

# ELETTRONICA EDUCATIVA

## + CRAFTING

YEAR 3

OGNI VENERDÌ • 16:00–17:30

Small Ideas / Big Makers

SPERIMENTA  
CREA  
ESPLORA  
CRESCI

### TECNOLOGIA, CREATIVITÀ E CRAFTING

Un progetto STEM fatto di esperienze stimolanti e divertenti.

«Tutto ciò che si rivela come una scoperta o una sorpresa rappresenta uno stimolo per crescere verso una nuova struttura e consapevolezza di sé, alimentando la propria intraprendenza.»

IMMAGINA  
PROGETTA  
SPERIMENTA  
RISOLVI  
INSIEME

### IL CORSO

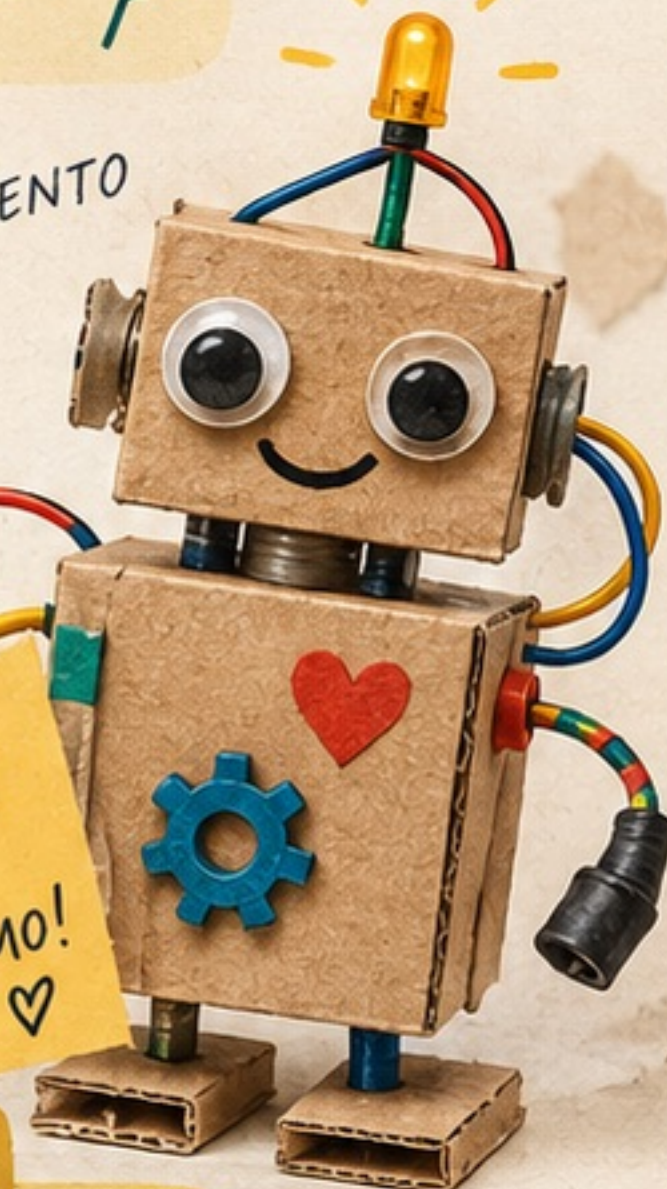
Esploreremo circuiti elettronici alimentati da una comune batteria. I bambini studieranno, sceglieranno e assembleranno i componenti necessari per realizzare piccoli progetti hands-on seguendo una specifica.

Impareranno a riconoscere e collegare i componenti in autonomia, sviluppando manualità fine e coordinazione. Curiosità e valore dell'errore — troubleshooting — guideranno la ricerca di soluzioni funzionali, in condivisione con il gruppo.

Le attività applicano il metodo scientifico attraverso un approccio didattico STEM.

IDEE  
IN MOVIMENTO

IMPARARE  
FACENDO  
È  
BELLISSIMO!



PROVA  
SBAGLIA  
IMPARA  
RIPROVA

### ELETTRONICA ANALOGICA

- Concetti di base, teoria, modellazione e simbologia degli schemi
- Componenti: LED, buzzer, switch, motori, resistenze e potenziometri
- Strumenti: voltmetro, breadboard, spellafili e morsetti a coccodrillo
- Fenomeni fisici legati all'elettricità

### ATTIVITÀ

- Elettronica di base e sicurezza
- Circuiti lineari
- Circuiti in serie e in parallelo
- Studio e creazione di switch
- Misurazione
- Disegno e cablaggio dei circuiti
- Energia in natura
- Codice Morse
- Circuiti in grafite
- Conducibilità e scissione ionica
- Esperimenti e sviluppo di giochi
- Magic boxes
- Magic cards
- Il robottino



CURIOSITÀ  
+  
SPERIMENTAZIONE  
=  
NUOVE POSSIBILITÀ

PICCOLI CIRCUITI  
—  
PER GRANDI IDEE

MANI  
MENTE  
FANTASIA  
UN MONDO POSSIBILE



# ELETTRONICA DIGITALE

YEAR 4-5



## COSA IMPAREMO

- Concetti di base dell'elettronica e dei circuiti logici digitali
- Algebra booleana e sistema numerico binario
- Truth table, porte logiche e simbologia
- Componenti elettronici digitali: integrati, bottoni, tastiere, pin, LED, decoder, oscillatori e display
- Consultazione dei data sheet e cablaggio
- Uso di voltmetro, breadboard e jumper wire



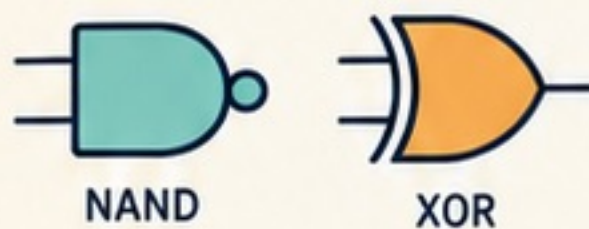
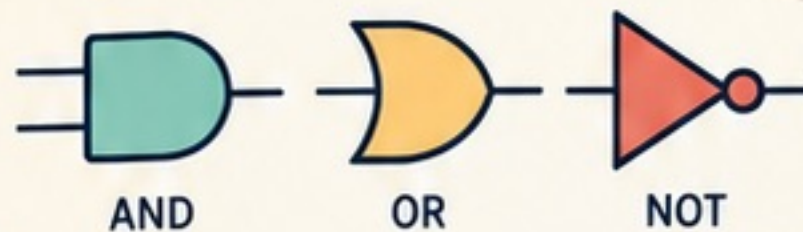
## ATTIVITÀ

- Porte logiche AND, OR, NOT, NAND e XOR
- La NAND: porta universale alla base dei circuiti informatici
- Studio e verifica delle truth table
- Flip-flop e memorie digitali
- Oscillatori 555
- Comparatori e sommatore
- Contatori e decoder
- Display a 7 segmenti
- Semaforo
- Funzioni logiche più complesse

Piccoli circuiti grandi idee!



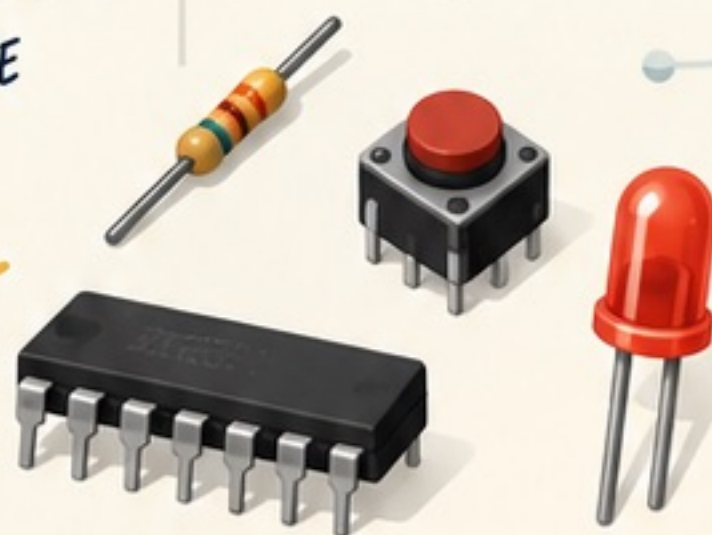
SPERIMENTA  
PROGETTA  
RISOLVI  
CREA



| A | B | OUT |
|---|---|-----|
| 0 | 0 | 0   |
| 0 | 1 | 0   |
| 1 | 0 | 0   |
| 1 | 1 | 1   |

LOGICA  
OGGI  
IDEE  
DOMANI

COSTRUIRE  
PER  
CAPIRE



DALLE  
IDEE  
AI CIRCUITI

# CODING CREATIVO CON SCRATCH

Scratch è un linguaggio di programmazione con una semplice interfaccia visuale che permette ai giovani di esplorare il mondo dell'informatica e dei videogiochi.

Promuove pensiero computazionale, problem solving, apprendimento creativo, espressione personale, collaborazione e uguaglianza nel mondo informatico.



## CONCETTI DI INFORMATICA

- Algoritmi
- Costrutti condizionali (if-then-else)
- Cicli e funzioni
- Variabili e gestione input/output
- Importazione di librerie
- Creazione di storie, giochi e animazioni

quando si clicca su

vai a x: 0 y: 0

ripeti 10

fai 10 passi

se tocchi il colore

dire Ciao!

IMMAGINA  
PROGRAMMA  
ANIMA  
CONDIVIDI

CREATIVITÀ  
CHE MUOVE  
IL MONDO



CODING  
PER UN FUTURO  
PIÙ CREATIVO