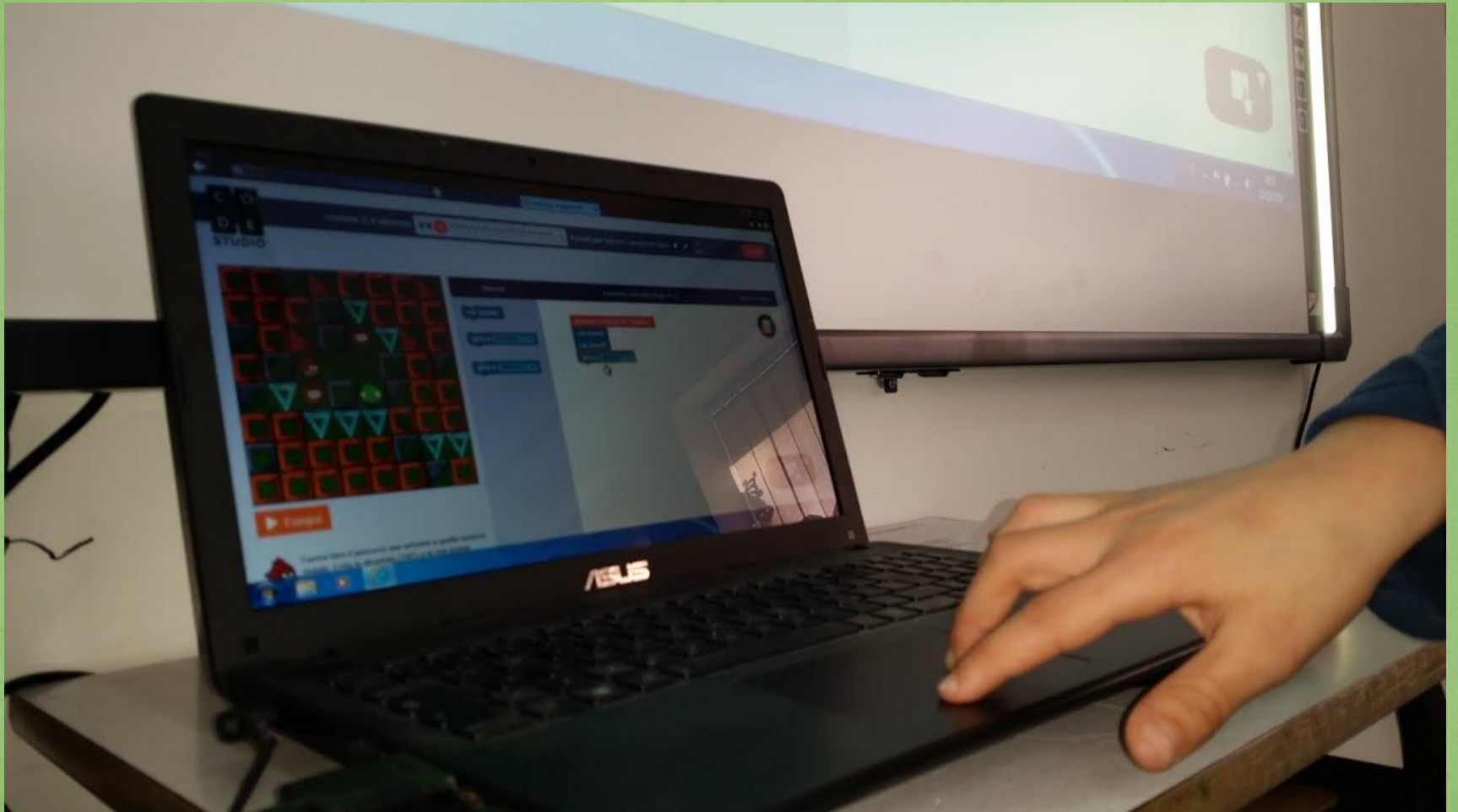










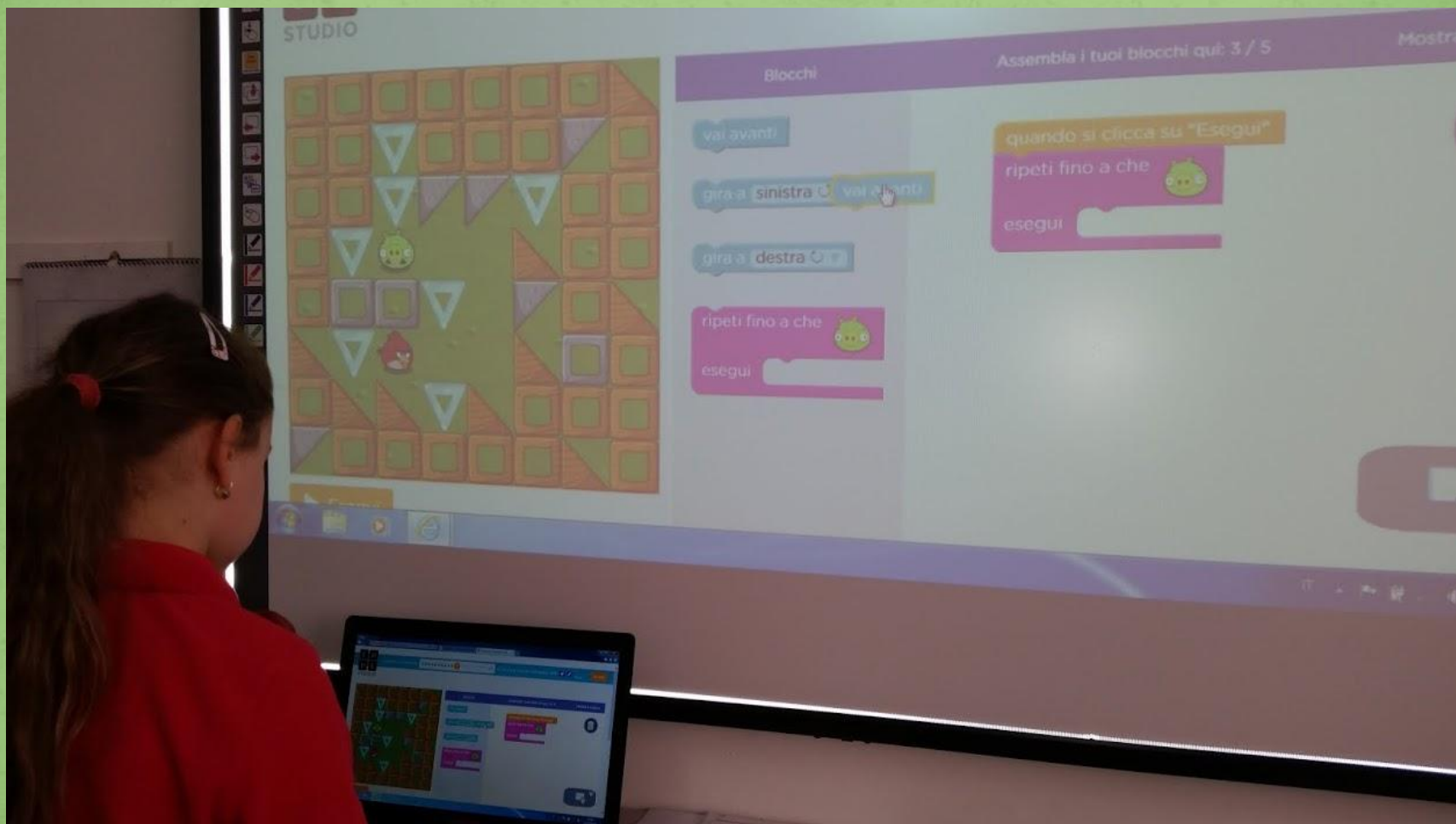




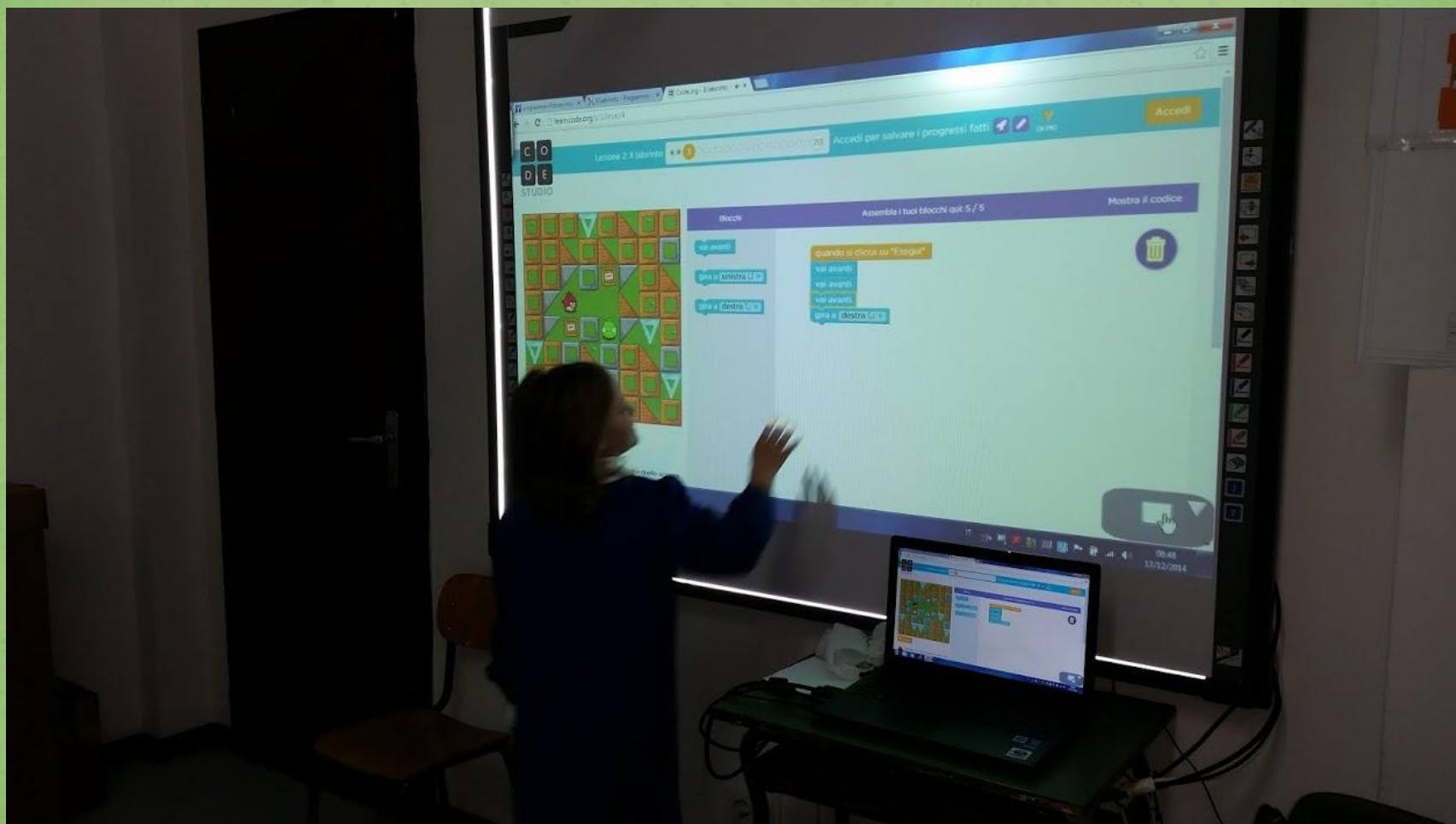


aggiungi a logli uno stesso numero al
numendo e al sottraendo, la differenza non
ambia. Questa è la proprietà invariantiva
è usata per rendere più semplici calcoli.

Sai in modo che il sottraendo diventi
un numero che termina con 0
ti sarà più facile il calcolo!







C O
D E
STUDIO

Lezione 2: Il labirinto

5 00000000000000000000 20

Accedi per salvare i progressi fatti

DRUG



Esegui

Fammi fare il percorso per arrivare a quello id
male. Evita la dinagita CTMT o la zue riann

Blocchi

Assembla i tuoi blocchi qui: 3 / 5

Mostra il cod

vai avanti

gira a sinistra

gira a destra

sì

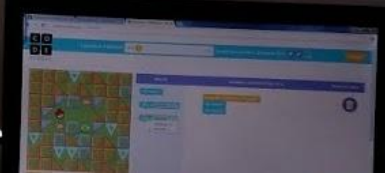
✓ de

quando si clicca su "Esegui"

vai avanti

vai avanti

08:48
13/12/2018



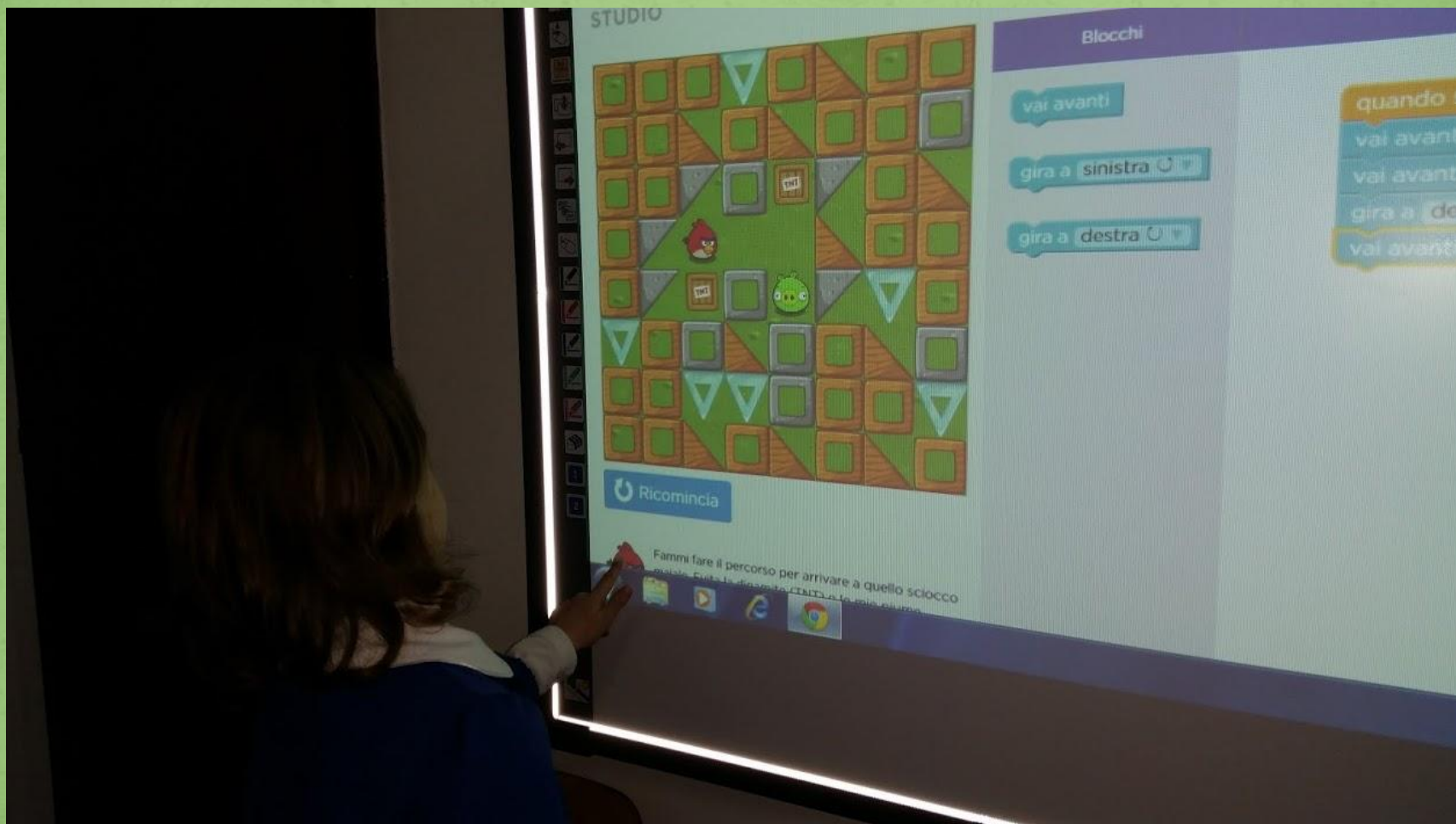
Fammi fare il percorso per arrivare a Google. Guida la disguida (Tartaruga) e la

vai avanti

gira a sinistra

gira a destra

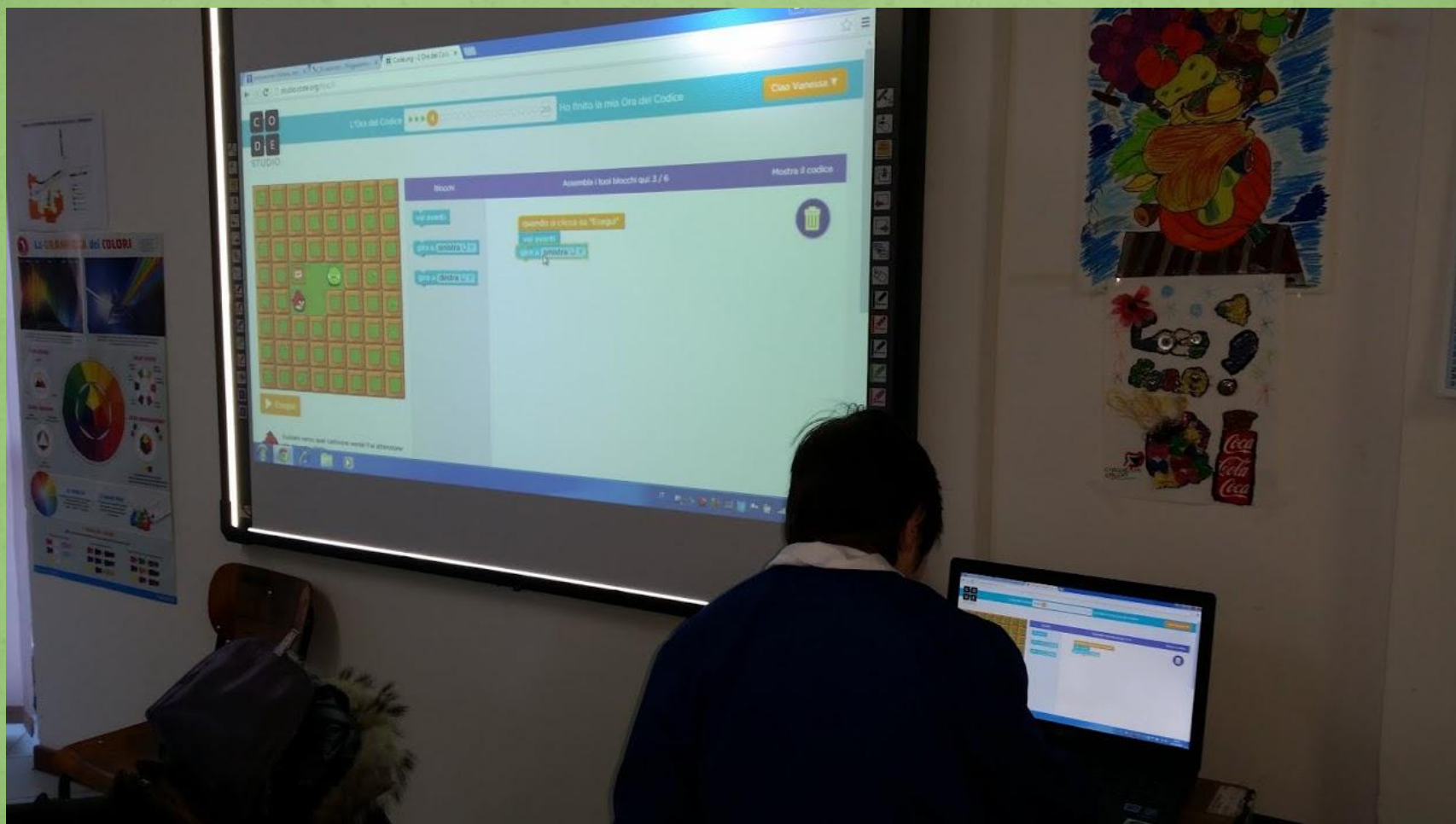




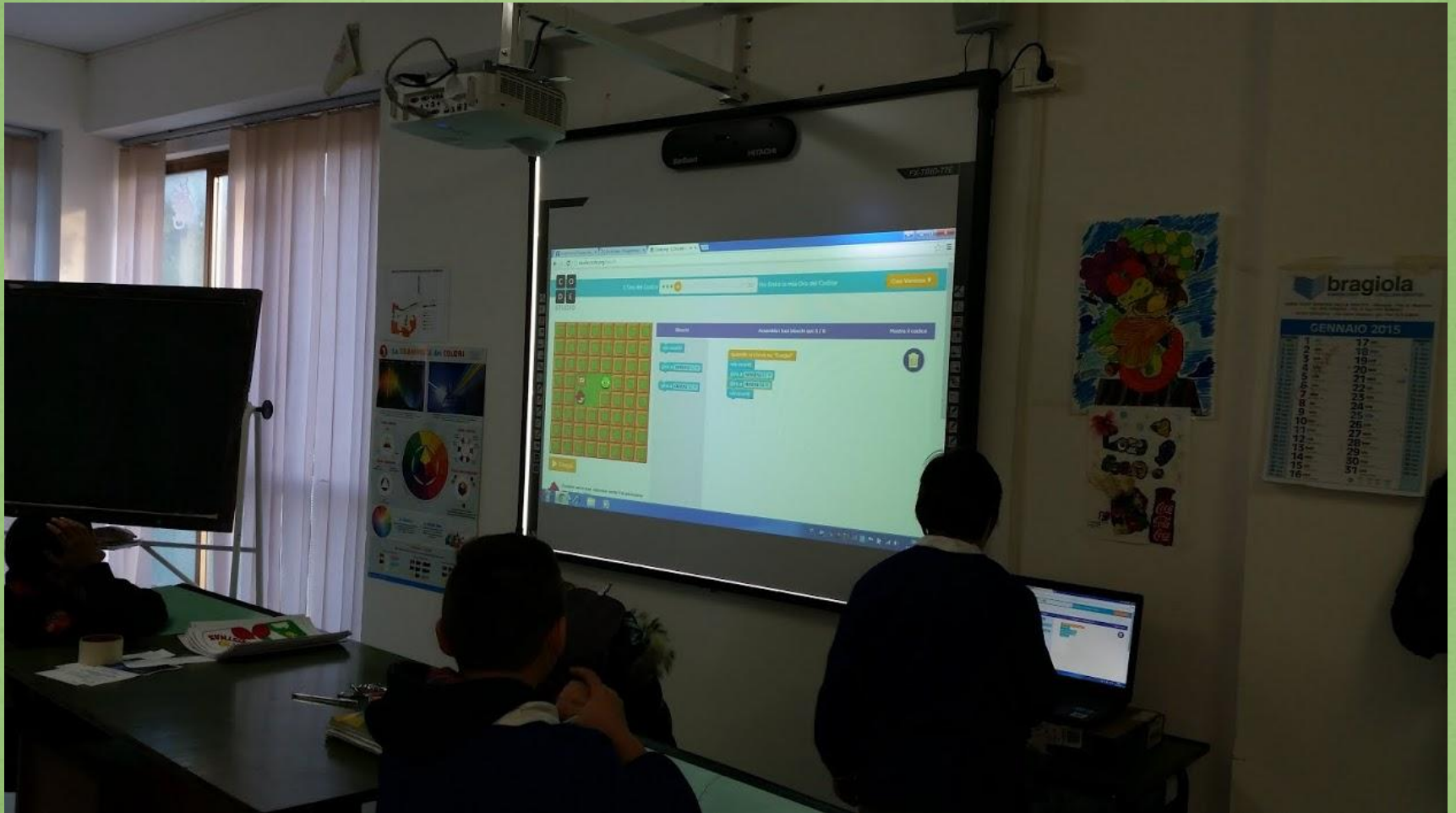


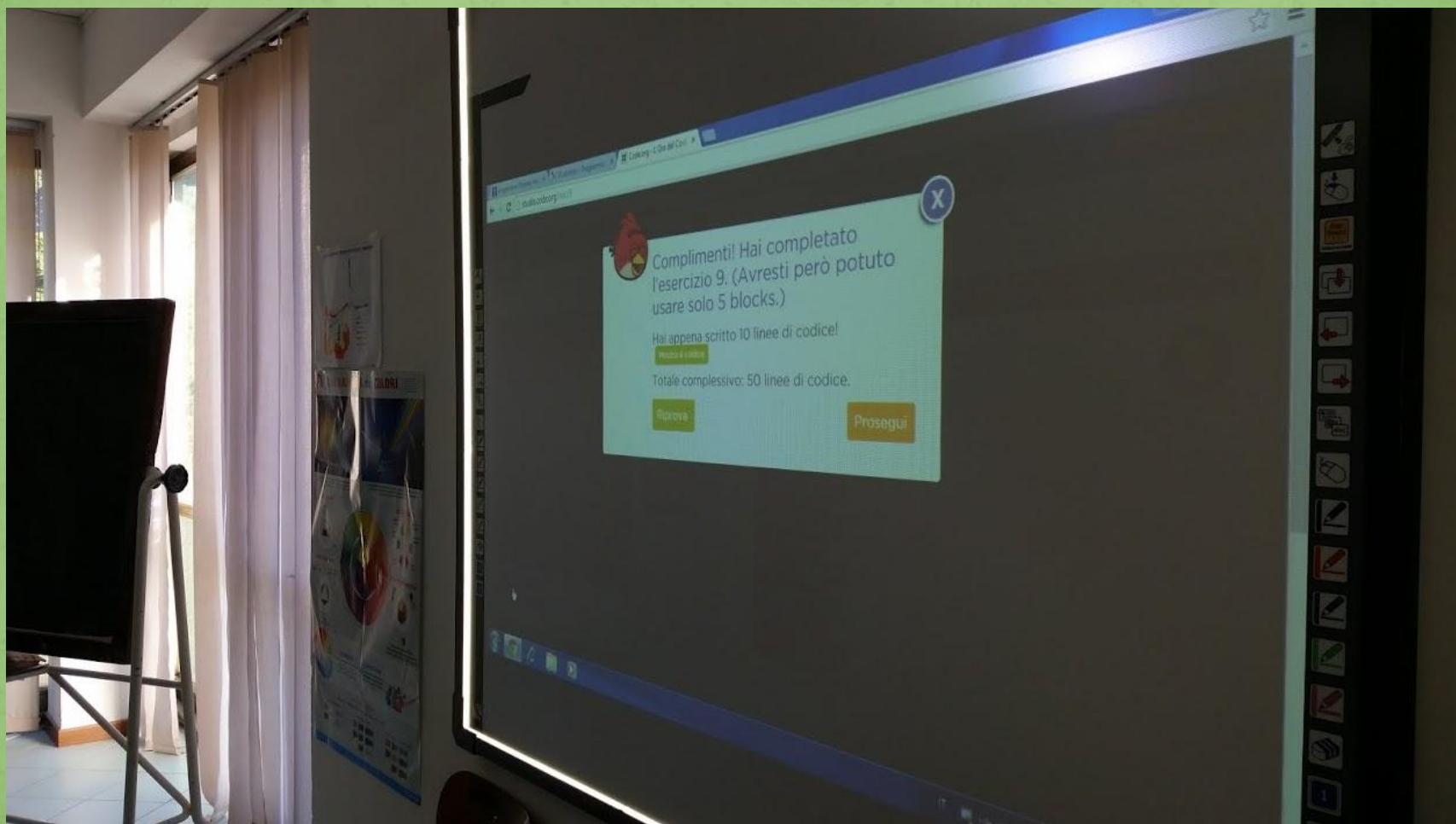


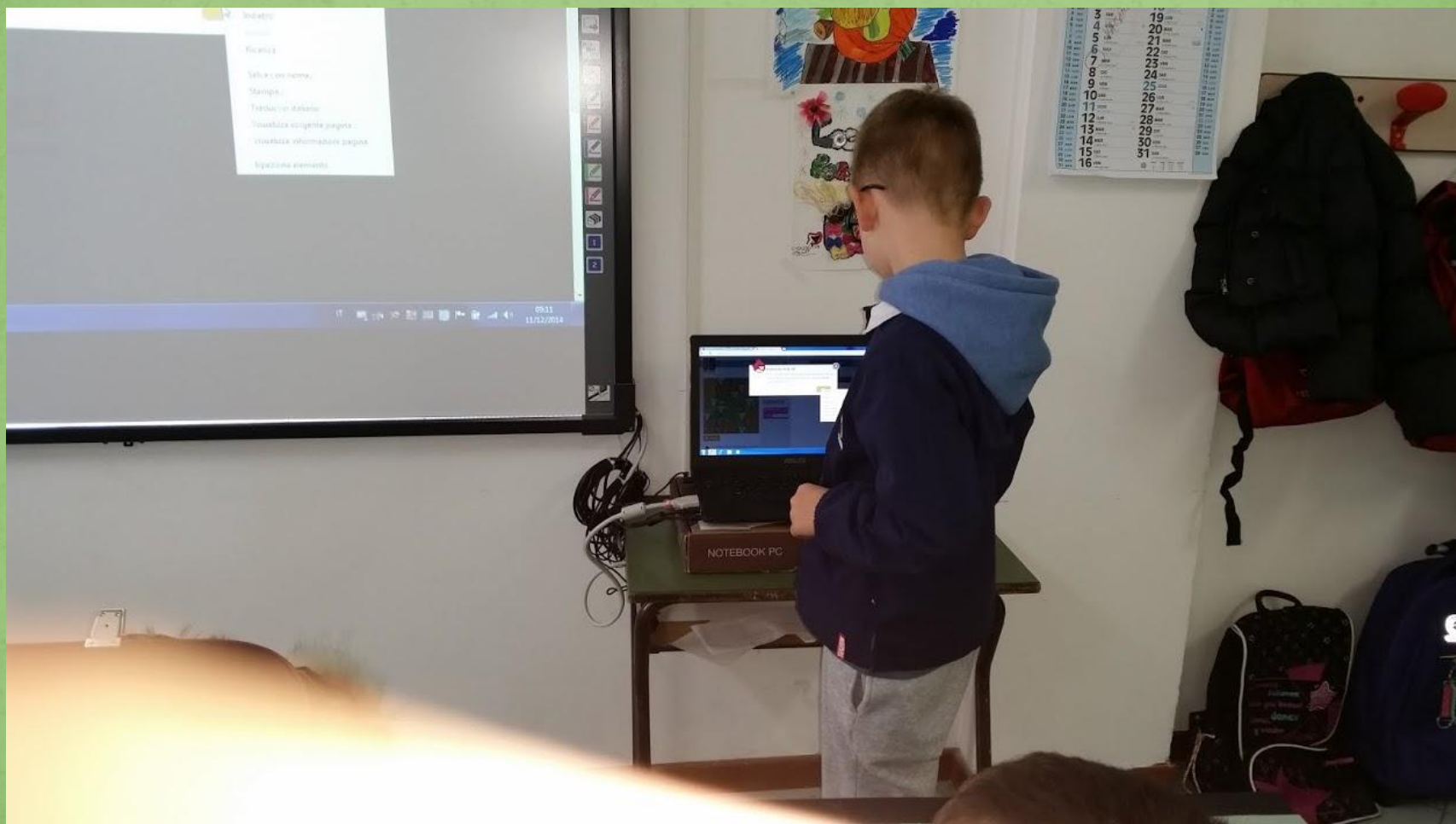








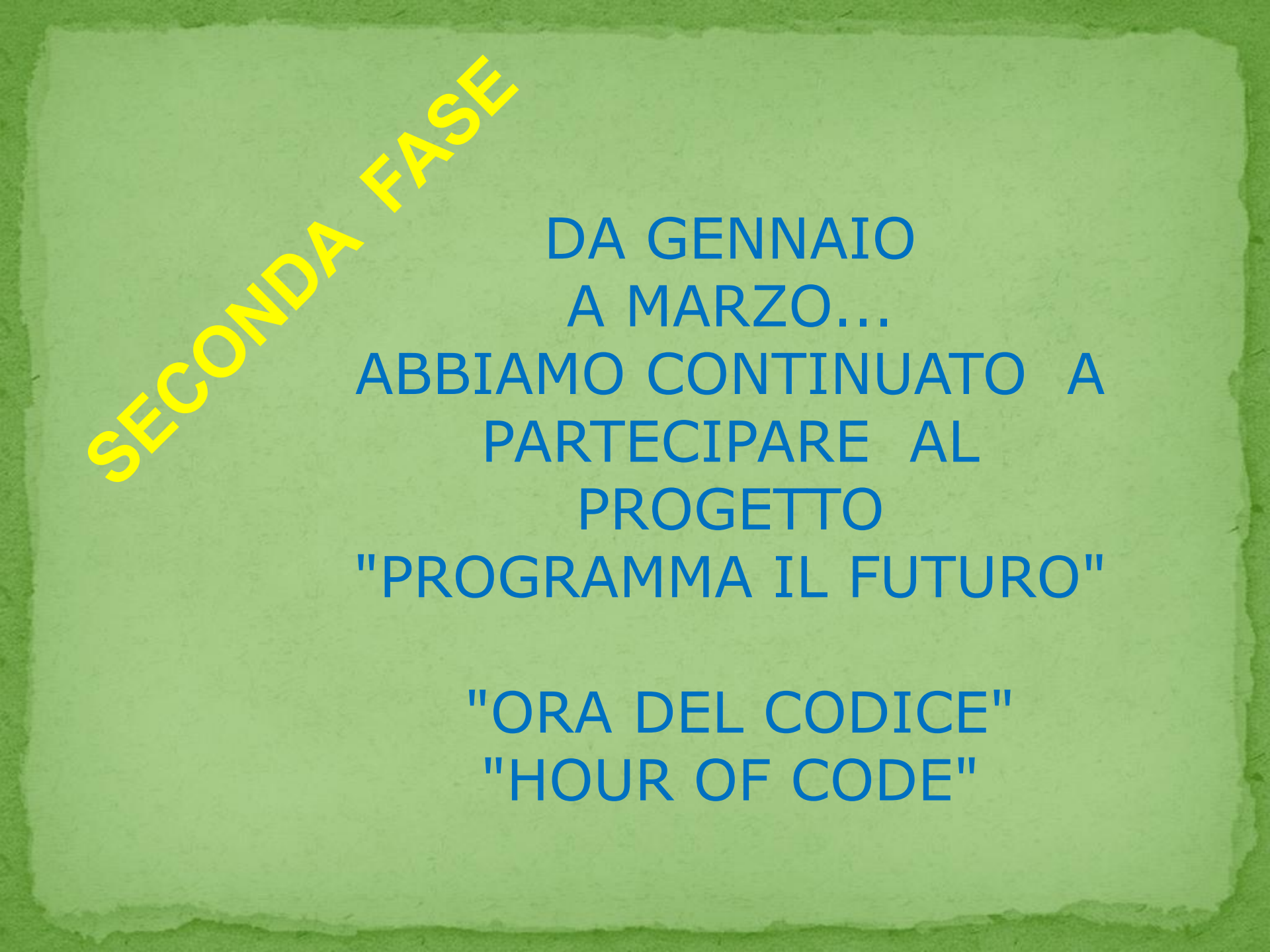






FINE





SECONDA FASE

DA GENNAIO
A MARZO...

ABBIAMO CONTINUATO A
PARTECIPARE AL
PROGETTO
"PROGRAMMA IL FUTURO"

"ORA DEL CODICE"
"HOUR OF CODE"

CONTINUIAMO L' ESPERIENZA



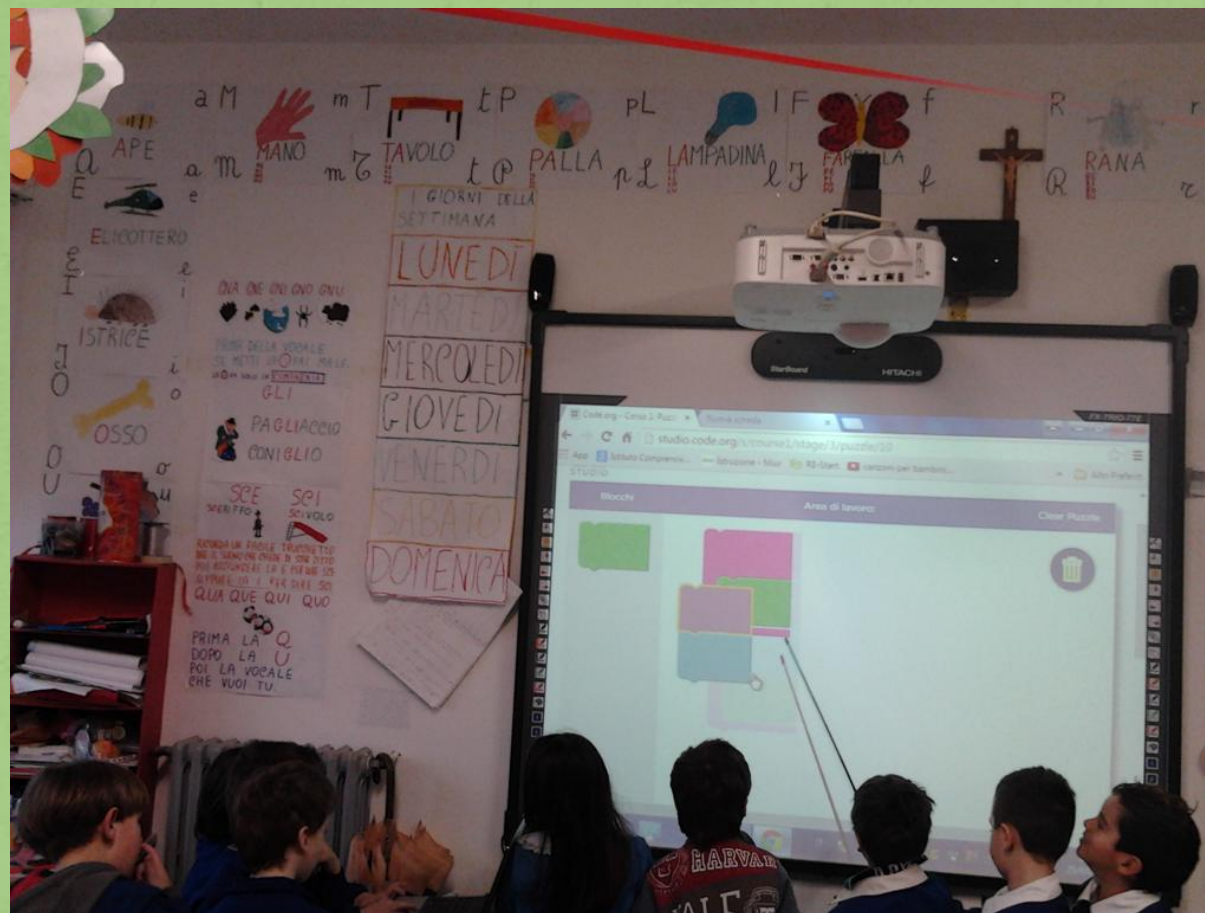
PERFINO A RICREAZIONE LAVORARIAMO ALLA LIM

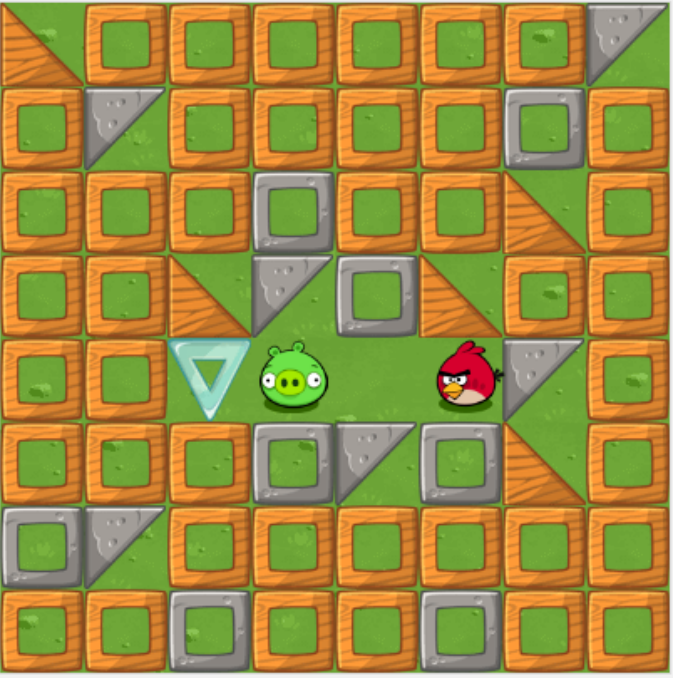




E DAL PC DIAMO I NOSTRI CONSIGLI

A CHI STA LAVORANDO ALLA LIM





 Esegui

 Riesci a spostarmi verso Ovest per prendere il maialino?

Blocchi

Area di lavoro: 3 / 3 blocchi

N
↑

S
↓

E
→

O
←

quando si clicca su "Esegui" ▶

O
←

O
←

ALLA LIM FACCIAMO SPOSTARE I
PERSONAGGI CON L' USO DELLE FRECCE

[illegible]

Lezione 1: Mappe Felici

Leggi il piano di lavoro di questa
lezione

Attività "Senza Rete"

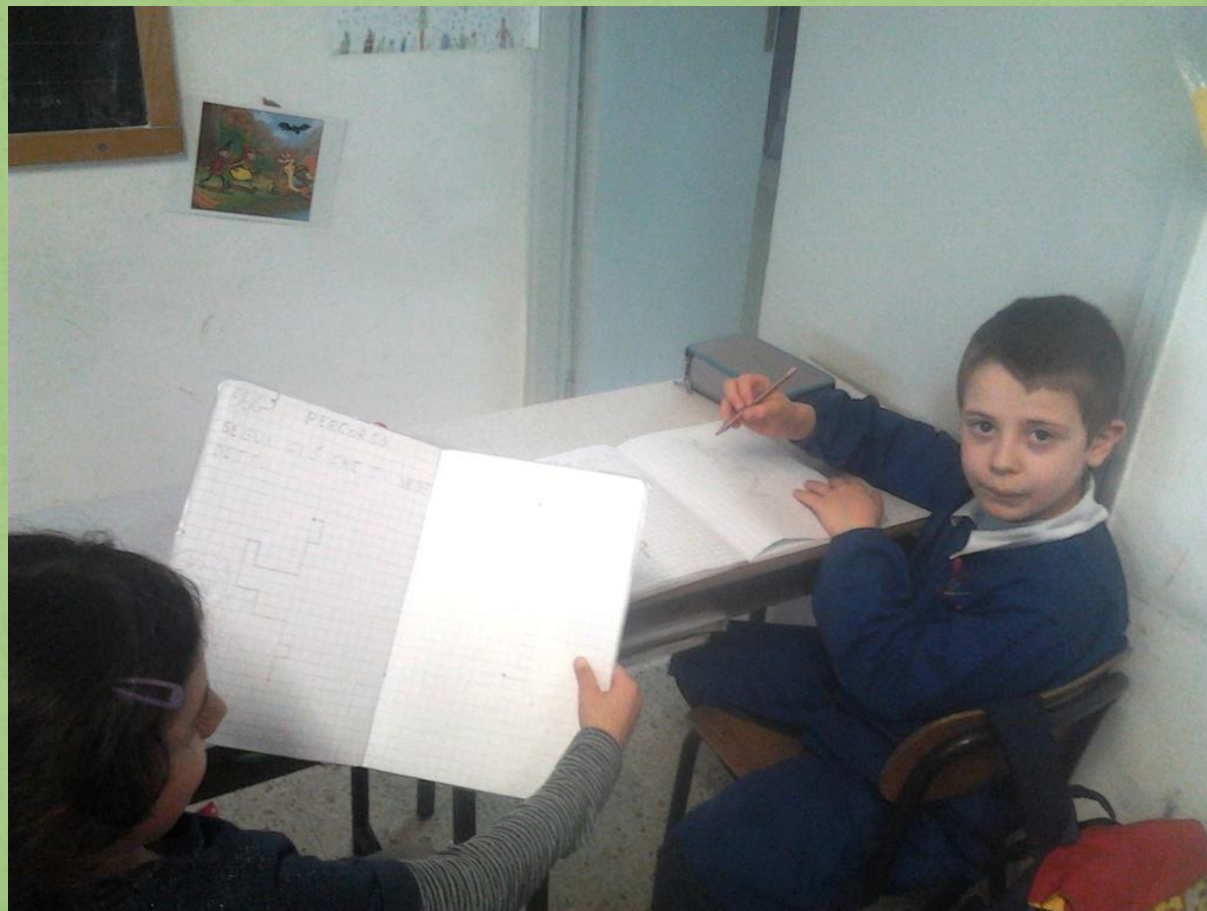


POI SCOPRIAMO CHE CI SONO
ATTIVITA' DA FARE SENZA RETE
CIOE' SENZA L' USO DEL COMPUTER



COSI' DECIDIAMO DI PROVARE A DARE
ANCHE NOI INDICAZIONI SU COME
REALIZZARE UN PERCORSO

LAVORO A COPPIE: UN BAMBINO HA IL COMPITO DI DARE LE INDICAZIONI

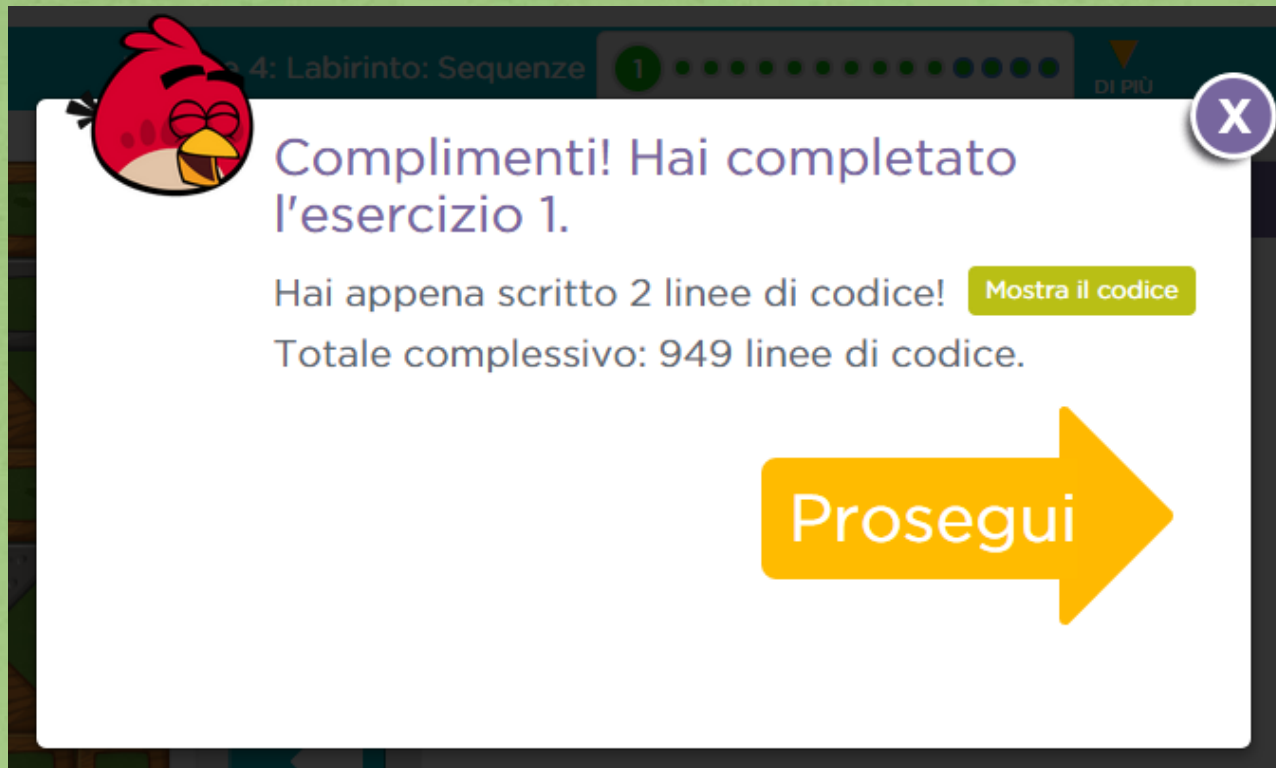


IL SUO COMPAGNO DEVE CAPIRE COME TRACCIARE IL PERCORSO

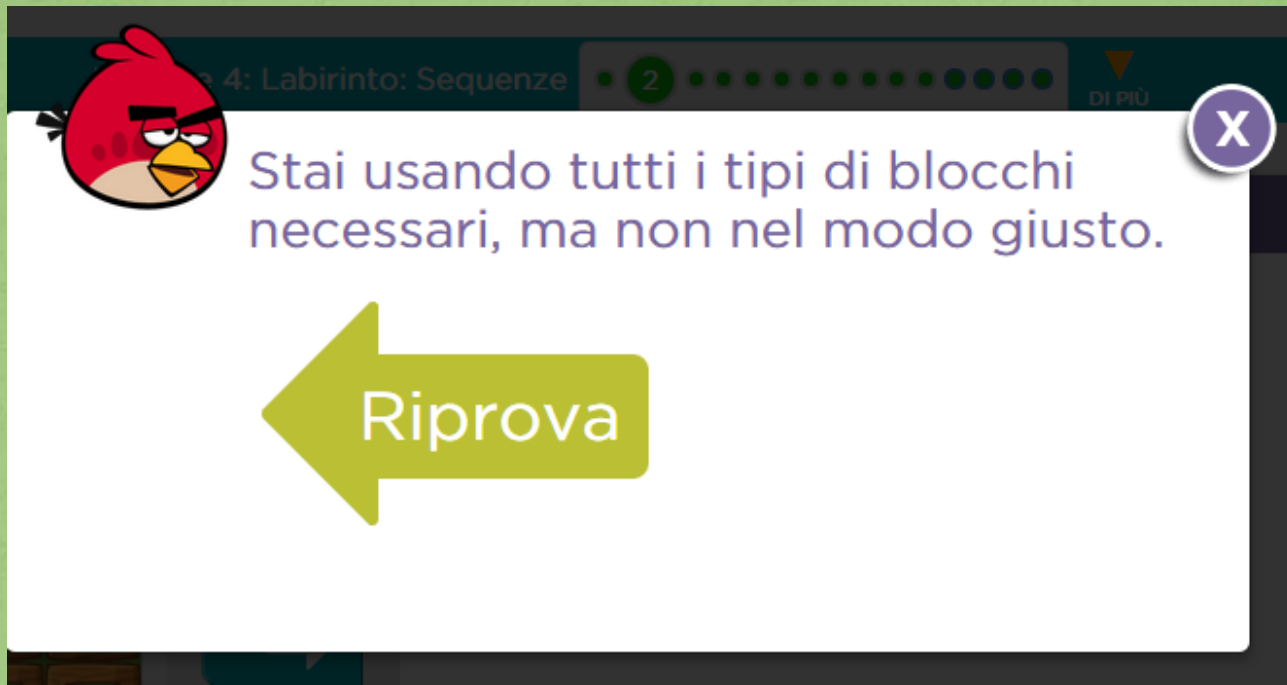


MA FACENDO ANCHE ATTENZIONE AD
ESEGUIRE BENE LE INDICAZIONI DATE



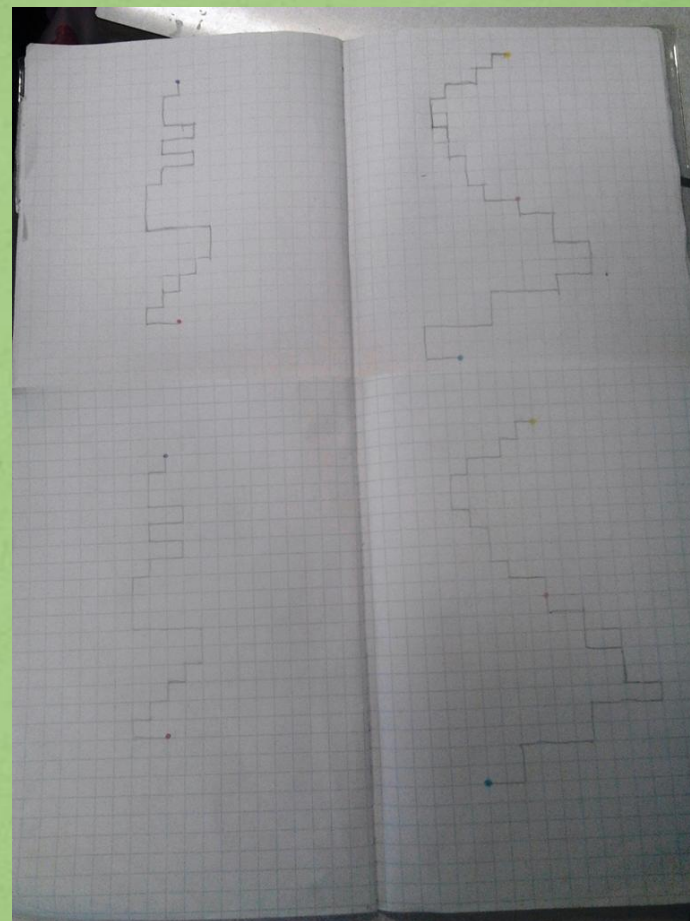


QUANDO LAVORIAMO IN RETE A VOLTE
COMPLETIAMO L' ATTIVITA' CON SUCCESSO

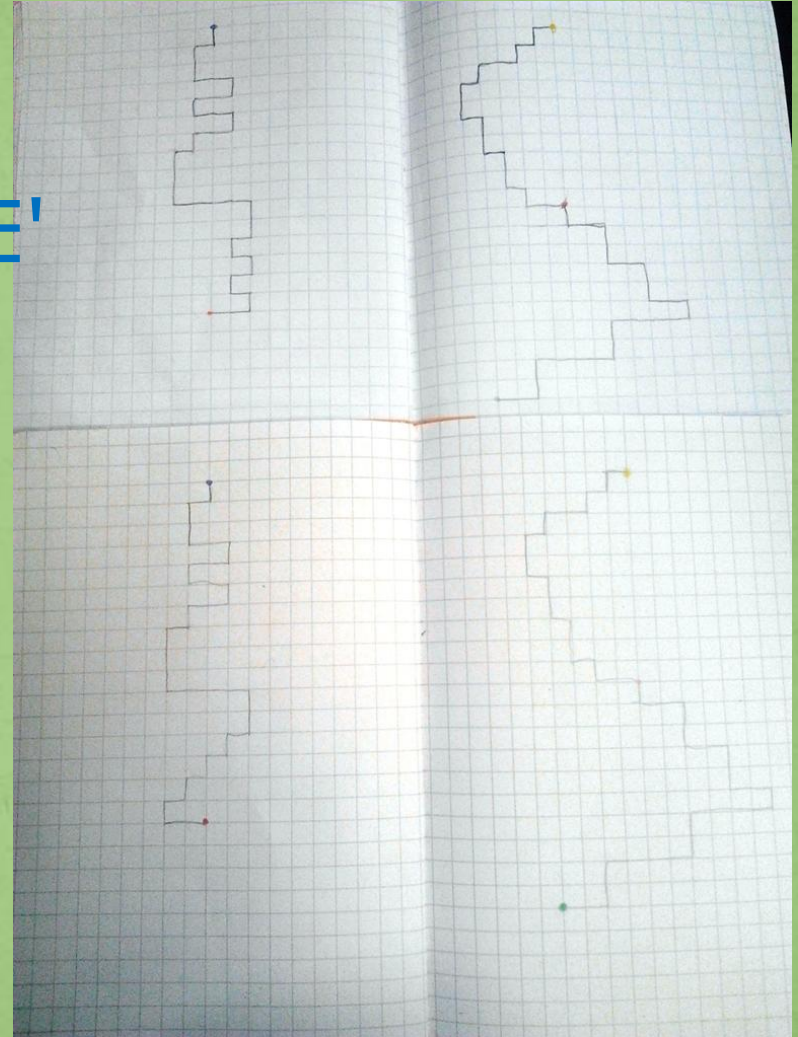


ALTRE VOLTE L' ATTIVITA' NON CI RIESCE
E DOBBIAMO RIPETERLA

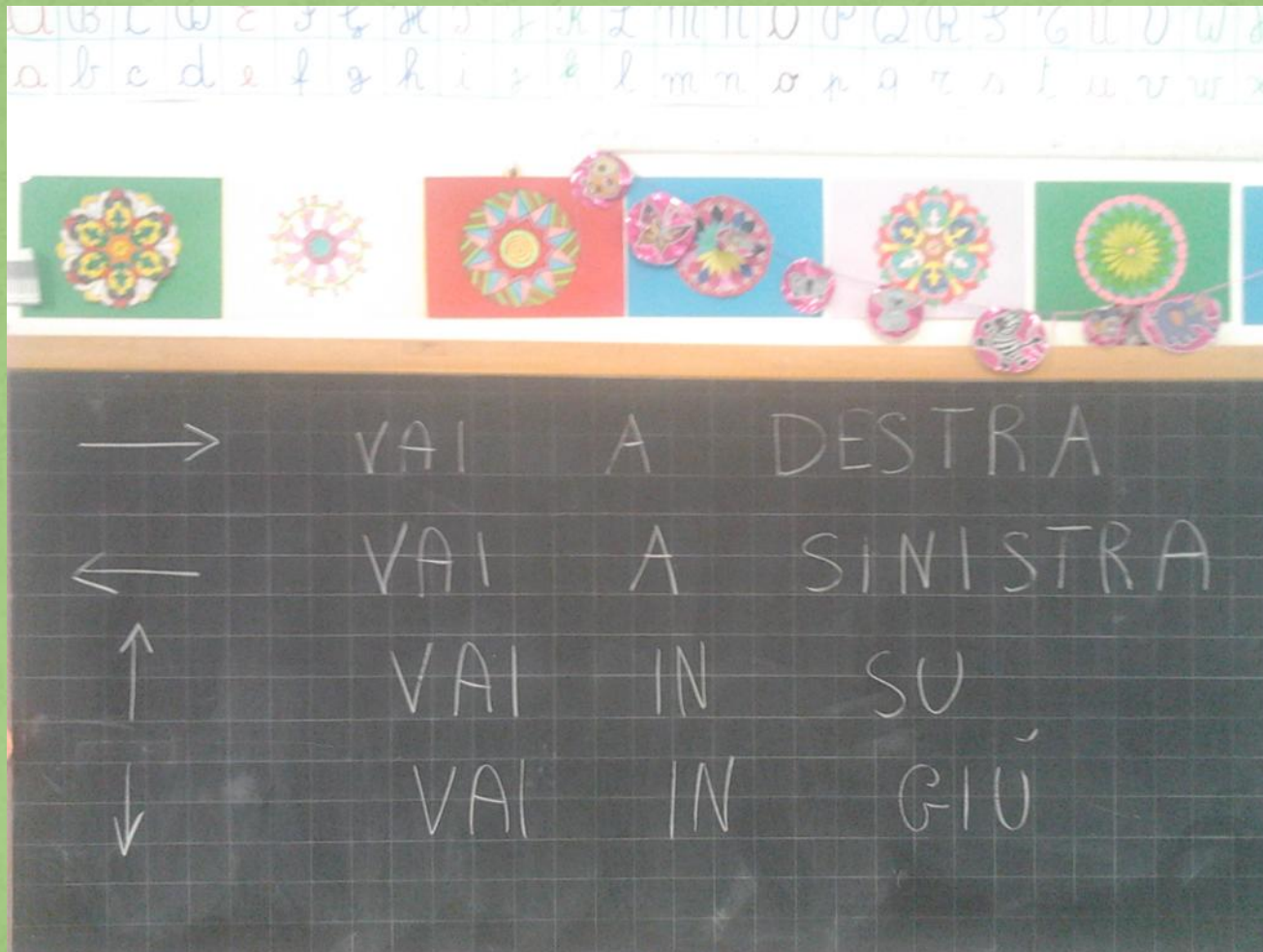
E NEI NOSTRI
LAVORI A
COPPIE
ALCUNI
PERCORSI SONO
CORRETTI
MENTRE ALTRI
NO



MA L' IMPORTANTE E'
AVER LAVORATO
CON ENTUSIASMO



QUESTO TIPO DI LAVORO CI PIACE...
COSI' CERCHIAMO ALTRE IDEE



UN BAMBINO HA DELLE INFORMAZIONI DA DETTARE





QUINDI C' E' CHI DETTA...

STANDO ATTENTI A NON SBAGLIARE NEL DARE I COMANDI





E CHI DEVE ESEGUIRE IL COMANDO

POI GLI ALUNNI SI SCAMBIANO I RUOLI



DOPO INCOLLIAMO
IL COMANDO E
CONTROLLIAMO SE
ABBIAMO
COMMESSO DEGLI
ERRORI





INFINE MOSTRIAMO CON ORGOGLIO...

...IL NOSTRO LAVORO



ANCHE AGLI ALUNNI DI SECONDA...



PIACE TRASCORRERE COSI' LA RICREAZIONE



Benvenuto nella classe seconda

Scegli il tuo nome

Saad Francesco Pietro Alessio Giulia Aurora Khadija Michele Miriam Emanuela Eduard Leticia Rinora
Andi Artine Angelica Alessandro Gabriele Ca Sara Tommaso Michela Gabriele C

ED ANCHE LORO HANNO UNA
NUOVA CLASSE VIRTUALE

Benvenuto nella classe seconda

Scegli il tuo nome

Saad Francesco Pietro Alessio Giulia Aurora Khadija Michele Miriam Emanuela Eduard Leticia Rinora
Andi Artime Angelica Alessandro Gabriele Ca Sara Tommaso Michela Gabriele C

Ora scegli la tua immagine segreta



Accedi

VI SI ACCEDE CON UNA PASSWORD

6



LESSON NAME:

Algorithms

Lesson time: 45-60 Minutes : Prep time: 10 25 Minutes (depending on whether you have tangrams available or need to cut them by hand)

UN GIORNO ABBIAMO SCOPERTO
QUESTA ATTIVITA'

Not only can a computer "misunderstand" what you mean for it to do, but you can tell a computer to do the same thing several different ways.



IN CUI CI VIENE PROPOSTO DI
LAVORARE CON I TANGRAM

NON CONOSCIAMO I TANGRAM... COSI' INIZIA LA NOSTRA RICERCA IN INTERNET

Tangram

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

 *Disambiguazione* – Se stai cercando altri significati, vedi **Tangram (disambigua)**.

Il **tangram** (七巧板^{*sempl.*}, qī qiǎo bǎn^{*pinyin*}) è un gioco rompicapo cinese. È costituito da sette tavolette (dette *tan*) inizialmente disposte a formare un quadrato.

I sette tan sono due triangoli rettangoli grandi, un triangolo rettangolo medio e due piccoli, un quadrato ed un parallelogramma. Lo scopo del puzzle è quello di formare una figura utilizzando tutti i pezzi senza sovrapposizioni. Altre varianti del gioco prevedono la dimostrazione dell'impossibilità di un determinato tangram.

Indice [nascondi]

- 1 Storia
- 2 Note
- 3 Bibliografia
- 4 Voci correlate
- 5 Altri progetti
- 6 Collegamenti esterni



L'OBIETTIVO SPECIFICO DELLA LEZIONE
SENZA RETE *ALGORITMI* È FAR CAPIRE AGLI
STUDENTI QUANTO SIA IMPORTANTE
RENDERE OGNI ISTRUZIONE DI UN
PROGRAMMA CHIARA ED IL PIÙ POSSIBILE
NON AMBIGUA, E QUANTO SIA CRUCIALE
RENDERE EFFICIENTI I PROPRI PROGRAMMI.

USANDO LE FORME DEL TANGRAM (UN ANTICO ROMPICAPO GEOMETRICO CINESE) E LA CARTA A QUADRETTI, UNO STUDENTE "PROGRAMMATORE" FORNISCE ISTRUZIONI AD UNO STUDENTE "CALCOLATORE" AFFINCHÉ RICOSTRUISCA UN DISEGNO GEOMETRICO. I PROGRAMMATORI ED I CALCOLATORI NON POSSONO COMUNICARE IN NESSUN ALTRO MODO. AL TERMINE DELL'ESERCIZIO I RUOLI SI SCAMBIANO: IL "PROGRAMMATORE" DIVENTA IL "CALCOLATORE" E VICEVERSA.

SIAMO
PROSSIMI ALLA
PASQUA
QUINDI...
SCEGLIAMO
QUESTO
TANGRAM/UOVO





UN BAMBINO HA IL COMPITO DI
DETTARE I COMANDI

QUANDO TUTTO E' PRONTO
GLI ALUNNI CHE ERANO FUORI
POSSONO RIENTRARE



ED IL TERZO
BAMBINO INIZIA A
CONTROLLARE LA
CORRETTEZZA DI CHI
DA' I COMANDI



INIZIAMO A DARE INDICAZIONI

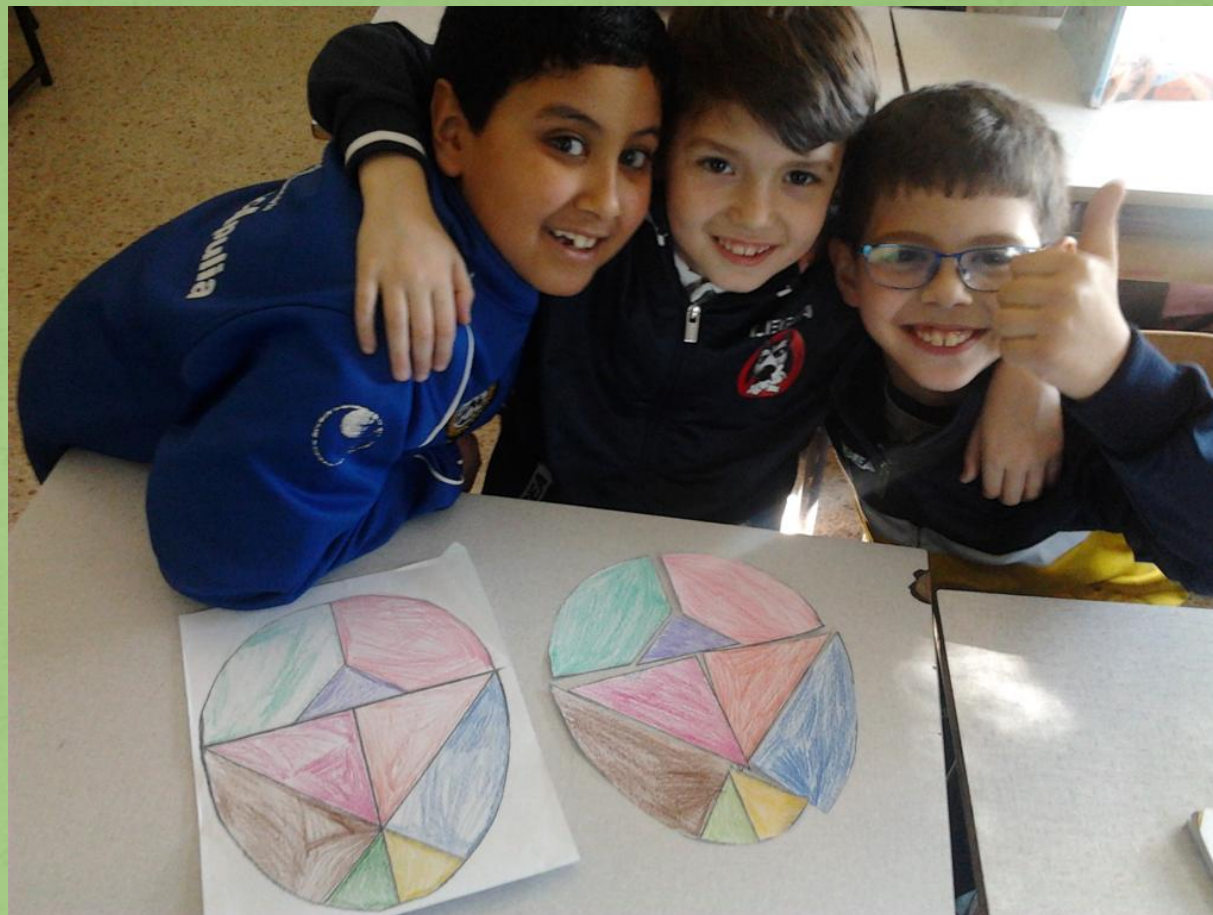




E AD ESEGUIRE I COMANDI DATI

STANDO ATTENTI A NON MOSTRARE LA SOLUZIONE





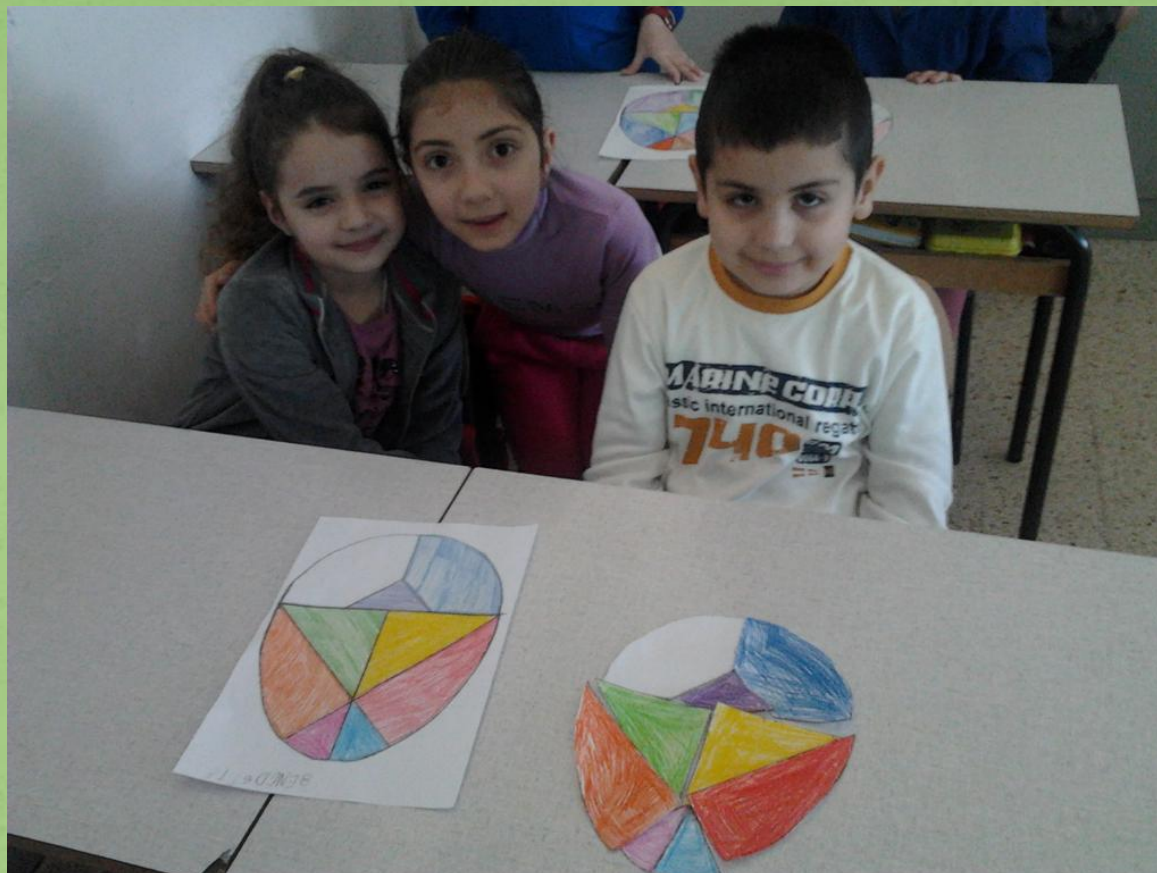
ED ECCO IL GRUPPO CHE HA
TERMINATO PER PRIMO IL TANGRAM



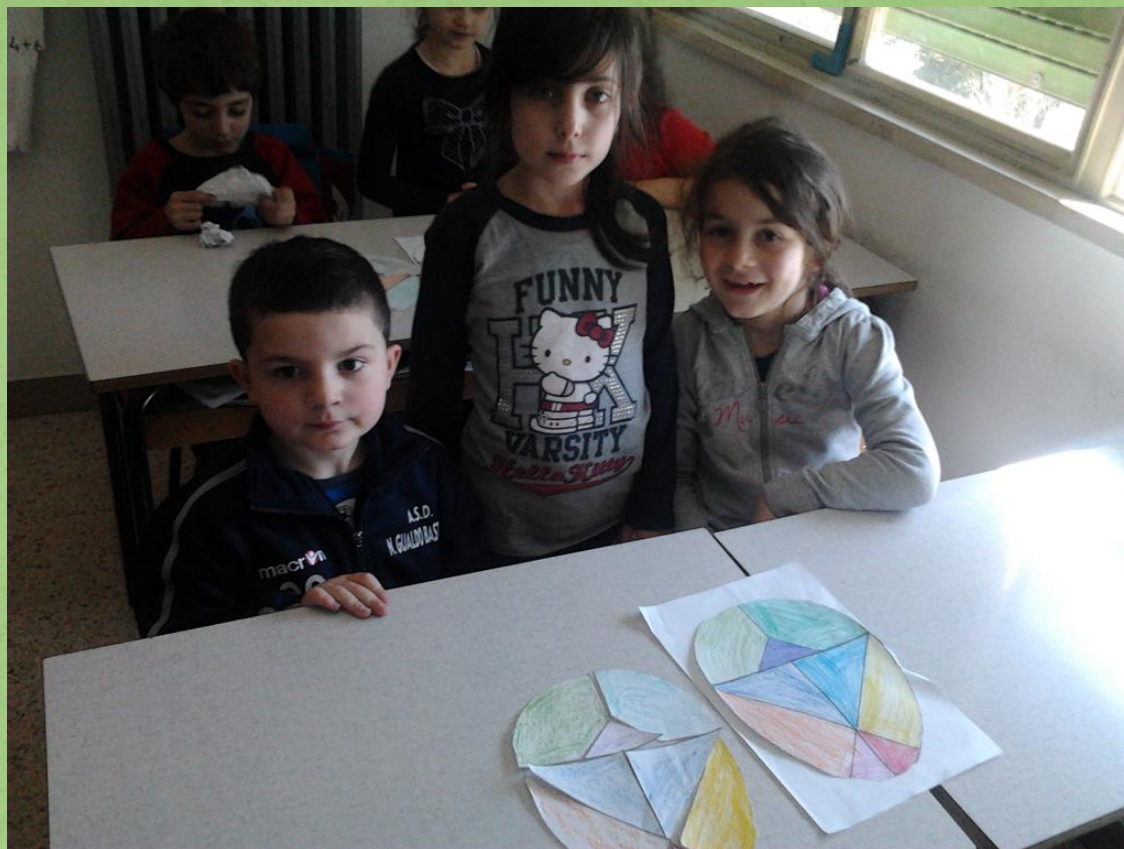
MA ANCHE GLI ALTRI GRUPPI RIESCONO



E MOSTRANO SODDISFATTI...



...IL RISULTATO OTTENUTO



DIMOSTRANDO COSI' DI AVER
SAPUTO DARE INDICAZIONI CHIARE



QUESTA ATTIVITA' CI E' PIACIUTA TANTO

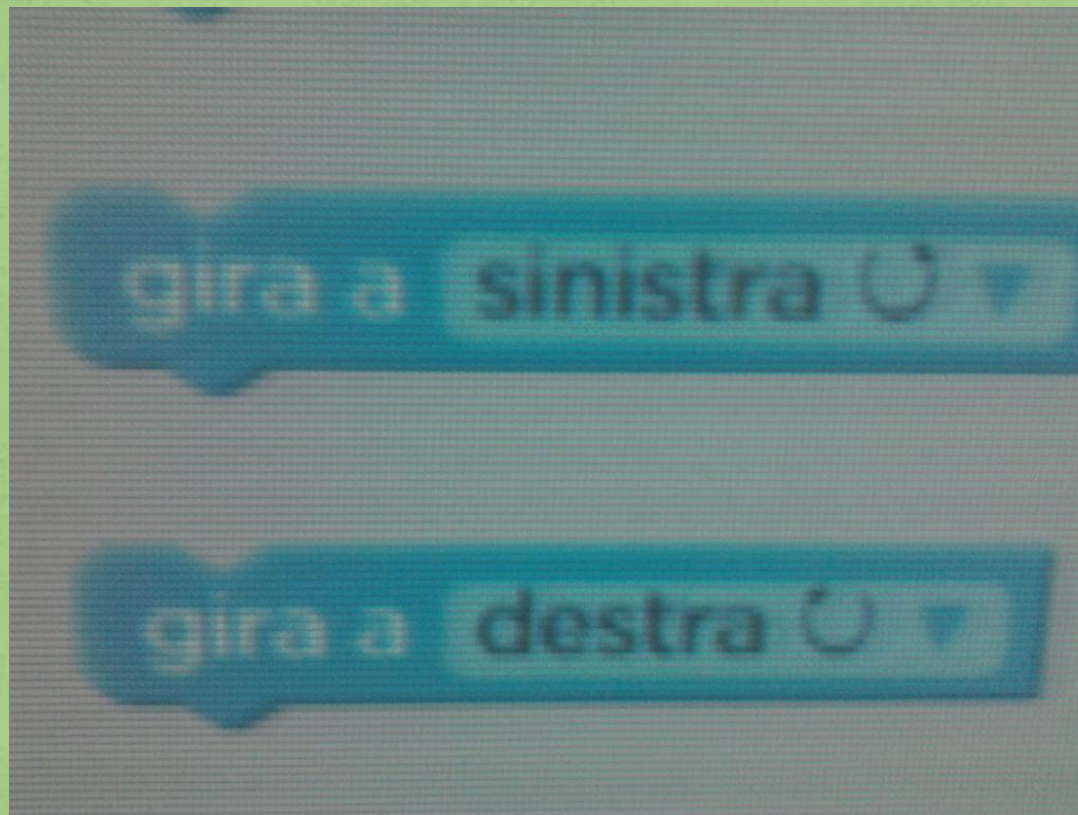
COSÌ DOPO L' UOVO DI PASQUA...

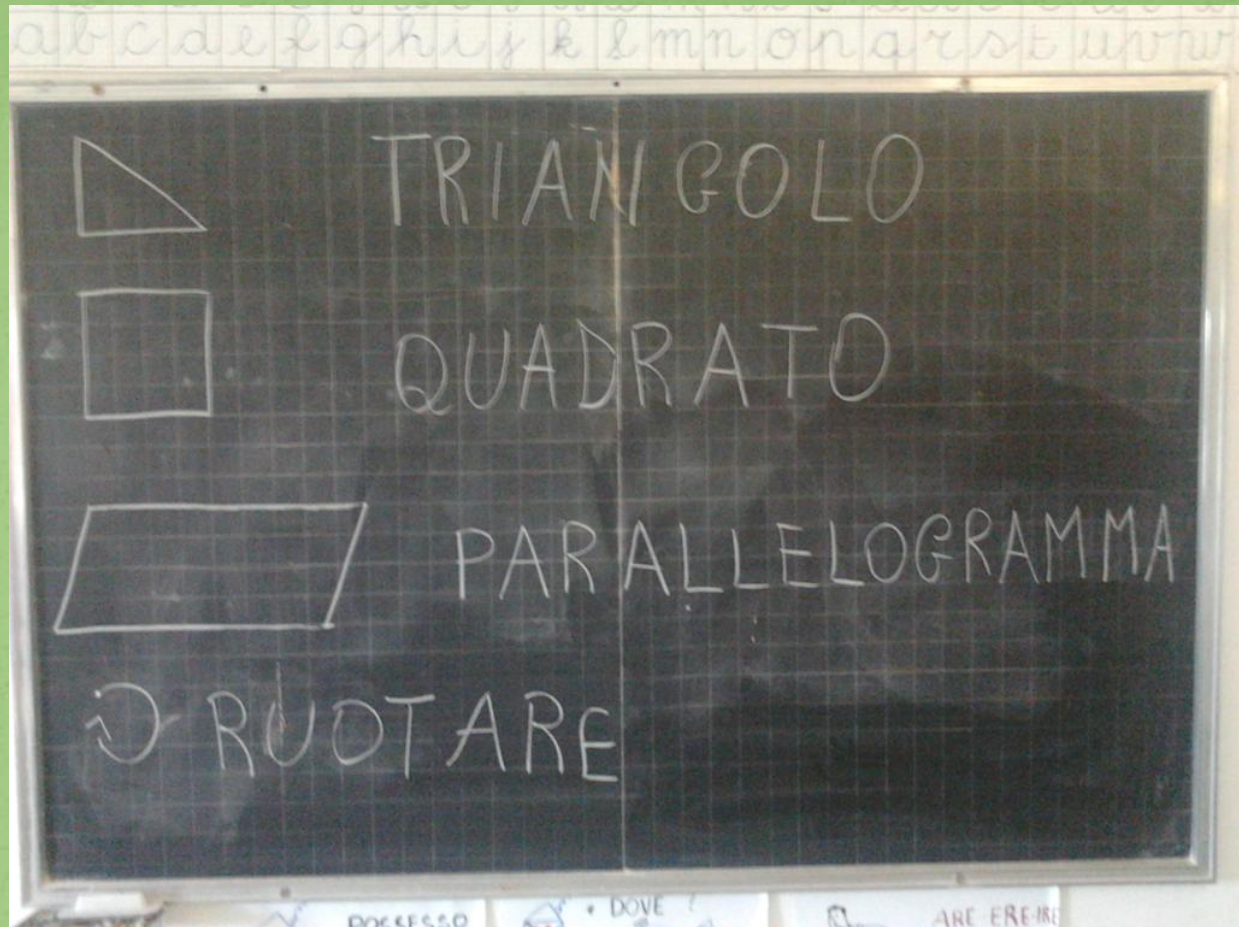


PASSIAMO A REALIZZARE UN CONIGLIO



E COME ACCADE QUANDO LAVORIAMO ALLA LIM





DECIDIAMO I COMANDI DA DARE



PER POTER REALIZZARE IL NOSTRO
TANGRAM



E COMPLETARLO

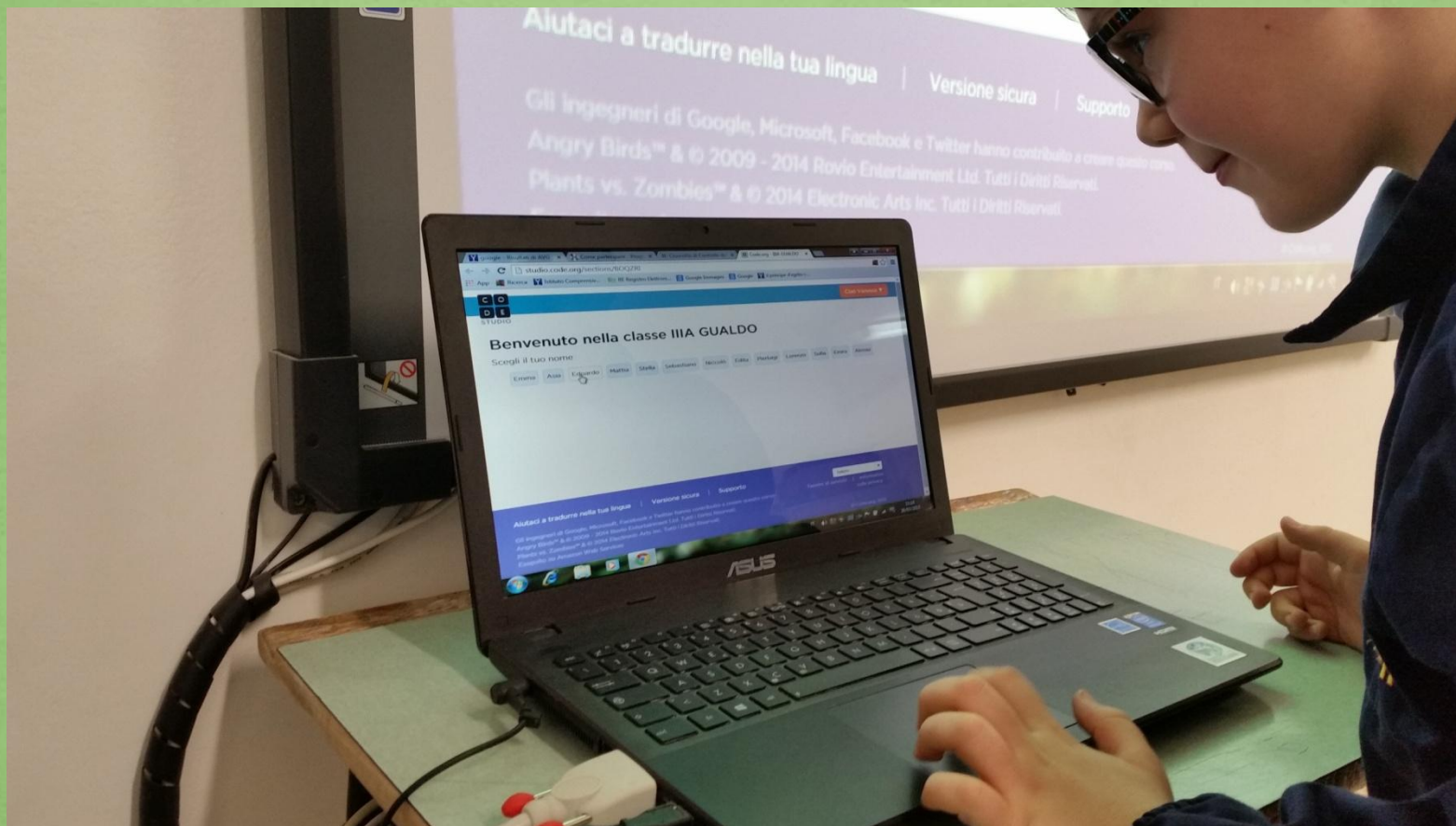


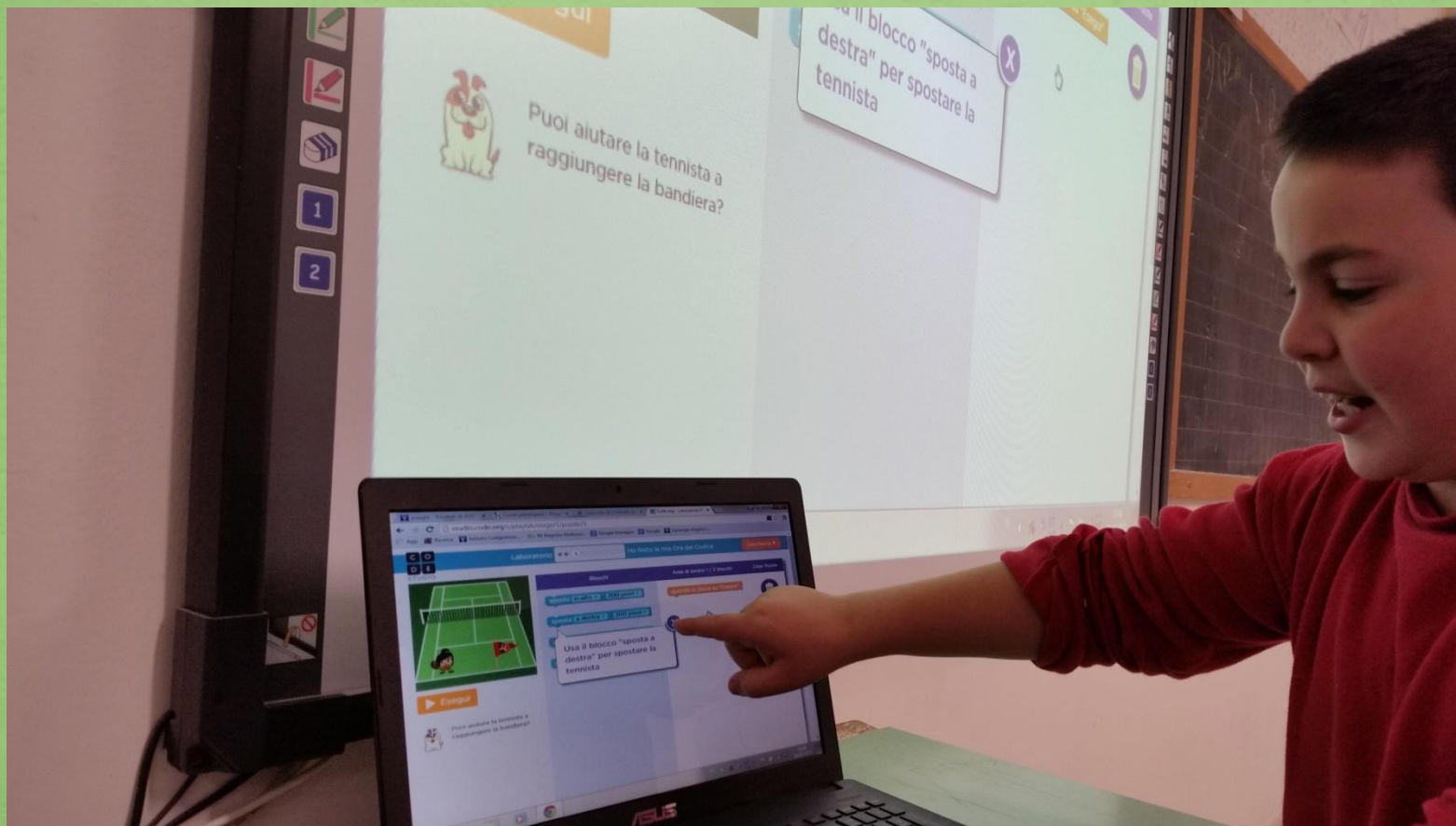
VEDETE COME SIAMO SODDISFATTI?

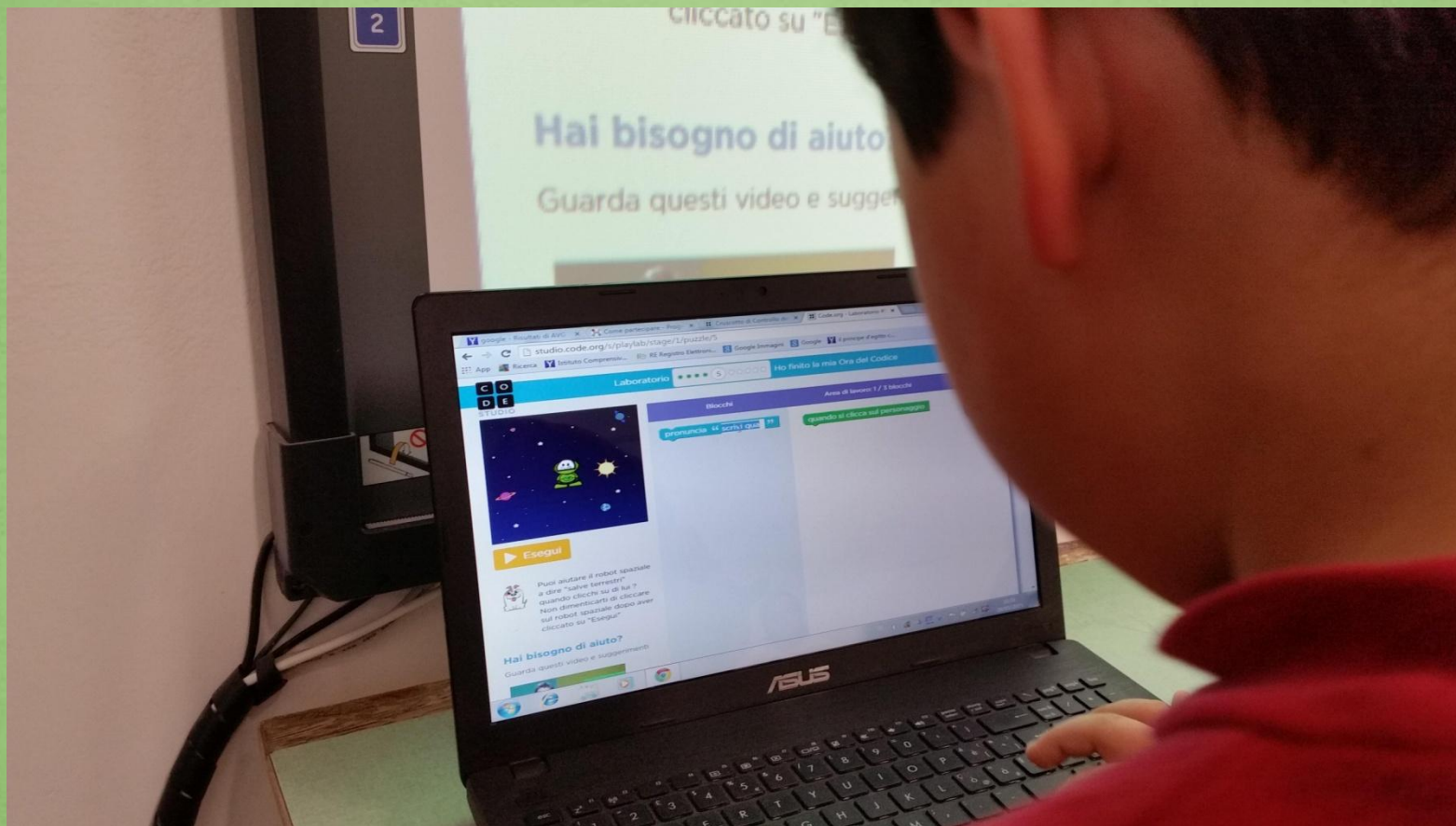


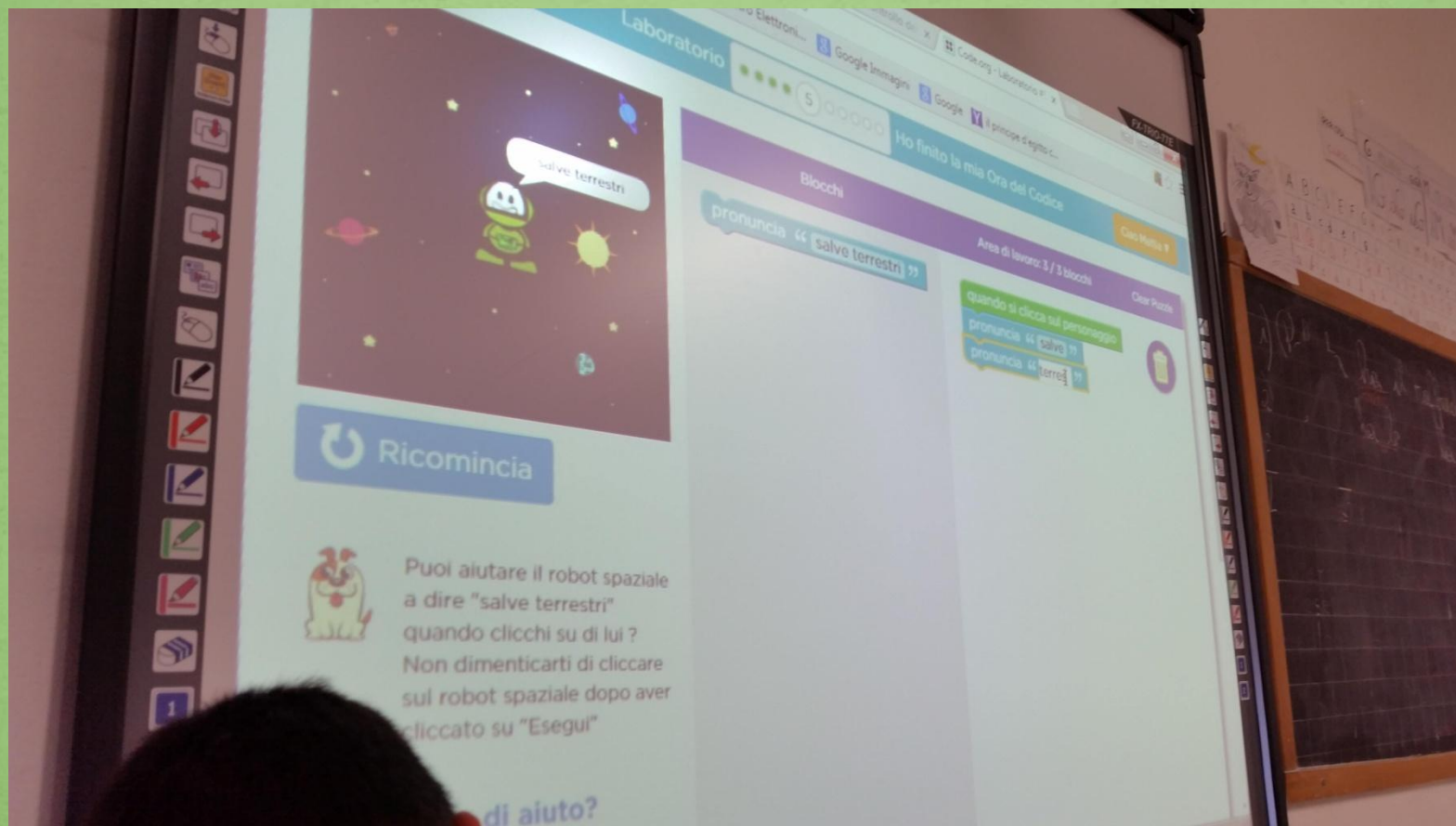
QUESTI LAVORI CI SONO PIACIUTI
MOLTISSIMO

Gli alunni di Gualdo effettuano l'accesso tramite il loro nome e la password (picture) scelta, e svolgono alcuni livelli del Labirinto e si cimentano nell'animazione di alcuni personaggi del Laboratorio.





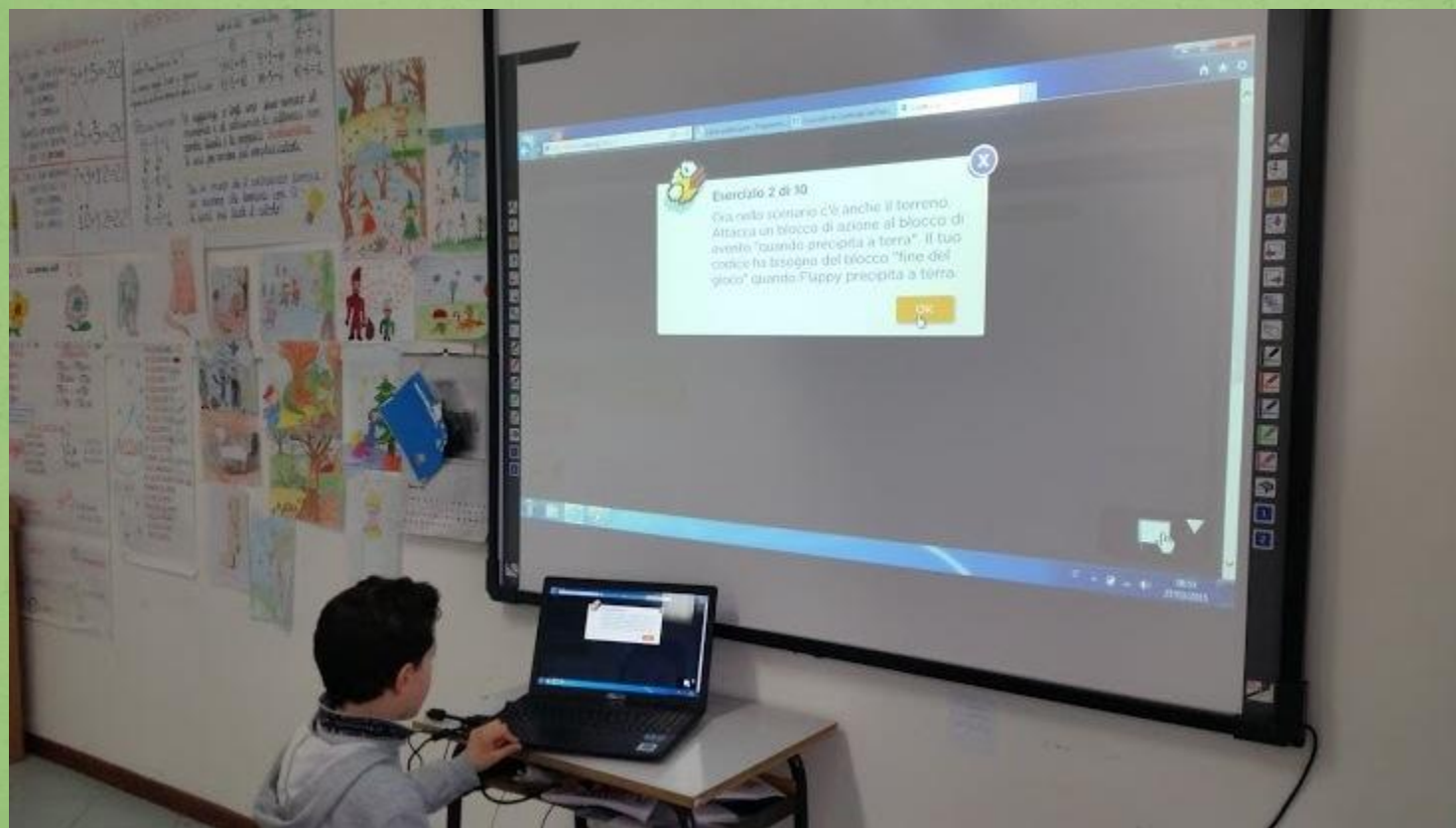


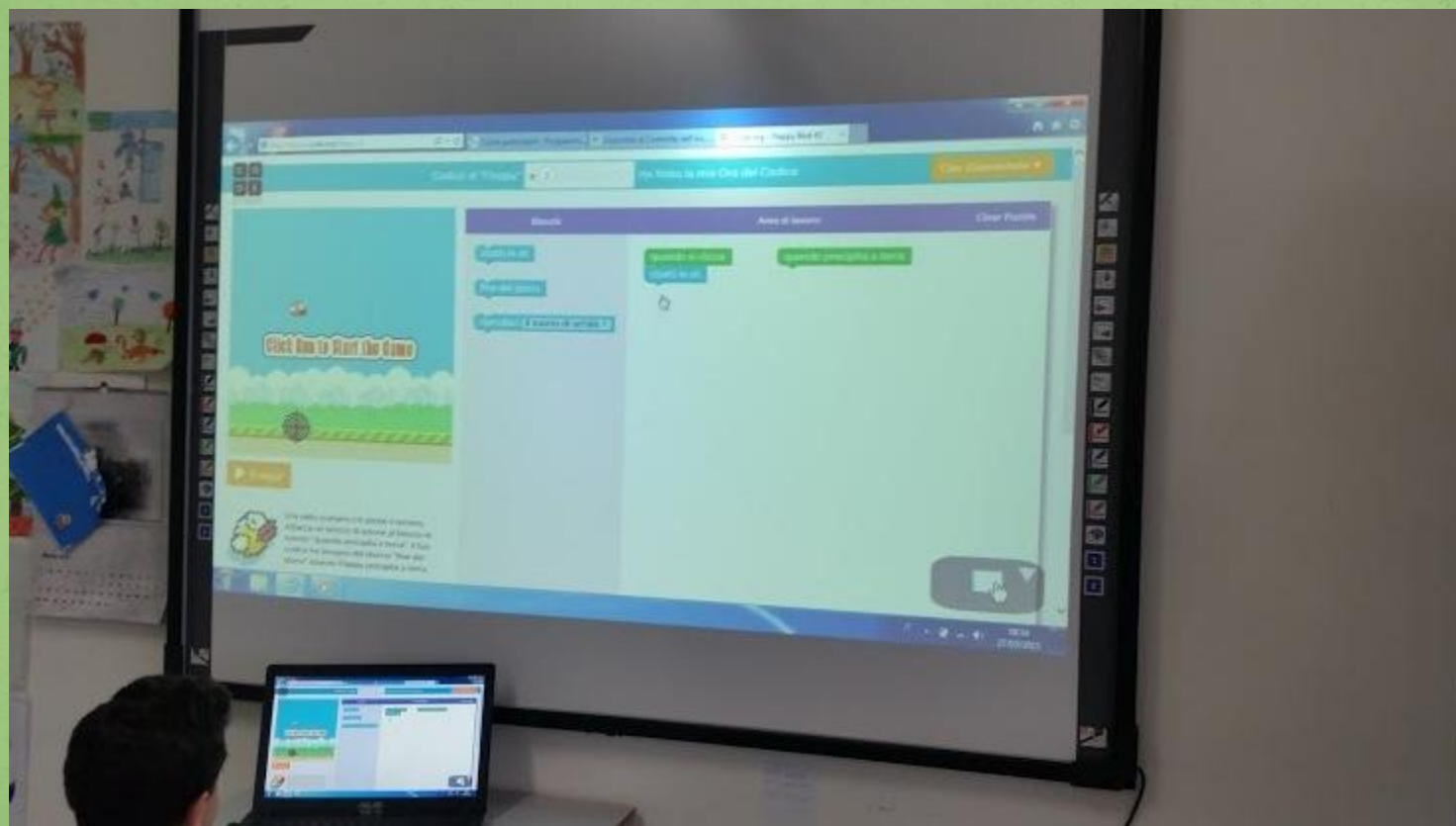




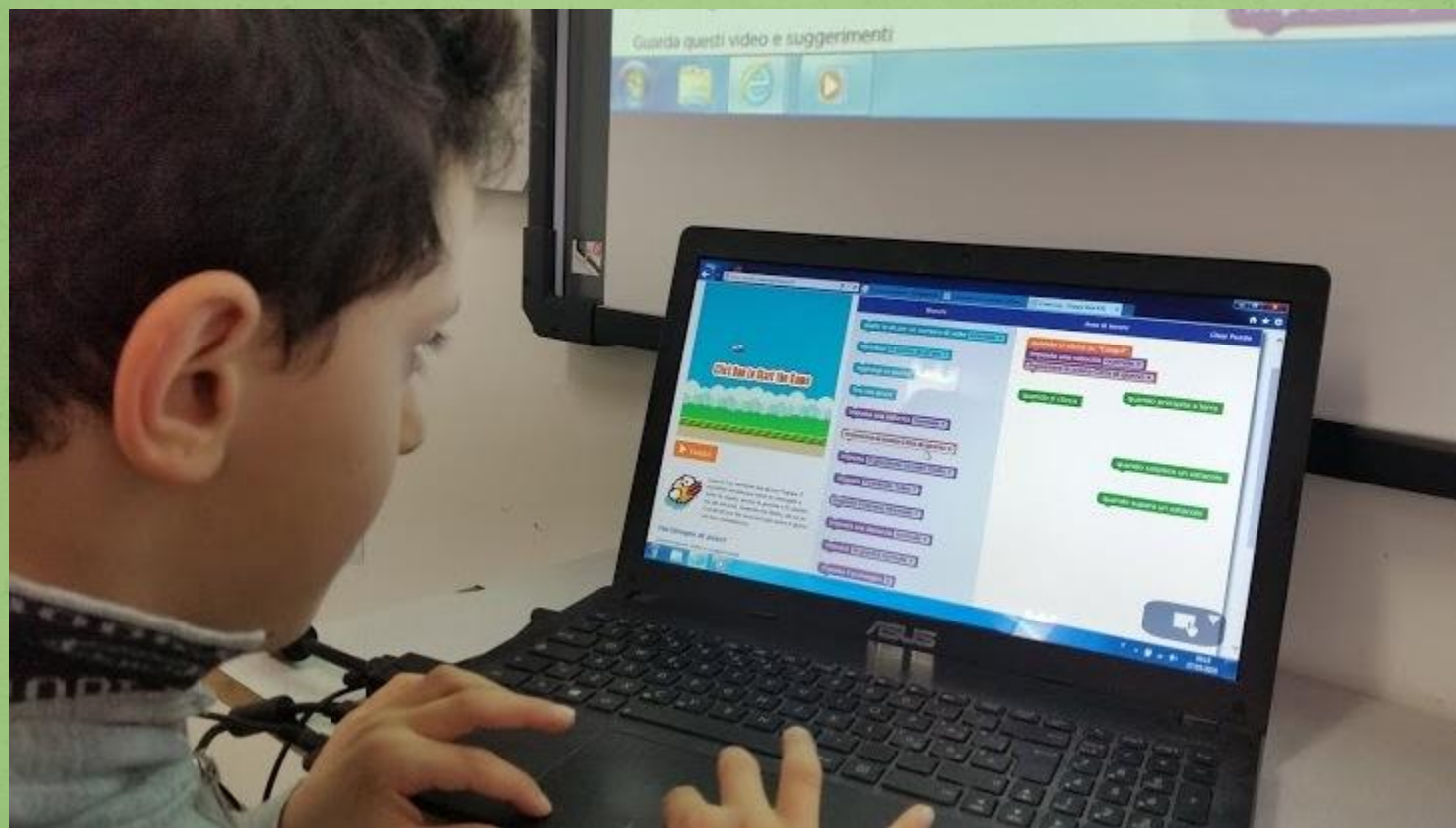


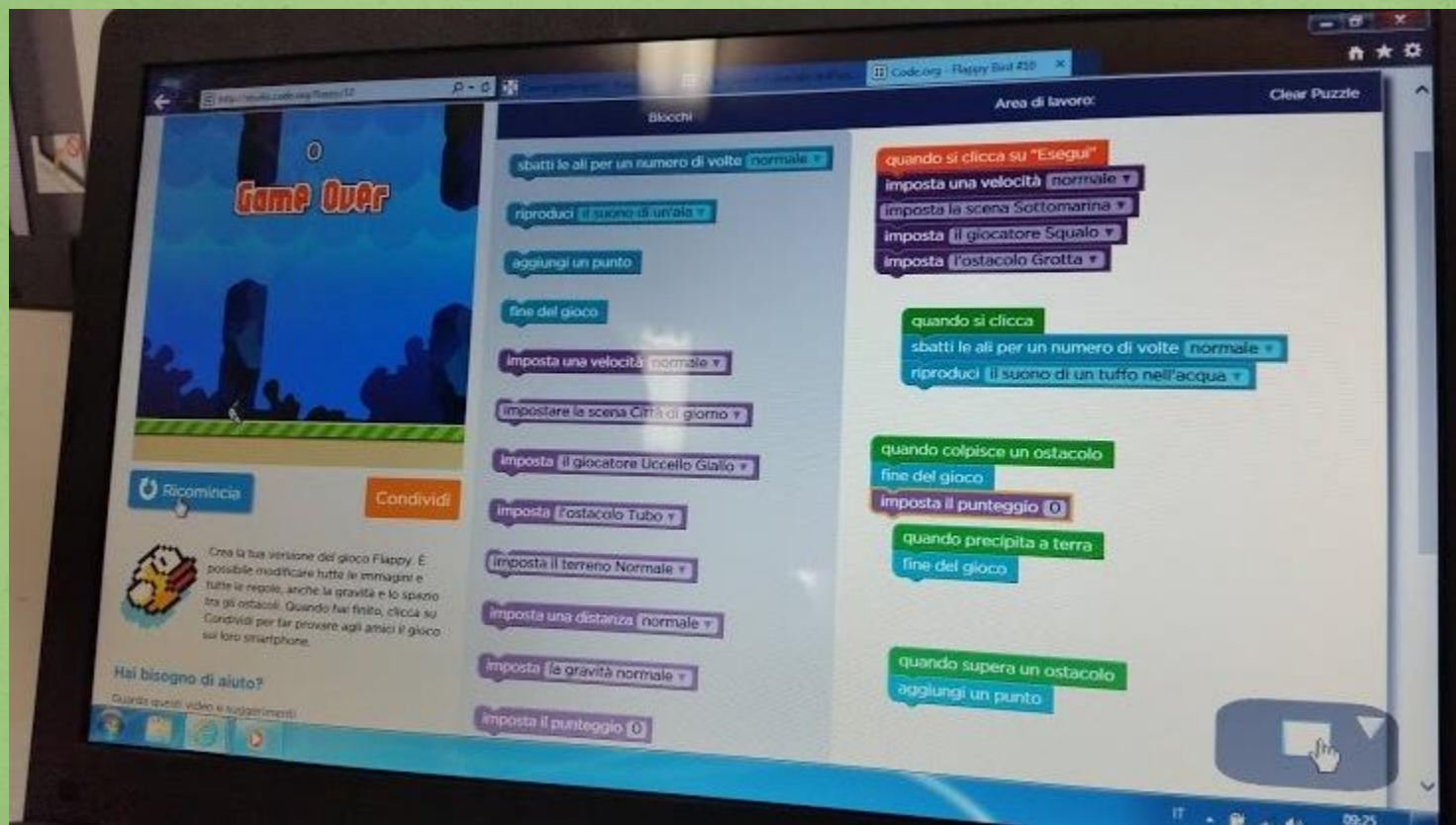
San Terenziano ha svolto le attività ispirate al film di animazione Frozen, applicando alcune nozioni di geometria tramite i personaggi di Elsa e Anna che pattinano sul ghiaccio. Una bambina ha simulato il percorso di un quadrato tracciato sul pavimento per aiutare il compagno nella composizione dell'algoritmo.



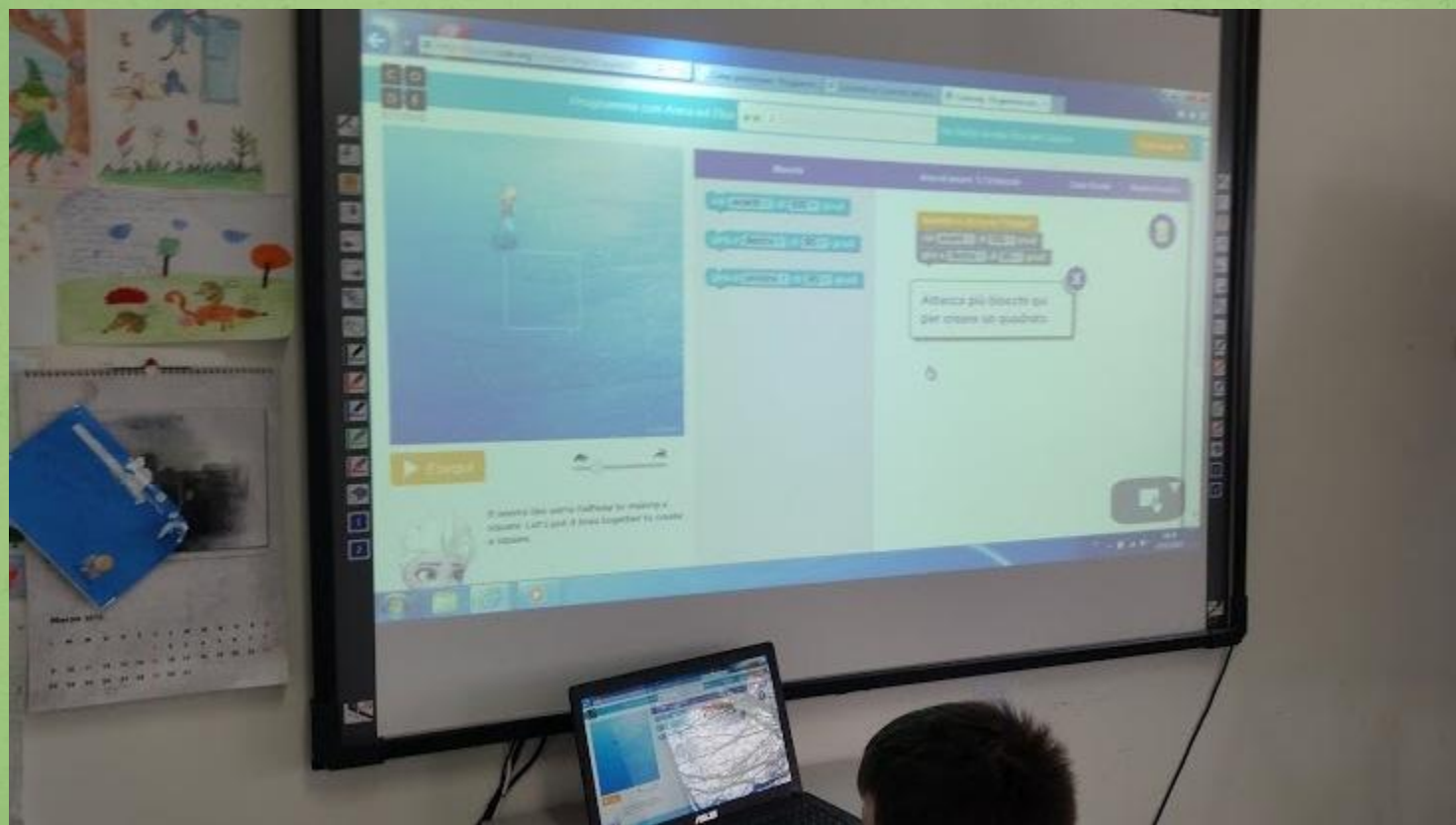


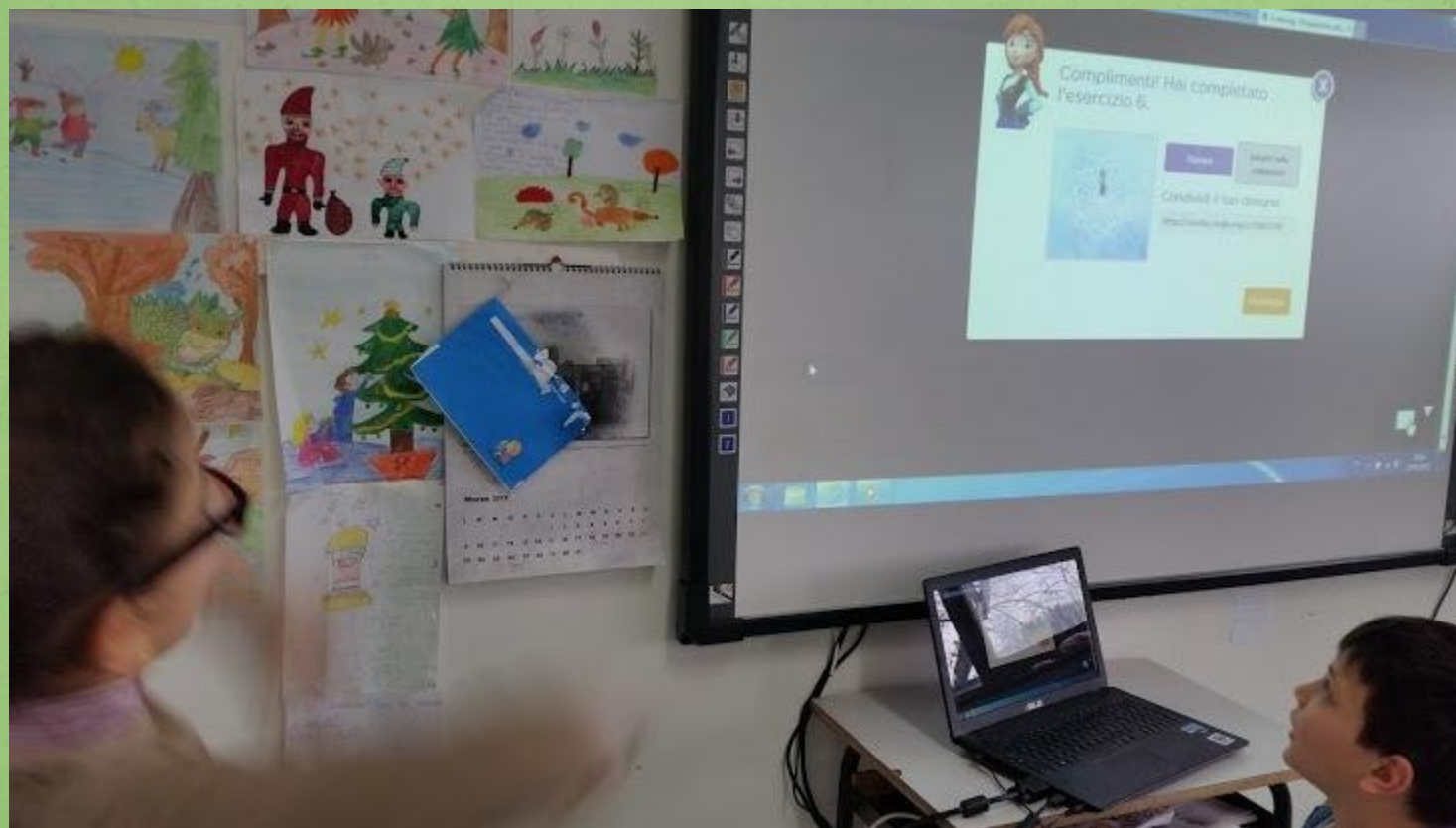


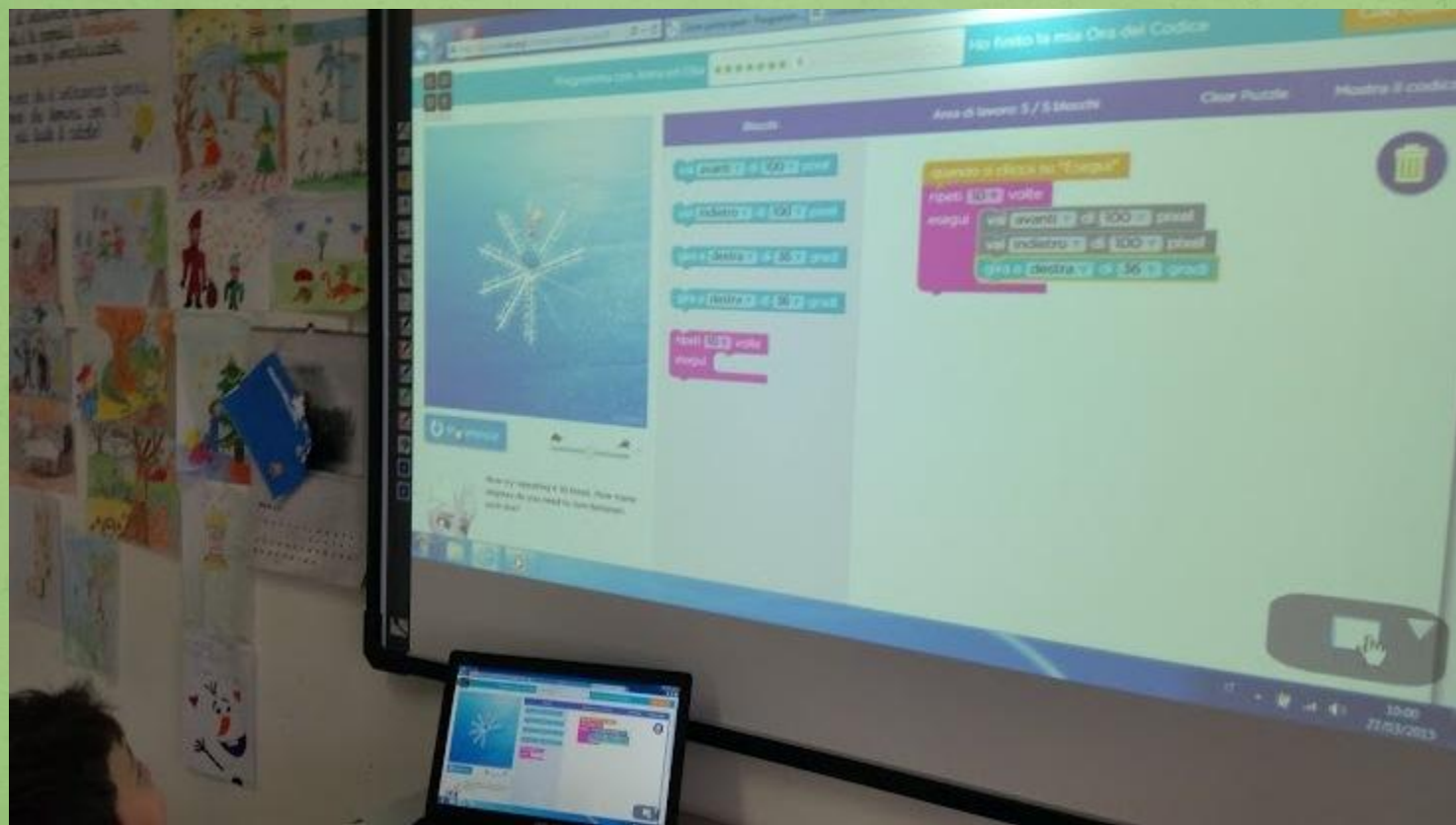




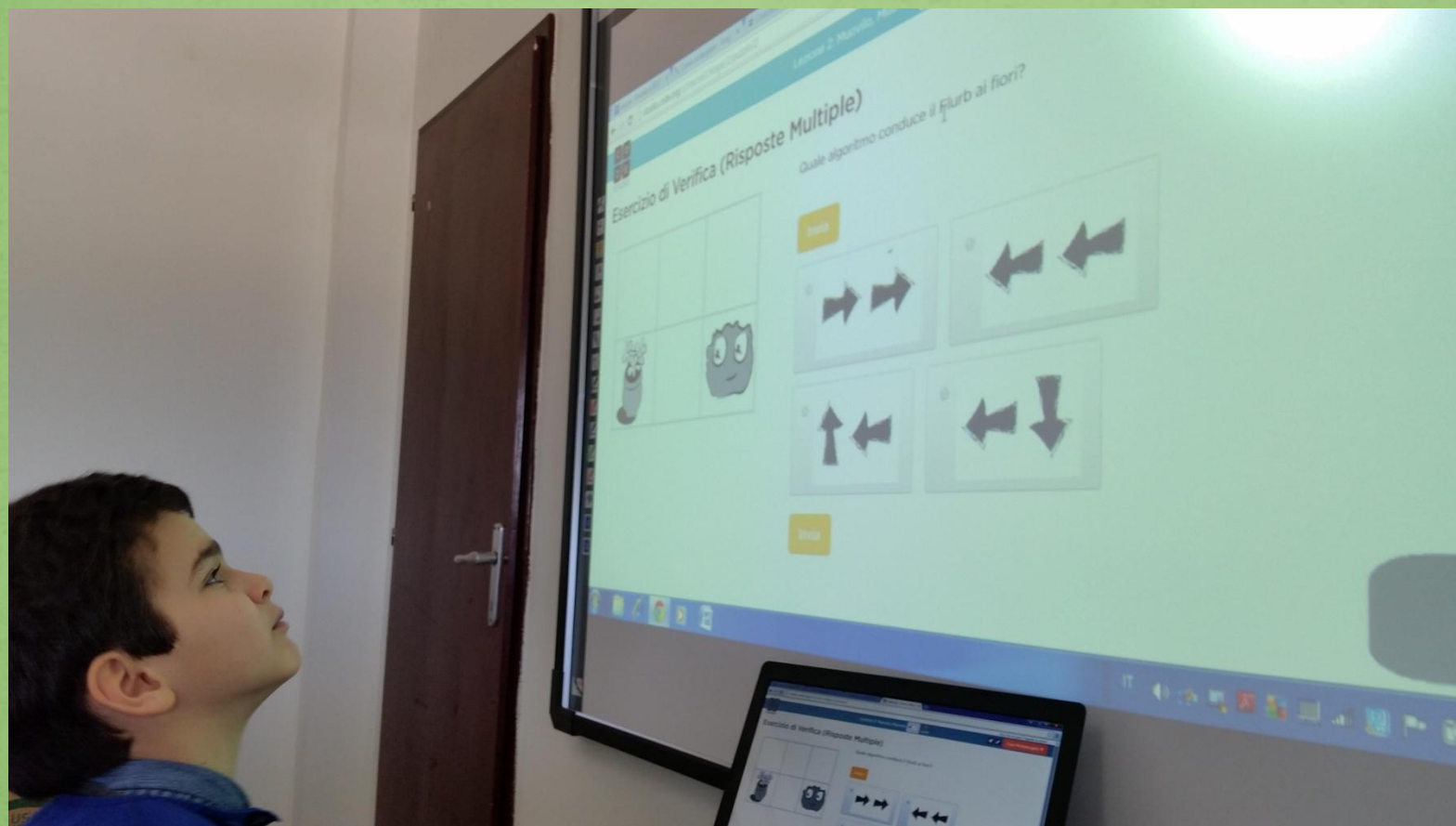


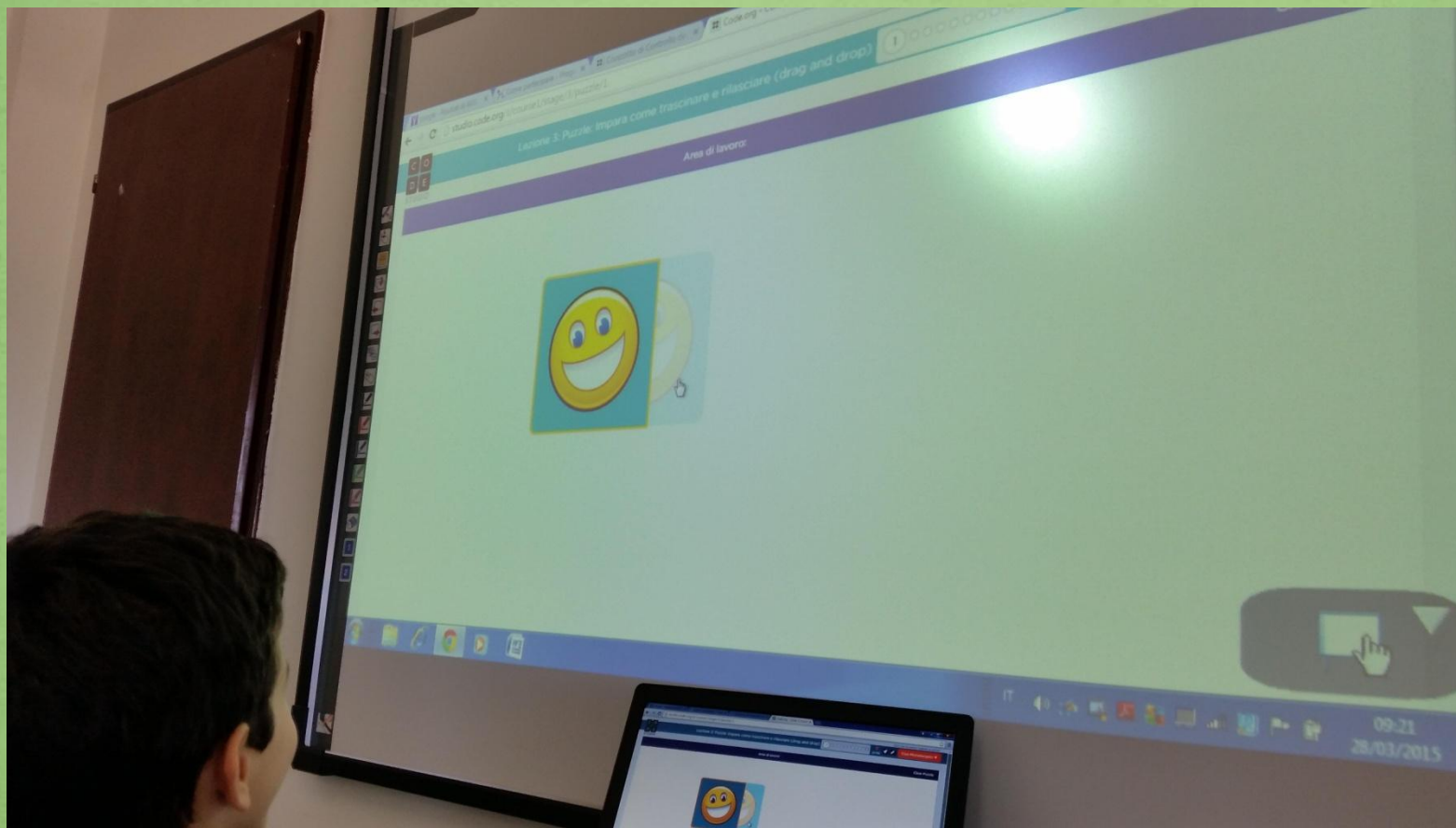


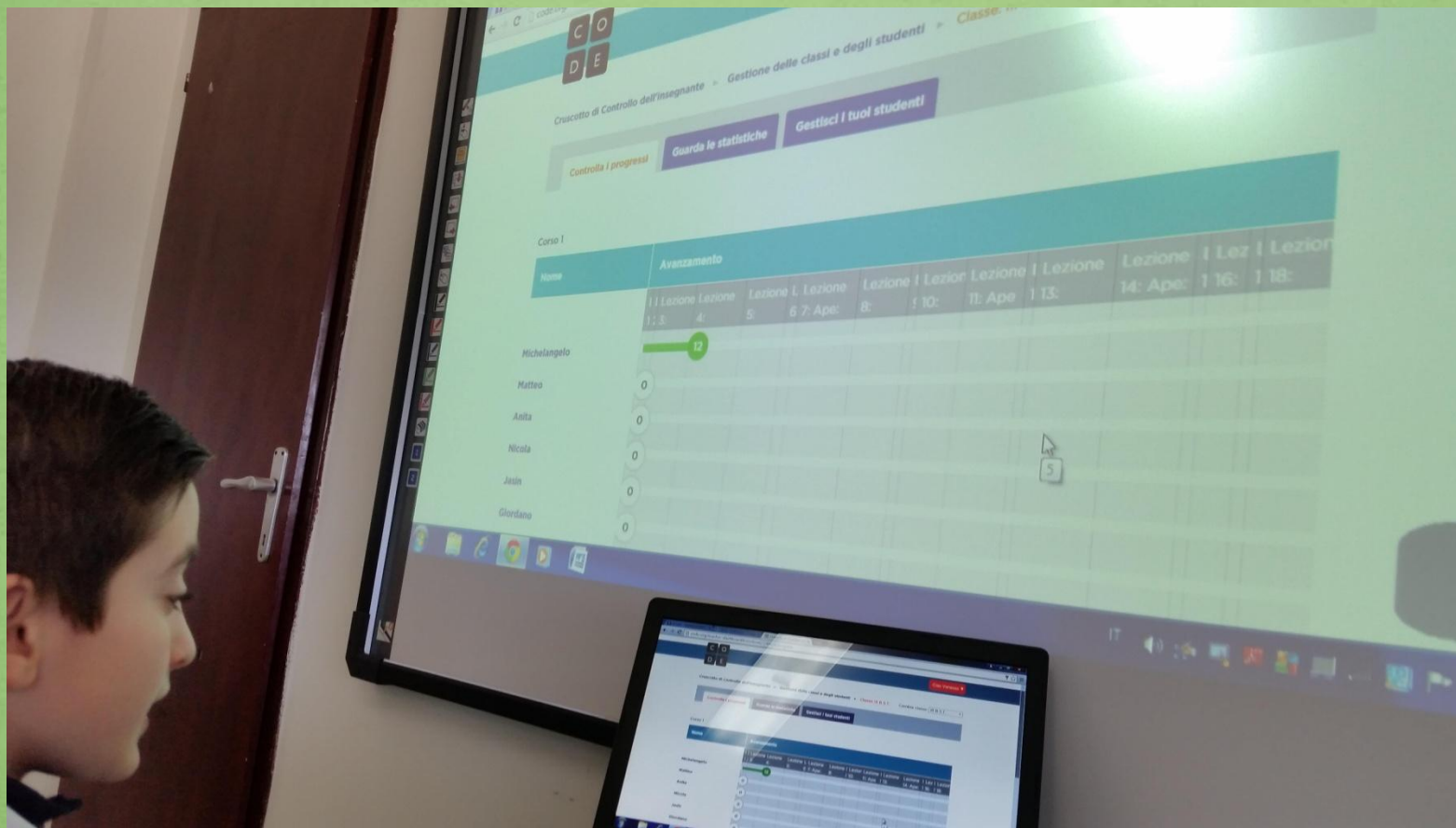




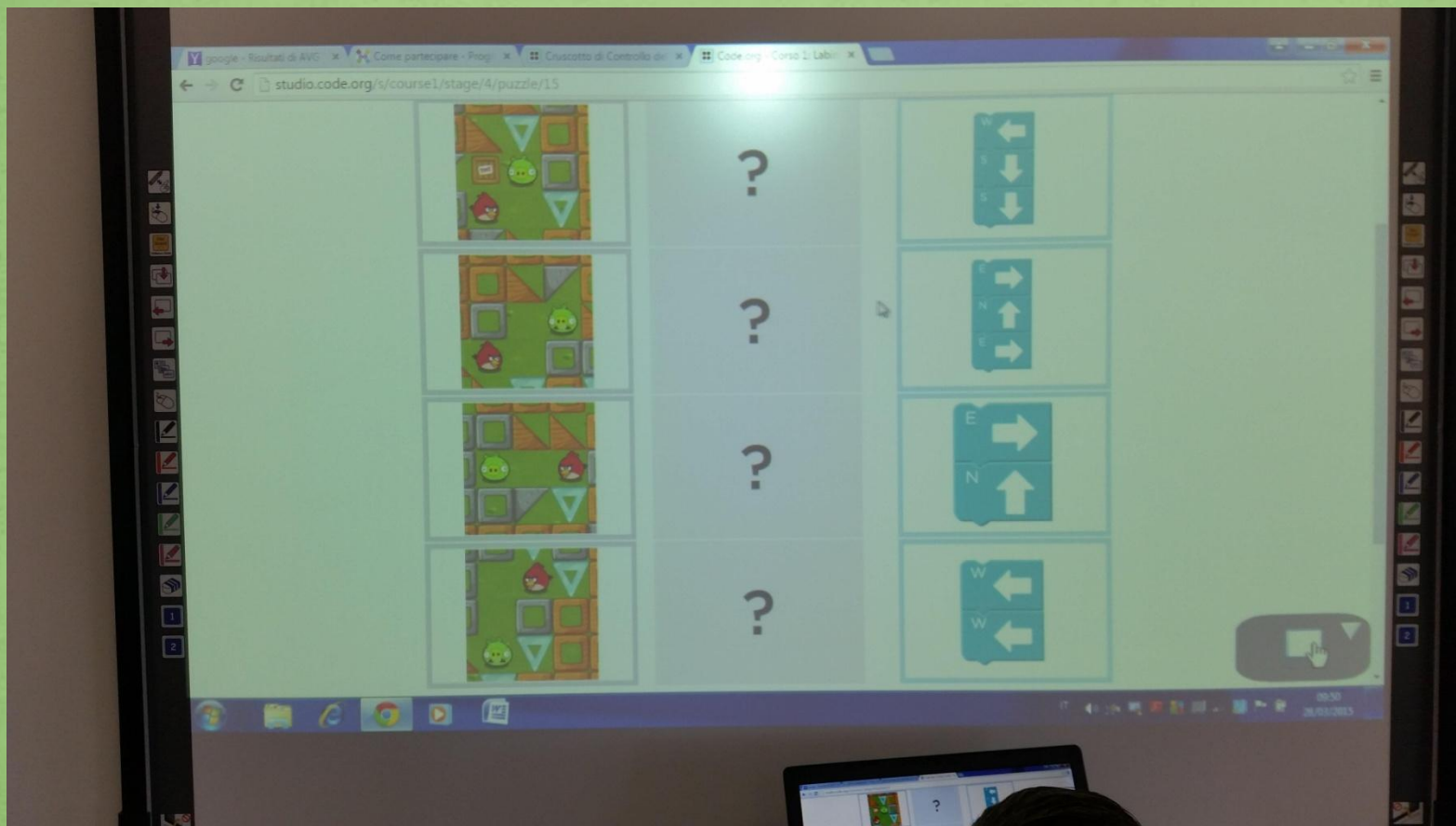
Altre classi di San terenziano hanno svolto le attività del corso 1. Gli alunni hanno potuto visualizzare nel Cruscotto dell'insegnante, i loro progressi nell'attività svolte









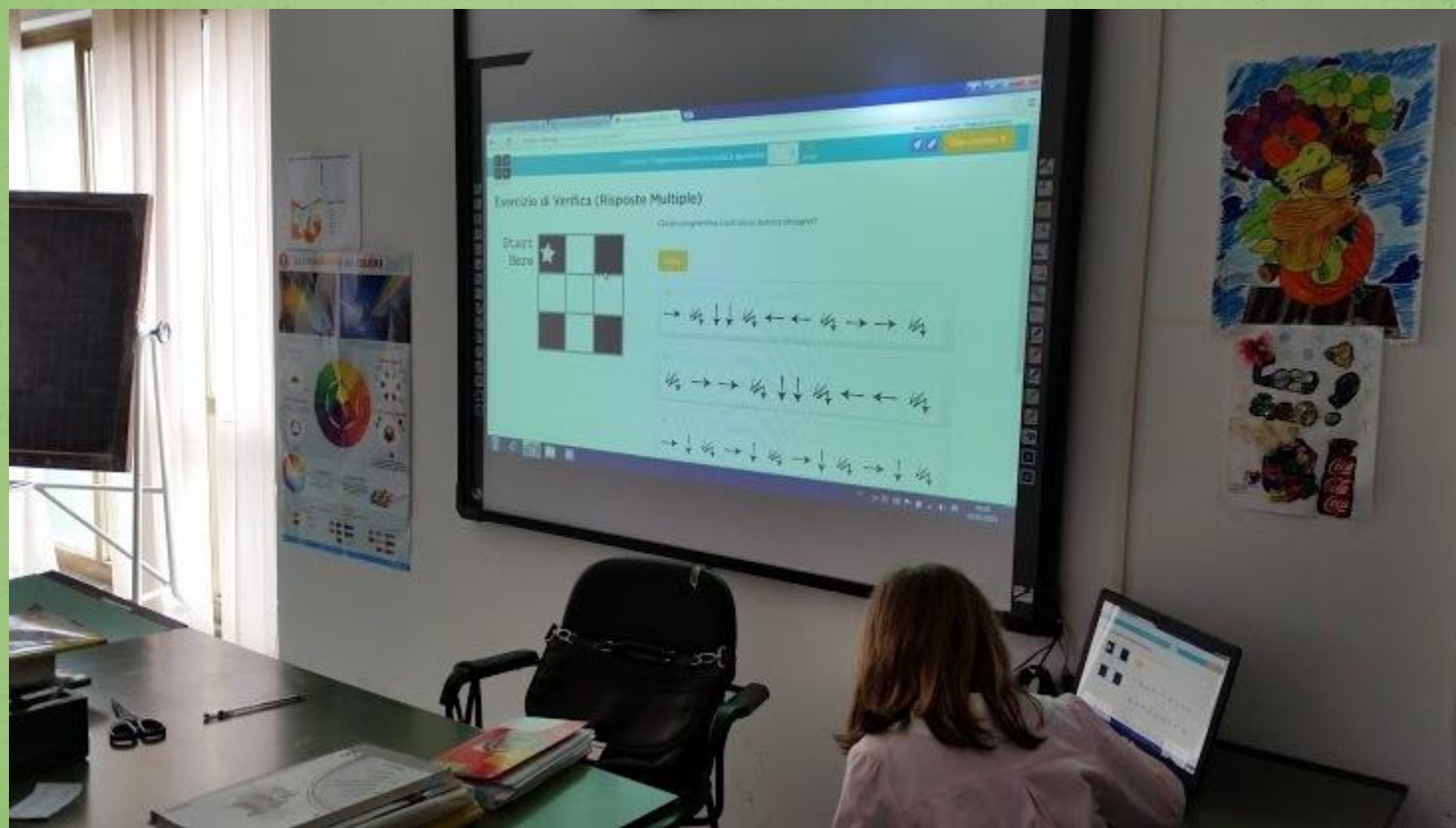


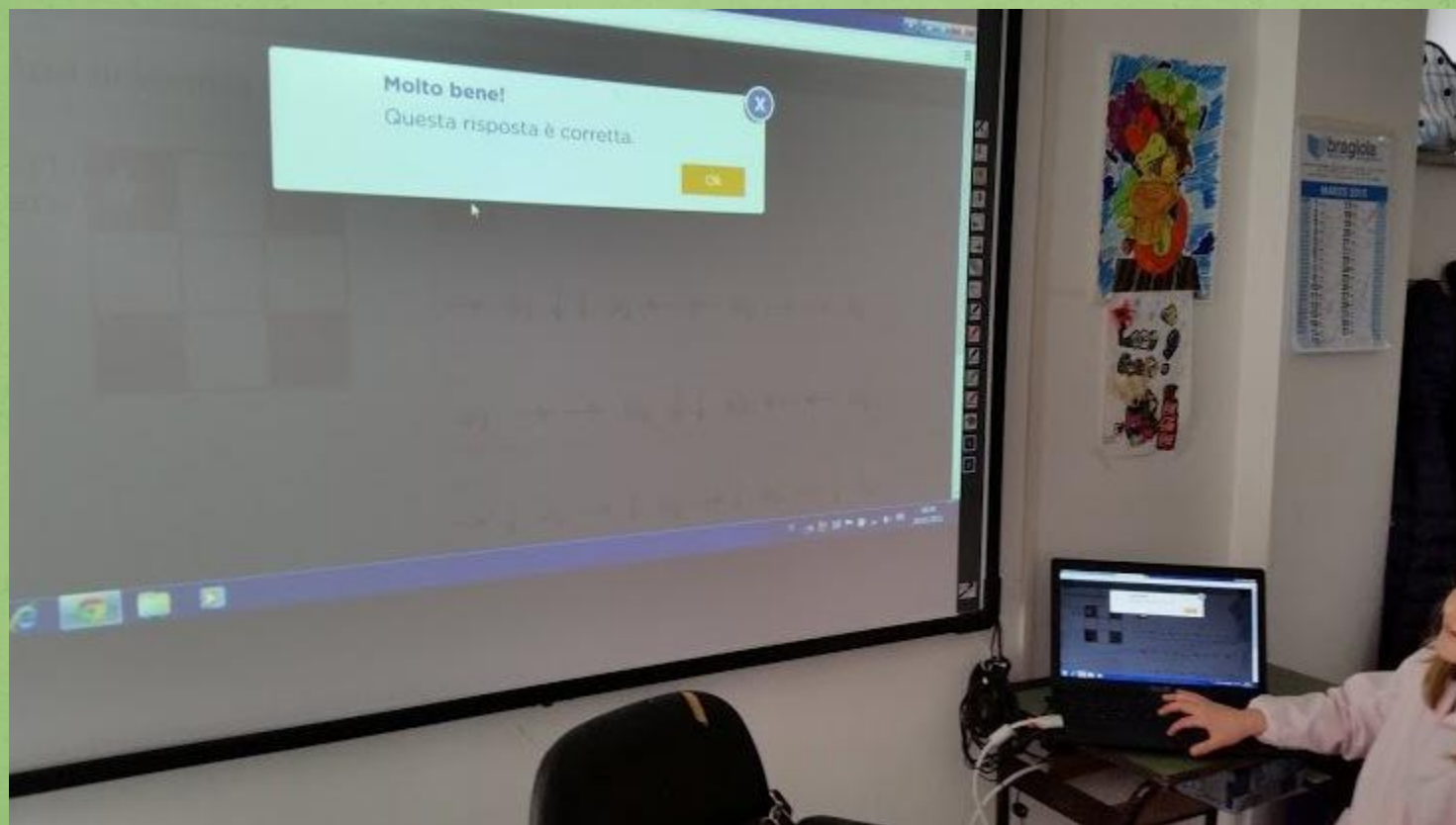


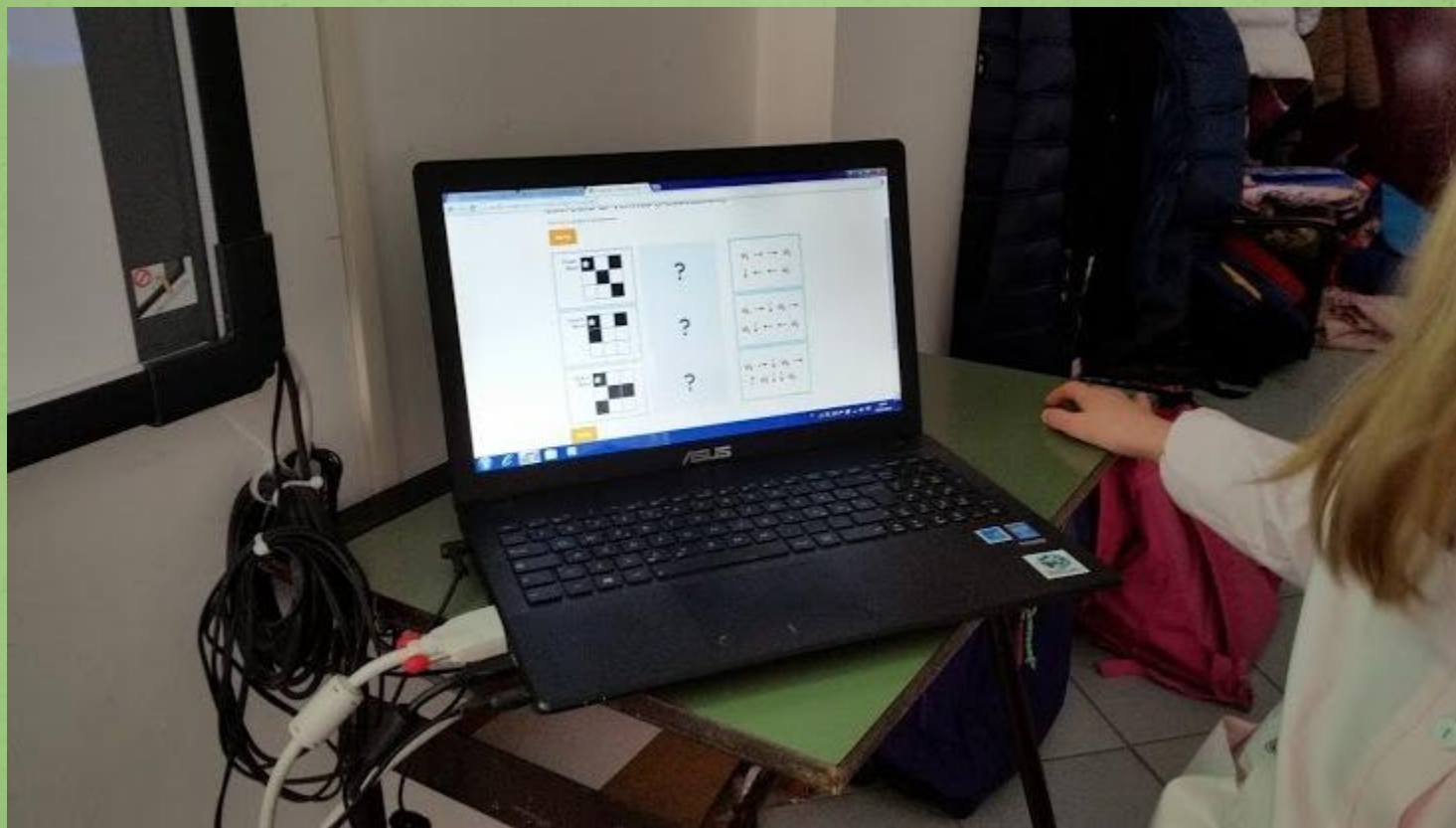
Alcune attività del corso 1, sugli algoritmi e una parte intitolata "l'artista", con esercizi correlati alla geometria e alle misure degli angoli. Alcuni bambini hanno simulato poi personalmente gli algoritmi per i percorsi del Labirinto."

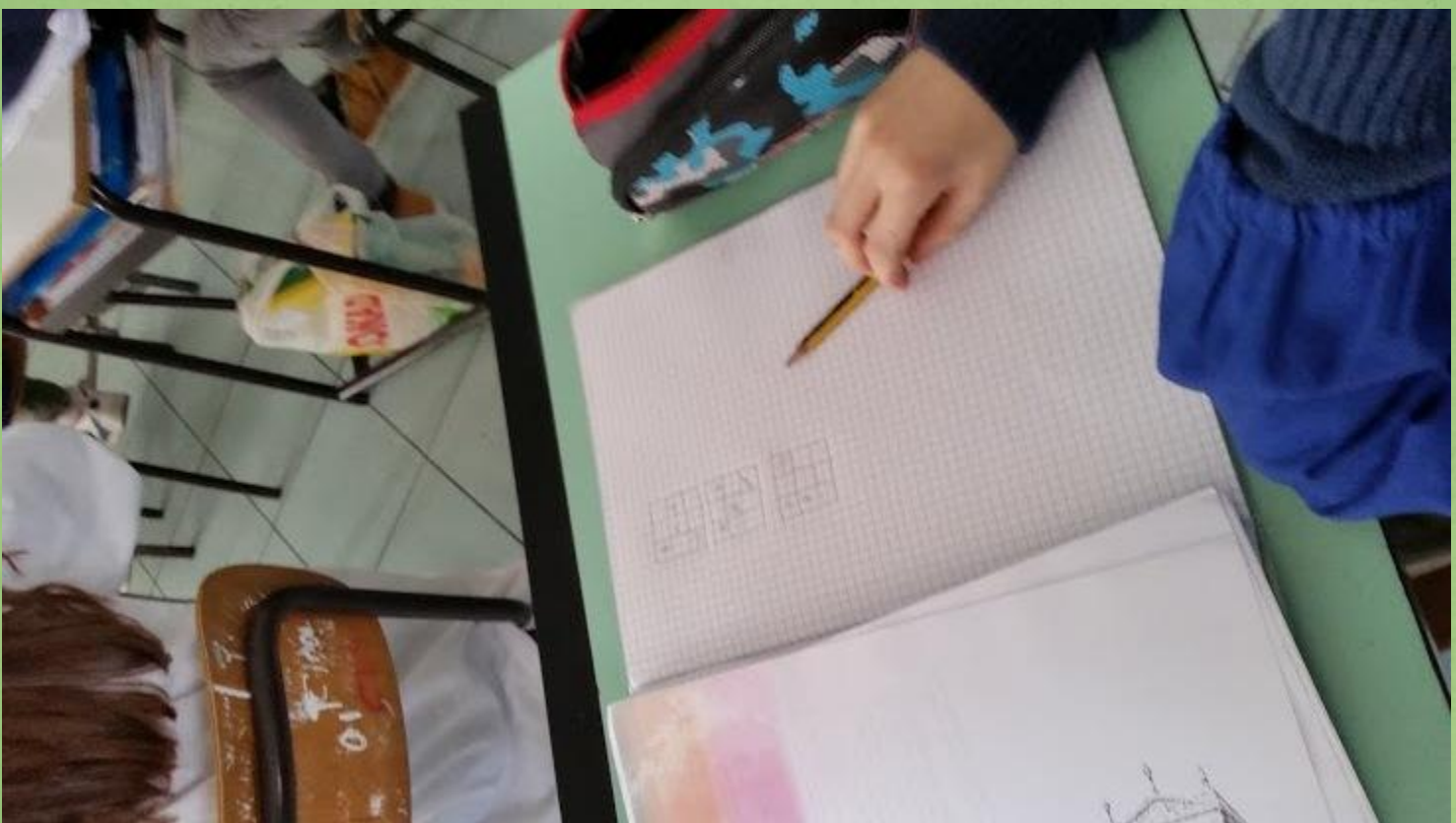


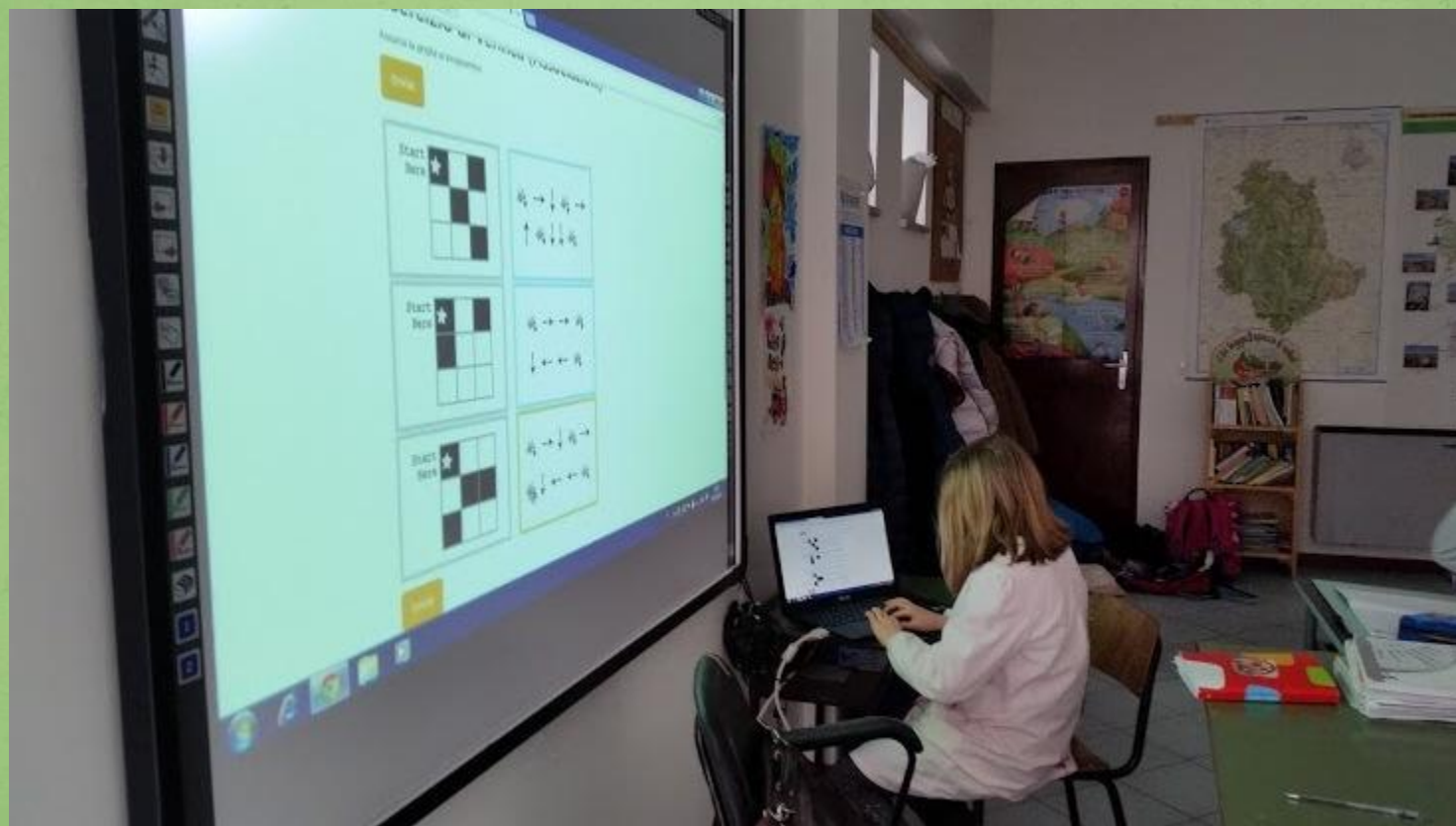












Esercizio di Verifica (Risposte Multiple)

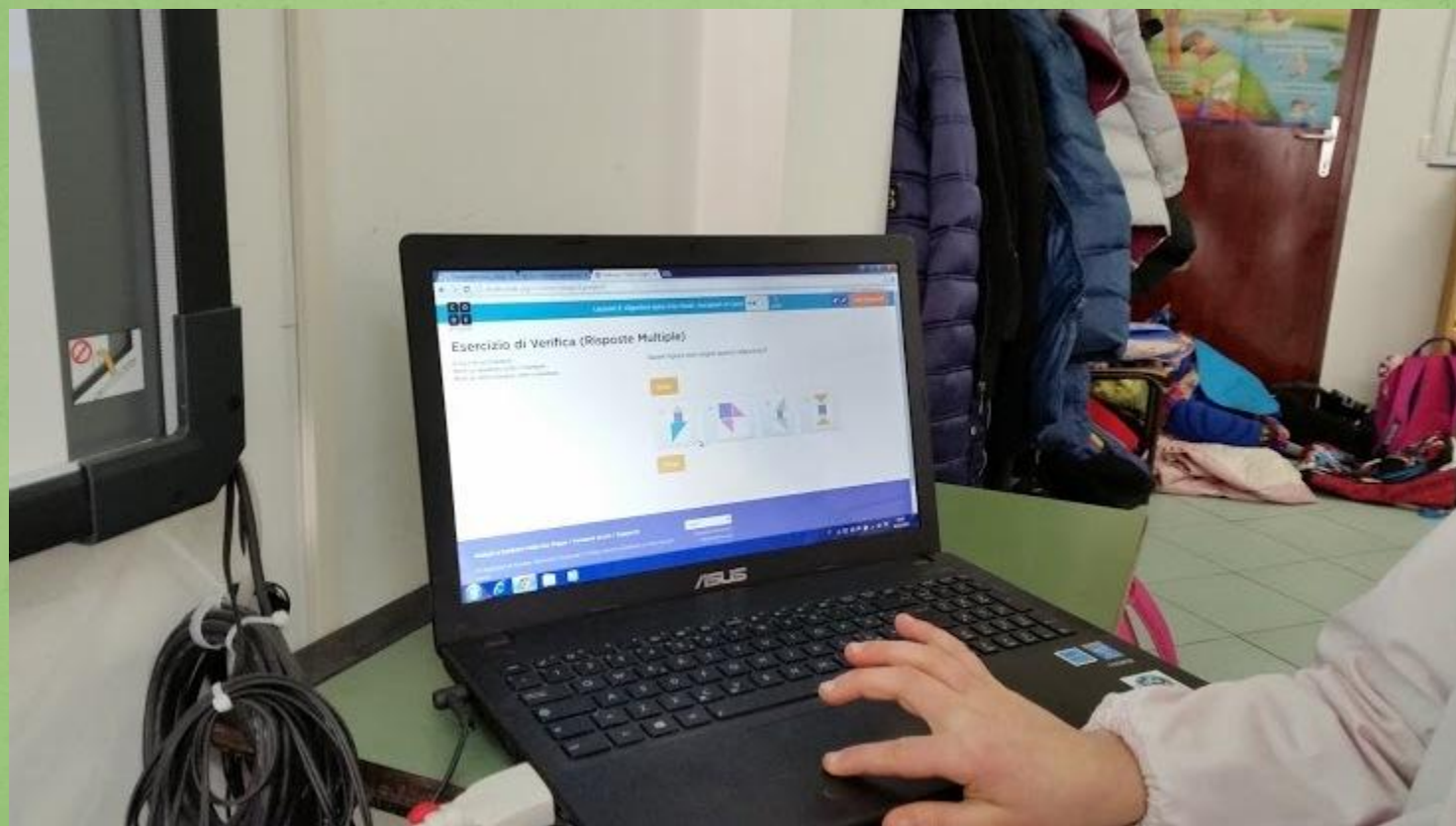
Inizia con un triangolo.
Metti un quadrato sotto il triangolo.
Metti un altro triangolo sotto il quadrato.

Quale figura non segue questo algoritmo?

Inizia



Prova



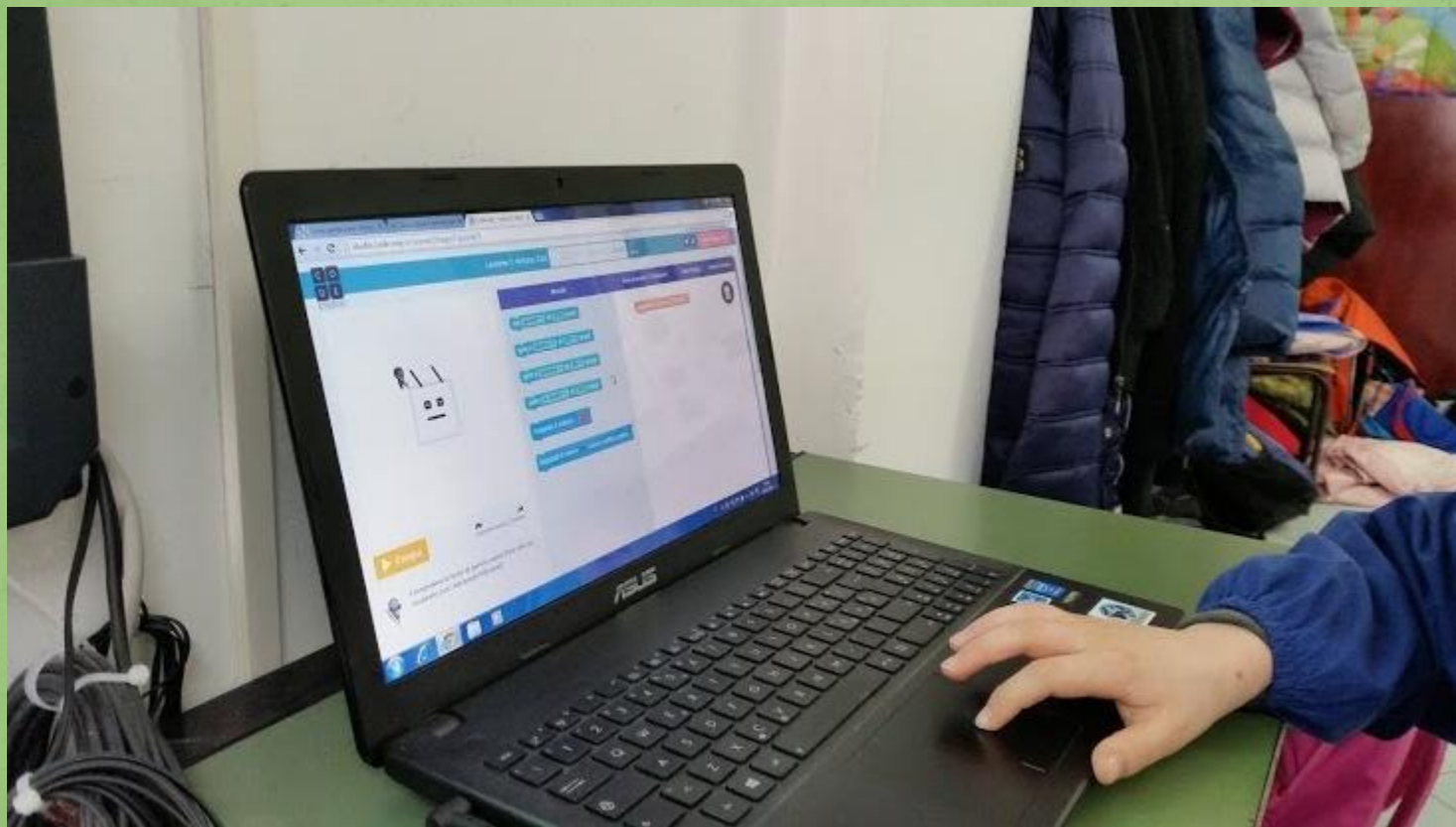


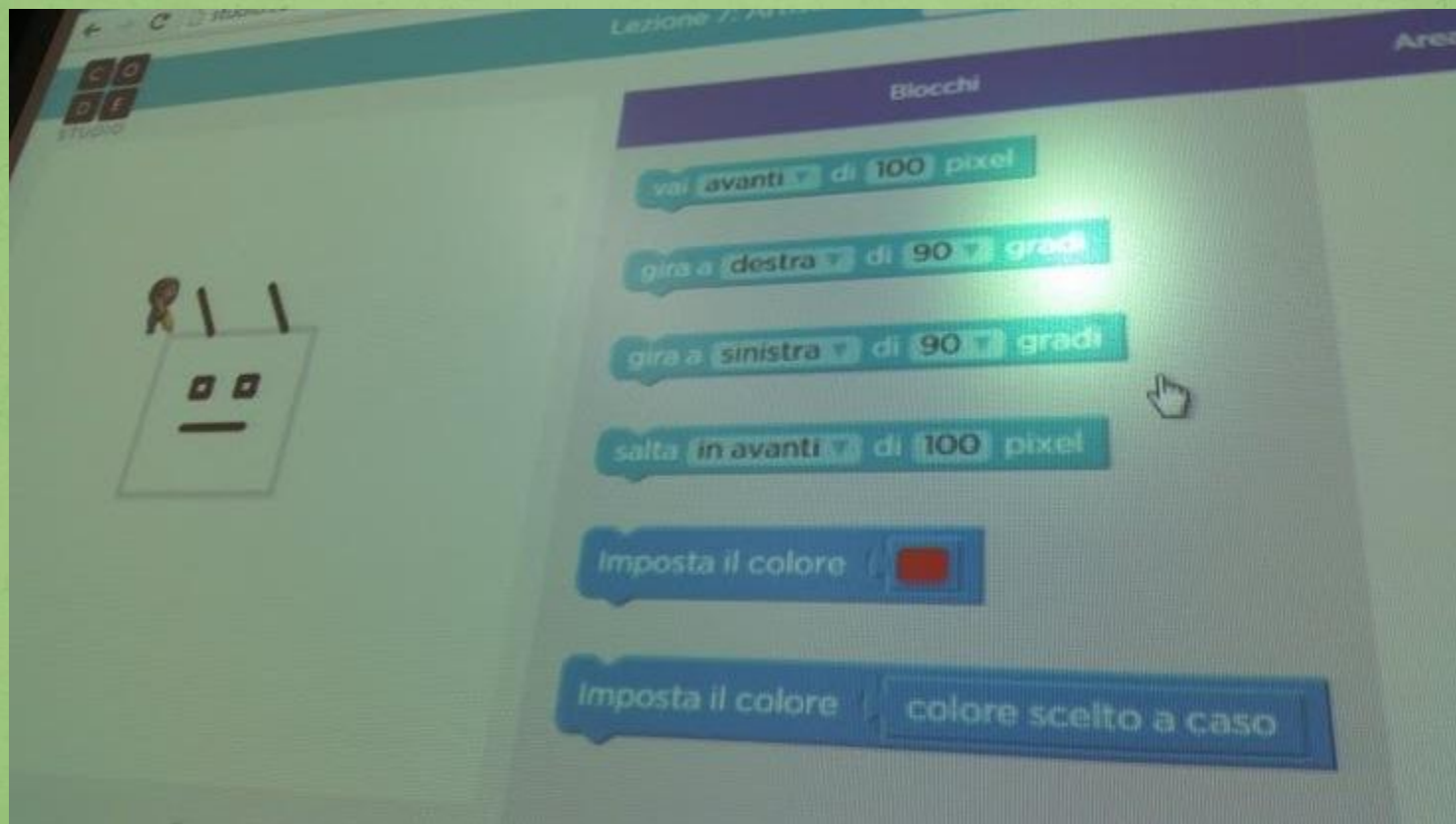


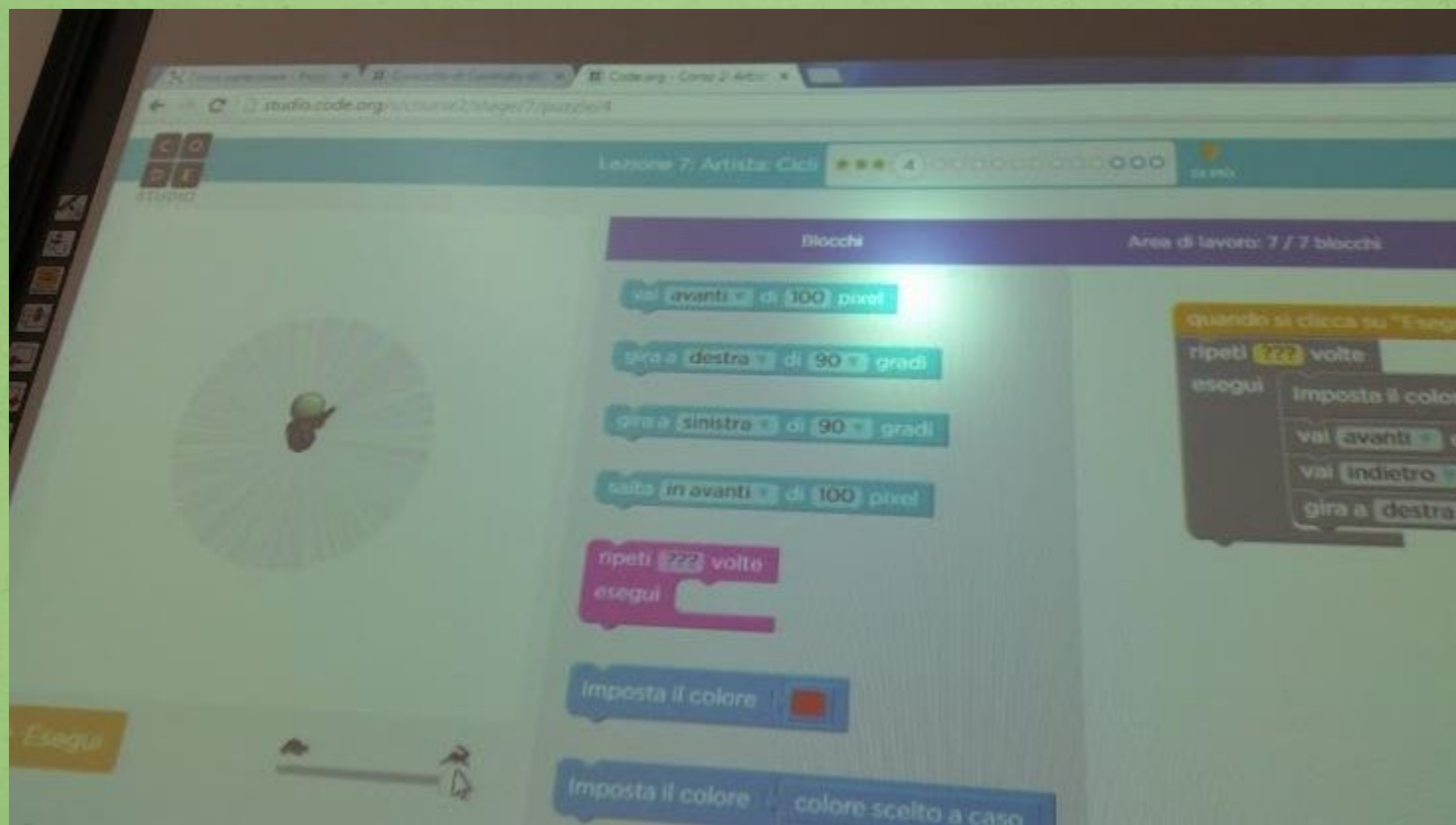




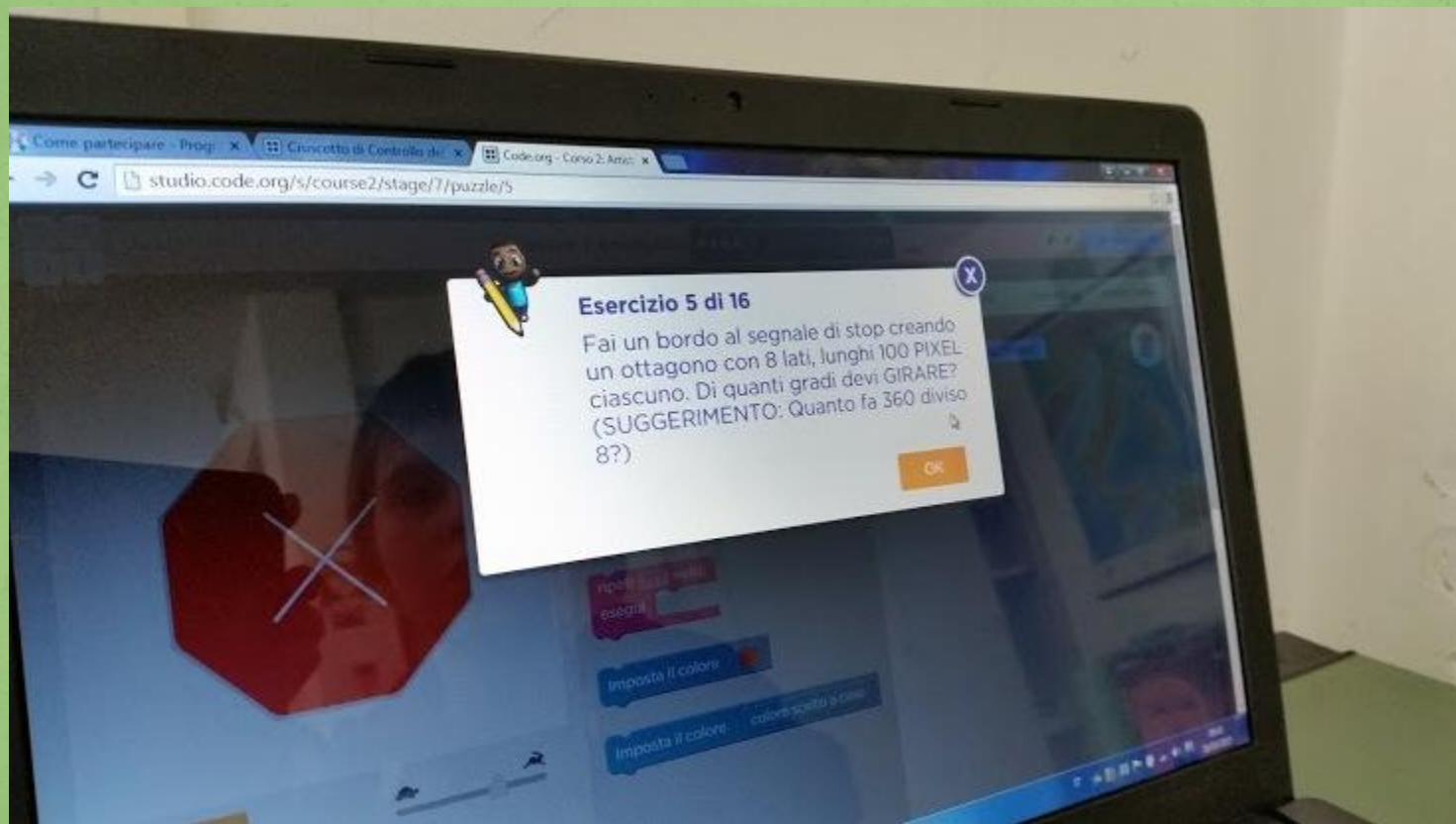


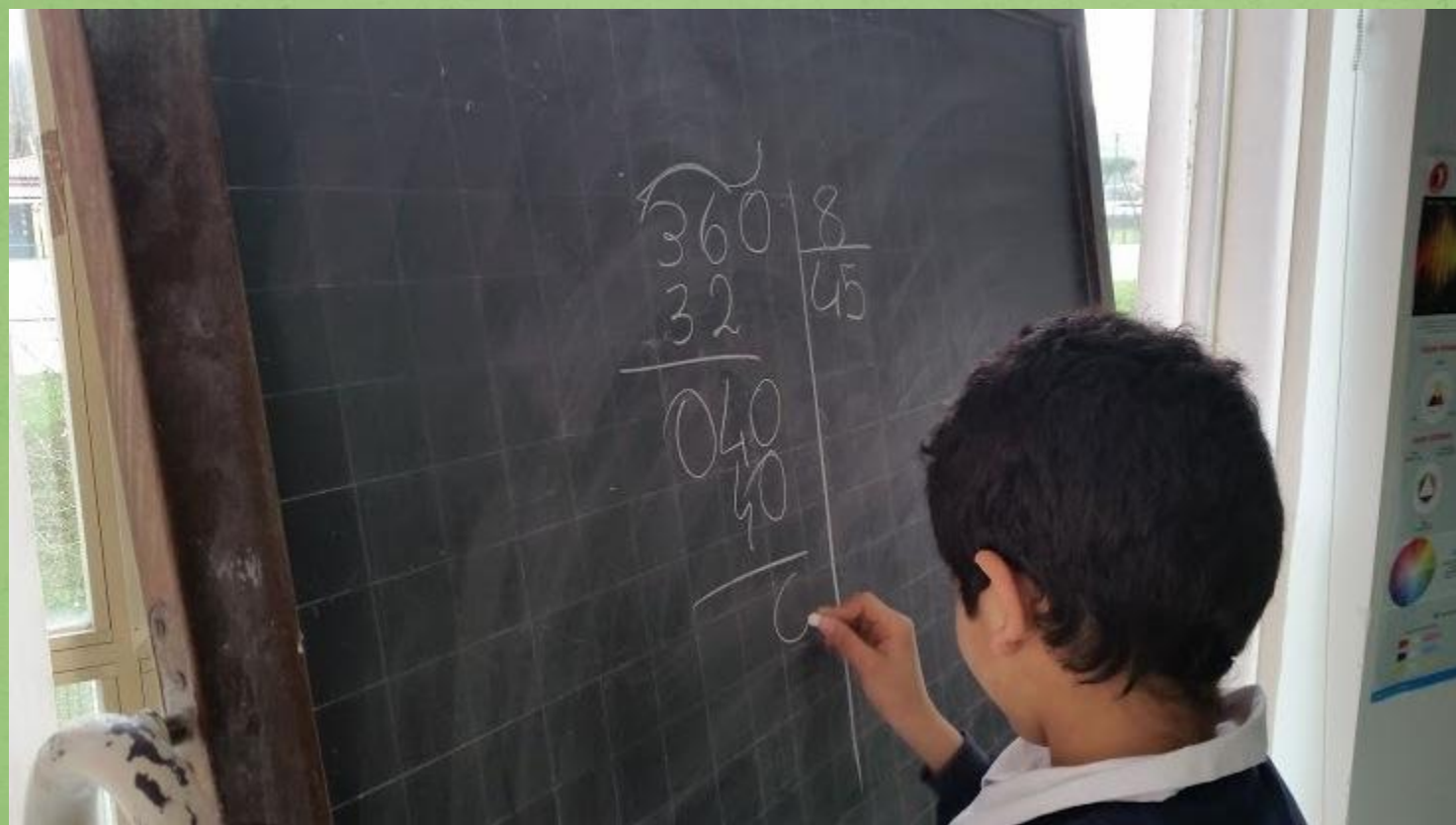




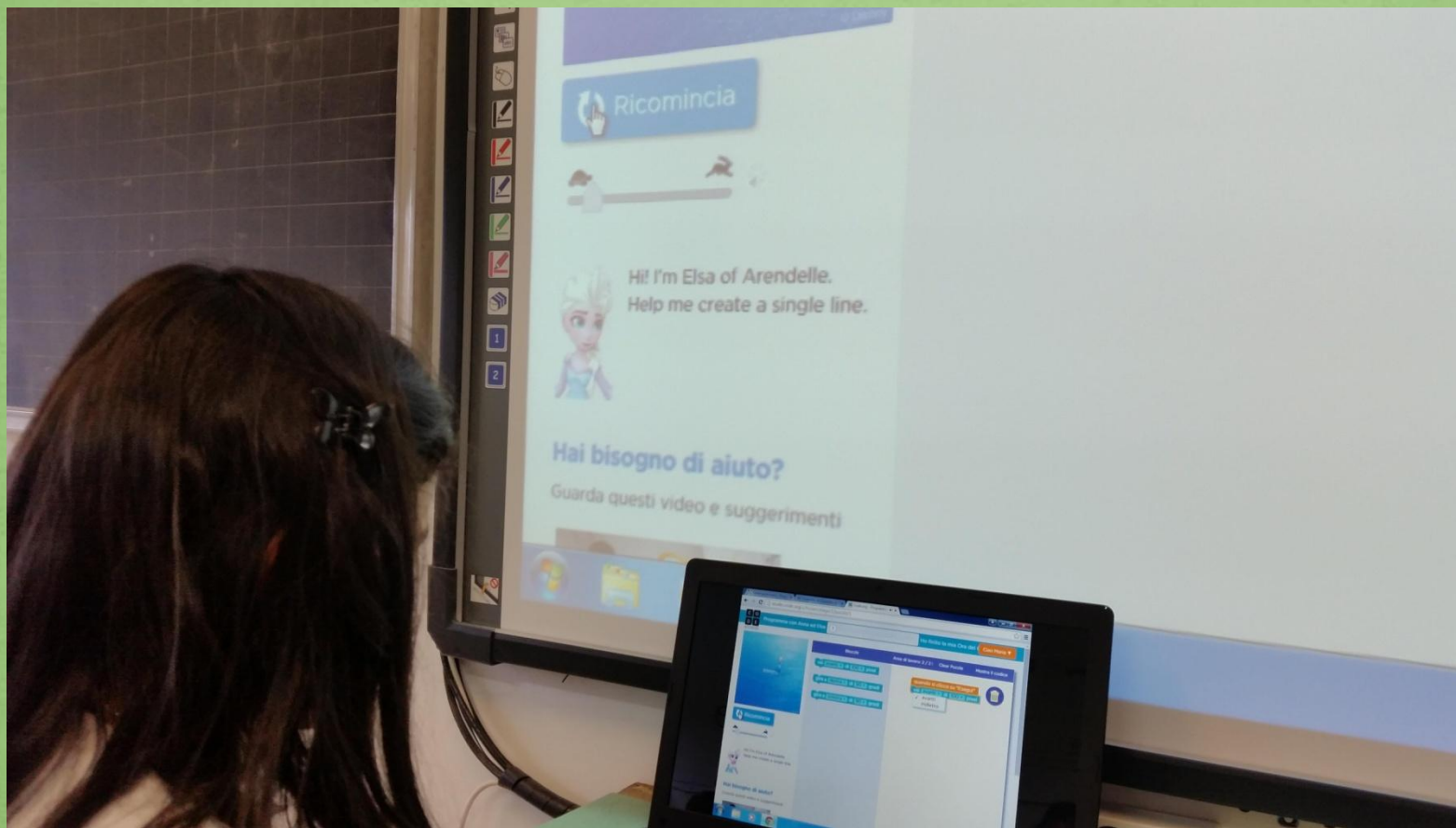


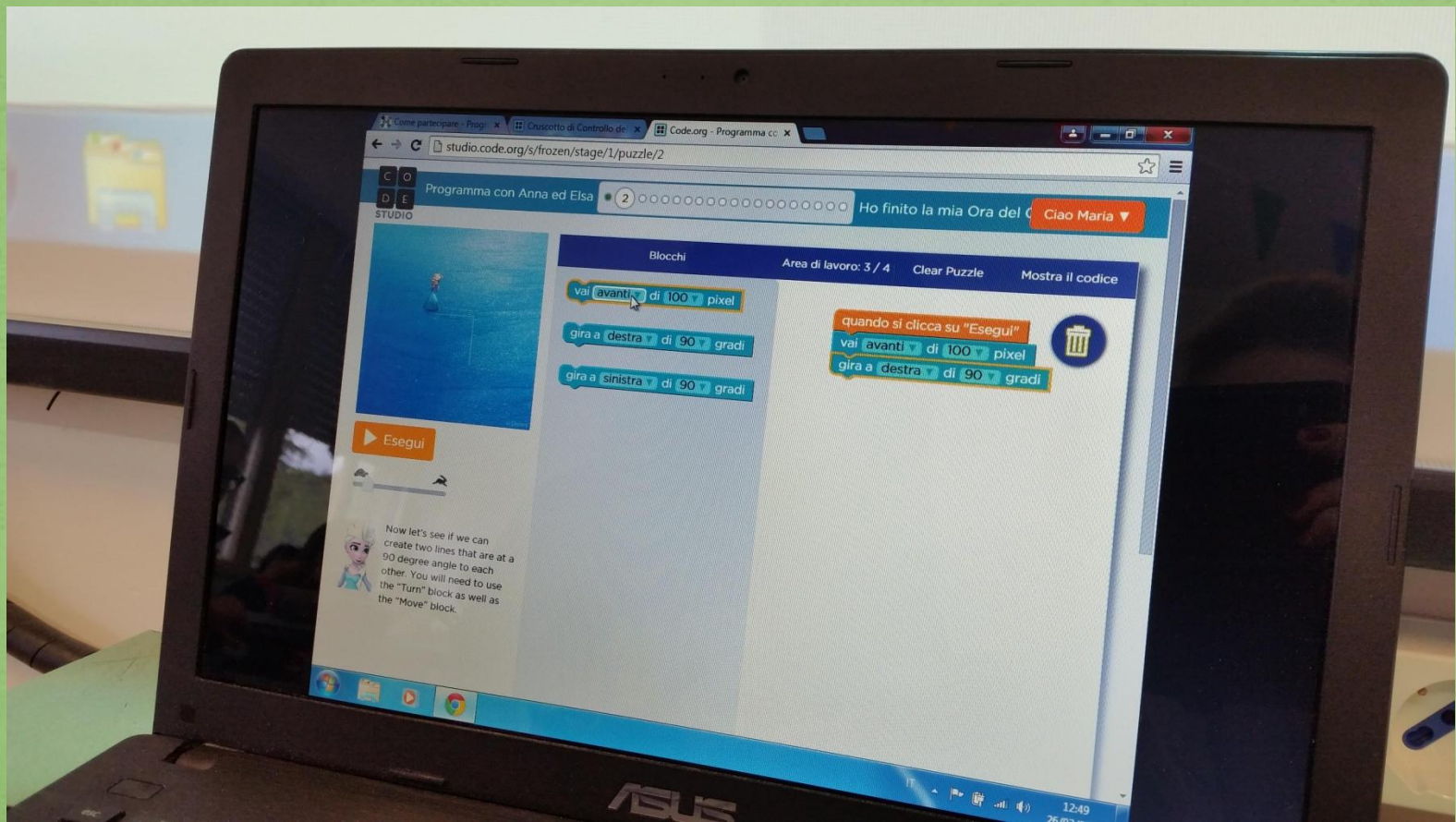






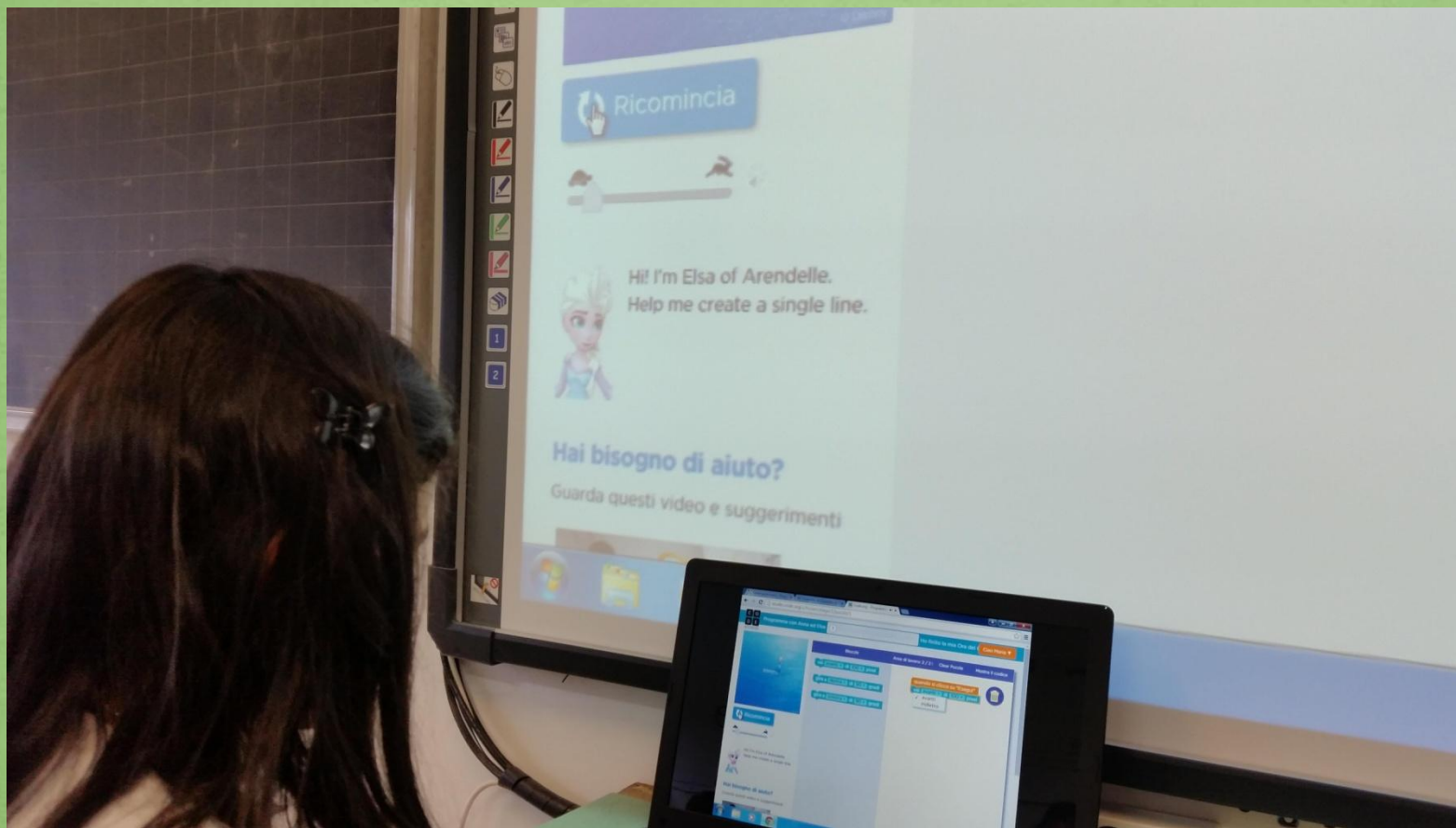
A Gualdo Gli alunni effettuano
l'accesso al gioco tramite il loro nome e
la loro password (picture) e svolgono
alcune attività del Labirinto e di
Frozen.











FINE

