

# CODING E ROBOTICA EDUCATIVA A SCUOLA

## A.S 2024/2025

UN PROGETTO INNOVATIVO PER GLI ALUNNI DELLA  
ENGLISH PRIMARY SCHOOL DI MASSA  
CLASSI I,II,III,IV,V



IL PROGETTO "CODING A SCUOLA" NASCE CON L'OBIETTIVO DI INTRODURRE GLI ALUNNI DELLA SCUOLA PRIMARIA AL PENSIERO COMPUTAZIONALE E ALLA PROGRAMMAZIONE.

GLI INCONTRI CON ESPERTI DI ROBOTICA EDUCATIVA HANNO PERMESSO DI AVVICINARE GLI ALUNNI A STRUMENTI DIGITALI E PRATICHE INNOVATIVE.

ARGOMENTI DEGLI INCONTRI:

- 
- PRESENTAZIONE DEL PROGETTO E INTRODUZIONE AL CODING
    - INTRODUZIONE ALLA ROBOTICA EDUCATIVA E CREATIVA
  - IL ROBOT COME STRUMENTO PER LA DIDATTICA DELLA SCUOLA PRIMARIA
  - METODOLOGIE DA APPLICARE IN LEZIONI DI DIDATTICA SUPPORTATA DA ROBOT
    - PERSONALIZZAZIONE E CREAZIONE DEI PROPRI PERSONAGGI.
    - ATTIVITÀ PRATICA CON I TABLET.

## L'IMPORTANZA DEL CODING PER ALUNNI E DOCENTI:

IL CODING È UNA COMPETENZA CHIAVE NEL MONDO MODERNO.  
FAVORISCE IL PENSIERO LOGICO, LA RISOLUZIONE DI PROBLEMI E LA CREATIVITÀ.  
IN LINEA CON LE NUOVE NORMATIVE DEL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE:  
INSERIMENTO DEL CODING NELLE COMPETENZE DI BASE.  
SVILUPPO DELLA DIGITALLITERACY( COMPRENDERE, UTILIZZARE E CREARE  
INFORMAZIONI UTILIZZANDO TECNOLOGIE INFORMATICHE) PER ALUNNI E DOCENTI.  
FORMAZIONE DEI DOCENTI PER GARANTIRE UN'INTEGRAZIONE EFFICACE NELLE  
ATTIVITÀ DIDATTICHE.



Coding

## OBIETTIVI DEL PROGETTO

### OBIETTIVI GENERALI:

AVVICINARE GLI STUDENTI AL CODING E AL PENSIERO COMPUTAZIONALE.  
FAVORIRE UN APPRENDIMENTO ATTIVO E COINVOLGENTE.  
PROMUOVERE IL LAVORO DI SQUADRA E IL PROBLEM-SOLVING.

### OBIETTIVI SPECIFICI:

UTILIZZO PRATICO DEL CODING ATTRAVERSO ATTIVITÀ CON I TABLET.  
SVILUPPO DELLA LOGICA COMPUTAZIONALE E DELLA PROGRAMMAZIONE VISUALE.

CREAZIONE DI PROGETTI CHE COLLEGANO CODING E MATERIE SCOLASTICHE.

## IMPATTO DEL PROGETTO

### PER GLI ALUNNI:

MIGLIORAMENTO DELLE COMPETENZE DIGITALI.  
MAGGIORE MOTIVAZIONE E PARTECIPAZIONE ATTIVA.  
SVILUPPO DELLA CREATIVITÀ E DEL PENSIERO CRITICO.

### PER LA SCUOLA:

INNOVAZIONE DIDATTICA E TECNOLOGICA.  
CRESCITA DI UN AMBIENTE DI APPRENDIMENTO DIGITALE.

### PER IL FUTURO:

PREPARAZIONE ALLE SFIDE DIGITALI E TECNOLOGICHE.  
INTEGRAZIONE DEL CODING COME COMPETENZA TRASVERSALE.



## Agenda 2030

Il coding si inserisce negli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile:

Obiettivo 4: Educazione di qualità.

Obiettivo 9: Innovazione e infrastrutture.

Obiettivo 12: Consumo e produzione responsabili.

L'approccio STEAM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arte, Matematica)  
favorisce un apprendimento interdisciplinare.

Promuovere le STEM nelle scuole per formare cittadini digitali consapevoli.

## Siti e App consigliati dagli esperti

Prima di affrontare gli STEAM, è fondamentale attivare una metodologia innovativa per l'educazione allo STEM.

Sito consigliato per la formazione delle immagini: [PixseArt](#).



App consigliate per esercitarsi sul coding:

Blue-Bot per le classi seconda e terza.

Bee-Bot per l'infanzia e la prima classe.

App consigliata per la LIM:

Bee-Bot Emulator – TerrapinLogo.



Queste applicazioni sono state utilizzate nella fase preliminare della Settimana STEAM per introdurre gli alunni alle basi del coding.

## LA SETTIMANA STEAM (10-14 FEBBRAIO 2025) CREAZIONE E PRODUZIONE DI ARTEFATTI

DURANTE LA SETTIMANA STEAM, GLI ALUNNI HANNO SPERIMENTATO IL CODING IN MODO PRATICO E CREATIVO:

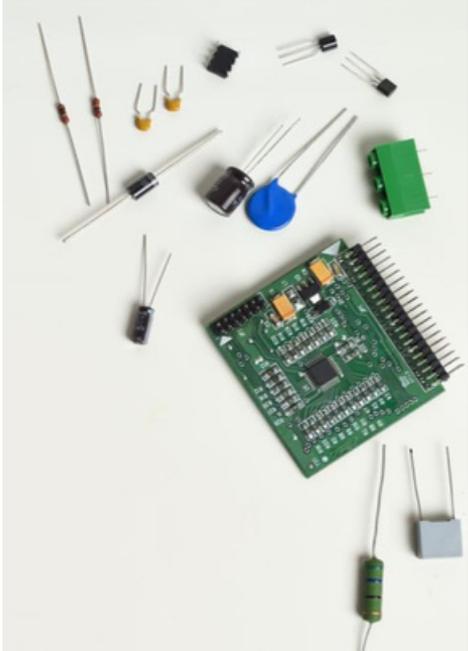
CREAZIONE DI ROBOT E MACCHINE PER IL RICICLO CON MATERIALI RICICLATI.

PROGETTAZIONE DI SISTEMI DI RICICLO DELL'ARIA E DEI RIFIUTI.

AUTOMOBILI A ENERGIA RINNOVABILE.

APPLICAZIONE DELLE COMPETENZE DI SCIENZE, EDUCAZIONE CIVICA, TECNOLOGIA, INGLESE E MATEMATICA PER TRASFORMARE LE CONOSCENZE IN SOLUZIONI REALI.





## L'ARTEFATTO –STRUMENTI DI PENSIERO

### DEFINIZIONE:

GLI ARTEFATTI SONO STRUMENTI CHE POTENZIANO LE CAPACITÀ DELLA MENTE E RAFFORZANO IL PENSIERO CRITICO.

### ARTEFATTI FISICI:

STRUMENTI MATERIALI CHE FACILITANO

L'APPRENDIMENTO:

CARTA, PENNE, COLORI

LIM, PC, LIBRI

### ARTEFATTI MENTALI:

STRUMENTI COGNITIVI CHE MIGLIORANO LE CAPACITÀ

LOGICHE E ANALITICHE:

LINGUAGGIO, SCRITTURA, LETTURA

LOGICA, ARITMETICA, INFORMATICA

Creazione di artefatti con materiali riciclati

Durante la Settimana STEAM, gli alunni hanno ricevuto materiali riciclati per realizzare i propri artefatti tecnologici e creativi.

Attraverso l'uso di cartone, plastica, stoffa e altri materiali riutilizzati, i ragazzi hanno sviluppato progetti innovativi come:

- Robot e macchine automatizzate.
- Strumenti per il riciclo e la sostenibilità ambientale.
- Modelli di veicoli e dispositivi energetici rinnovabili.

L'attività ha permesso di applicare il coding e il pensiero computazionale alla realtà concreta, stimolando creatività e problem-solving.

**Attività di Tinkering:** i bambini, suddivisi in gruppi hanno sperimentato, discusso e condiviso

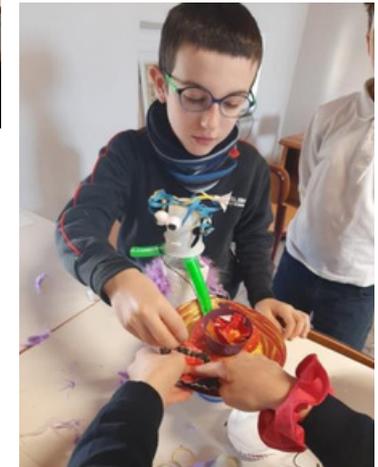
innovative per costruire robot e macchine straordinarie. Utilizzando gli stessi materiali hanno dato vita a progetti unici e sorprendenti. Continuiamo a ispirarci e a condividere queste esperienze, perché ogni idea,

ogni progetto, ogni momento di gioco costruttivo fa la differenza.



## Dalla creatività alla realizzazione: il nostro percorso STEAM

Gli alunni, dopo aver attivato la loro creatività e integrato le conoscenze acquisite in Scienze, Educazione Civica, Tecnologia, Arte e Matematica, hanno dato vita a un artefatto ispirato al mondo STEAM. Attraverso un processo di progettazione e sperimentazione, hanno documentato ogni fase del lavoro: dall'idea iniziale ai materiali utilizzati, fino al procedimento seguito per la realizzazione. Un'esperienza che ha unito logica e fantasia, teoria e pratica, per trasformare il sapere in un'opera concreta e significativa.





## Team Work per Crescere Insieme

Gli alunni hanno dimostrato impegno, senso di responsabilità e capacità di collaborazione nella progettazione e realizzazione degli artefatti STEAM. Lavorando in gruppo, anche con compagni di età diversa, hanno condiviso idee, competenze ed esperienze, sperimentando il valore della cooperazione e del confronto. Questo percorso ha rafforzato non solo le loro abilità tecniche e creative, ma anche il rispetto reciproco e la consapevolezza dell'importanza del lavoro di squadra per raggiungere un obiettivo comune.



## La presentazione delle creazioni



**GLIALUNNIDELLECLASSI III, IV, V DIVISI PER GRUPPI  
HANNO PRESENTATO LA REALIZZAZIONE DEI SEGUENTI**

**ARTEFATTI:**

**ARTEFATTO N. 1: IL ROBOT DELLE INFORMAZIONI UTILI**

**ARTEFATTO N. 2: JESSI IL ROBOT CHE SALVA L'AMBIENTE**

**ARTEFATTO N.3: LILLY IL REGISTRATORE DI VOCE CHE TRASPORTA  
MESSAGGI**

**ARTEFATTO N. 4: IL ROBOT CHE TI SVEGLIA, PORTA LA COLAZIONE  
IN CAMERA E TI METTE DI BUON UMORE CON LA MUSICA**

**ARTEFATTO N. 5: IL ROBOT ALIMENTATO AD ENERGIA SOLARE**

**ARTEFATTO N. 6: LA MACCHINA ECOLOGICA CHE SI RICICLA  
AUTOMATICAMENTE MENTRE CAMMINA**

## LA SETTIMANA STEAM (10-14 FEBBRAIO 2025): CREAZIONE E PRODUZIONE DI ARTEFATTI

DURANTE LA SETTIMANA STEAM, GLI ALUNNI HANNO SPERIMENTATO IL  
CODING IN MODO PRATICO E CREATIVO:



CREAZIONE DI ROBOT E MACCHINE PER IL RICICLO CON MATERIALI RICICLATI.



PROGETTAZIONE DI SISTEMI DI RICICLO DELL'ARIA E DEI RIFIUTI.  
AUTOMOBILI A ENERGIA RINNOVABILE.



APPLICAZIONE DELLE COMPETENZE DI SCIENZE, EDUCAZIONE CIVICA,  
TECNOLOGIA, INGLESE E MATEMATICA PER TRASFORMARE LE CONOSCENZE  
IN SOLUZIONI REALI.

## Obiettivi della Settimana STEAM

### Obiettivi didattici ed educativi:

- Approfondire le conoscenze scientifiche e tecnologiche
- Sviluppare abilità di coding e problem-solving
- Promuovere la consapevolezza ambientale
- Potenziare il lavoro di squadra
- Stimolare la creatività e l'innovazione
- Sviluppare un pensiero critico e progettuale in linea con l'Agenda 2030

## Conclusioni e Ringraziamenti

Il progetto "Coding a Scuola" ha offerto un'importante opportunità di apprendimento e crescita.

Gli alunni hanno acquisito competenze digitali, sperimentato la creatività e applicato conoscenze multidisciplinari.

Grazie agli esperti, agli insegnanti e agli alunni per la loro partecipazione e il loro impegno.

Il coding non è solo programmazione, ma una modalità di pensiero che aiuta a risolvere problemi e a prepararsi per le sfide del futuro!"