

## **L'AVVENTURA DI FLOXI 2000 E TINO 2.0**

A conclusione del percorso di formazione sulla Robotica Educativa, nella classi II A - III A -III B della Scuola Primaria del plesso di Borgo da Monte, le docenti hanno attuato un'UA sulla robotica.

Grande entusiasmo è scaturito dall'ingresso in classe dei robot della serie LEGO WE.DO 2.0 Educational, in dotazione alla scuola.

Dopo averli esaminati gli alunni hanno scoperto la programmazione a blocchi logici e si sono trasformati in piccoli "programmatori", montando loro stessi i piccoli robot, scrivendo e sperimentando attraverso il software, quanto realizzato.

Alleghiamo il percorso didattico attuato, stilato mediante l'uso dell'APP Depit in sperimentazione presso il nostro Istituto.

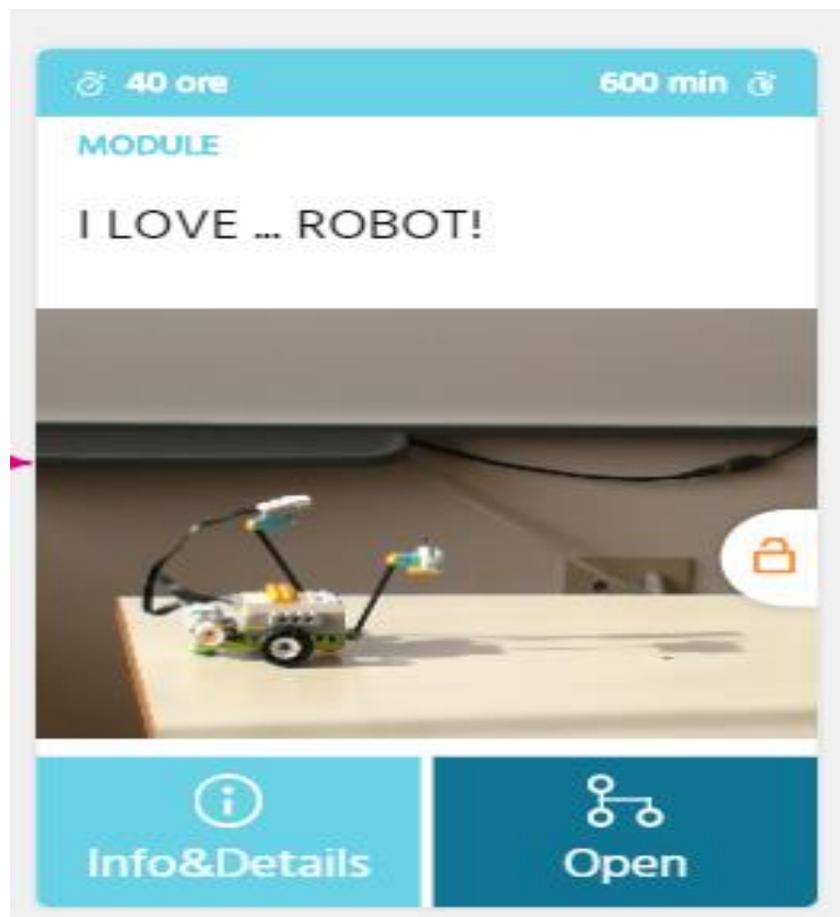
Le docenti della II A - III A -III B Plesso Borgo da Monte

## UA "I LOVE ... ROBOT!"

**UA INTERDISCIPLINARE II QUADRIMESTRE** – SCUOLA PRIMARIA PLESSO BORGO DA MONTE – CLASSI IIA -IIIA-IIIB

**DISCIPLINE:** ITALIANO, MATEMATICA, TECNOLOGIA, INGLESE, GEOGRAFIA, RELIGIONE.

**DOCENTI:** IACONI MERI, CAPPELLA MARIA RITA, MAZZONI FELICIA, LIBERATI SILVIA, GASPARI LORELLA, BENIGNI FRANCESCA.



# SC. PRIMARIA B. da Monte - Cl. II A- III A- III B

SC. PRIMARIA B. da Monte - Cl. II A- III A- III B

🕒 40 ore 🕒 600 min

Zoom

## MODULE

### I LOVE ... ROBOT!

UA interdisciplinare di introduzione alla robotica e alla programmazione a blocchi.

Gli alunni sono introdotti alla robotica e all'uso consapevole della tecnologia digitale, attraverso la graduale conoscenza, e quindi al montaggio, di piccoli robot della serie Lego Educational. Saranno avviati, inoltre, alla programmazione dei robot costruiti con l'utilizzo del software WEDO 2.0 e all'uso di Scratch.

#### KEYWORDS

Robotica

WEDO 2.0

Programmazione

#### GOALS

##### • TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- ITALIANO: L'allievo partecipa a scambi comunicativi (conversazione, discussione di classe o di gruppo) con compagni e insegnanti rispettando il turno e formulando messaggi chiari e pertinenti, in un registro il più possibile adeguato alla situazione. Legge e comprende testi di vario tipo, continui e non continui, ne individua il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi. Utilizza abilità funzionali allo studio: individua nei testi scritti informazioni utili per l'apprendimento di un argomento dato e le mette in relazione; le sintetizza, in funzione anche dell'esposizione orale; acquisisce un primo nucleo di terminologia specifica.
- INGLESE: L'alunno comprende brevi messaggi orali e scritti relativi ad ambiti familiari. Interagisce nel gioco. Comunica in modo comprensibile, anche con espressioni e frasi memorizzate, in scambi di informazioni semplici e di routine. Svolge i compiti secondo le indicazioni date in lingua straniera dall'insegnante, chiedendo eventualmente spiegazioni.
- MATEMATICA: Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.

Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

- TECNOLOGIA: Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche e i limiti della tecnologia attuale. Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.
- GEOGRAFIA: L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulla carta utilizzando riferimenti topologici. Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (tecnologie digitali).
- IRC: Si confronta con l'esperienza religiosa.

- 
- 

##### • OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- ITALIANO: Comprendere e dare semplici istruzioni su un gioco o un'attività conosciuta; Raccontare storie personali o fantastiche rispettando l'ordine cronologico ed esplicitando le informazioni necessarie perché il racconto sia chiaro per chi ascolta; Ricostruire verbalmente le fasi di un'esperienza vissuta a scuola o in altri contesti; Comprendere testi di tipo diverso, continui e non continui, in vista di scopi pratici, di intrattenimento e di svago; Ampliare il patrimonio lessicale attraverso esperienze scolastiche
- INGLESE: Ascolto (comprensione orale): Comprendere vocaboli, istruzioni, espressioni e frasi di uso quotidiano, pronunciati chiaramente e lentamente relativi ad ambiti conosciuti.
- Parlato (produzione e interazione orale): Produrre frasi significative riferite ad oggetti, luoghi, persone, situazioni note. Interagire con un compagno per giocare, utilizzando espressioni e frasi memorizzate adatte alla situazione. Lettura (comprensione scritta): Comprendere brevi messaggi, accompagnati preferibilmente da supporti visivi o sonori, cogliendo parole e frasi già acquisite a livello orale. Scrittura (produzione scritta): Scrivere parole e semplici frasi di uso quotidiano attinenti alle attività svolte in classe e ad interessi personali e del gruppo.
- MATEMATICA: Numeri: Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. Problemi: Risolvere semplici problemi con l'uso di materiale concreto; risolvere semplici problemi con l'utilizzo di rappresentazioni grafiche. Spazio e figure: Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. Costruire modelli materiali nello spazio. Relazioni, dati e

problemi con l'uso di materiale concreto; risolvere semplici problemi con l'utilizzo di rappresentazioni grafiche. Spazio e figure: Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. Costruire modelli materiali nello spazio. Relazioni, dati e previsioni: Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).

- **TECNOLOGIA:** Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.
- **GEOGRAFIA:** Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici e le mappe di spazi noti che si formano nella mente.
- **IRC:** Scoprire che per la religione cristiana Dio è Creatore e Padre e che fin dalle origini ha voluto stabilire un'alleanza con l'uomo. Riconoscere l'impegno della comunità cristiana nel porre alla base della convivenza umana la giustizia e la carità. Ascoltare, leggere e saper riferire circa alcune pagine bibliche fondamentali, tra cui i racconti della creazione, le vicende e le figure principali del popolo d'Israele, gli episodi chiave dei racconti evangelici e degli Atti degli apostoli.
- 

## COMPETENCIES

- Literacy competence
- Multilingual competence
- Mathematical competence and competence in science, technology and engineering
- Digital competence
- Personal, social and learning to learn competence
- Citizenship competence
- Entrepreneurship competence
- Cultural awareness and expression competence

# I LOVE ... ROBOT!

SC. PRIMARIA B. da Monte - Cl. II A- III A- III B > I LOVE ... ROBOT!

The screenshot displays a digital learning interface for a LEGO robotics lesson. The interface features three lesson cards, each with a purple header indicating duration and a white body with lesson details and interactive buttons.

- Lesson 1: BIG HERO**
  - Duration: 2 ore, 120 min
  - Lesson Title: BIG HERO
  - Image: A line drawing of the character Baymax from the movie 'Big Hero 6'.
  - Buttons: Info&Details, Open
- Lesson 2: Milo the Science Rover**
  - Duration: 2 ore, 120 min
  - Lesson Title: CHE SORPRESA!
  - Image: A photograph of a LEGO robot on a table.
  - Buttons: Info&Details, Open
- Lesson 3: Milo's Motion Sensor**
  - Duration: 6 ore, 3600 min
  - Lesson Title: ORA PROVO IO!
  - Image: A LEGO robot with a motion sensor and a small green robot on a base.
  - Buttons: Info&Details, Open

Red arrows indicate a flow from the 'BIG HERO' card to the 'Milo the Science Rover' card, and from the 'Milo the Science Rover' card to the 'Milo's Motion Sensor' card. The 'Milo's Motion Sensor' card also features a code editor interface with a toolbar and a lock icon.

## BIG HERO

Attività introduttiva alla robotica: visione del film BIG HERO 6 e conversazione clinica sui termini ROBOT, PROGRAMMA, REGOLE, ETICA.

### KEYWORDS

Robot

Programma

Etica

Scelta

### GOALS

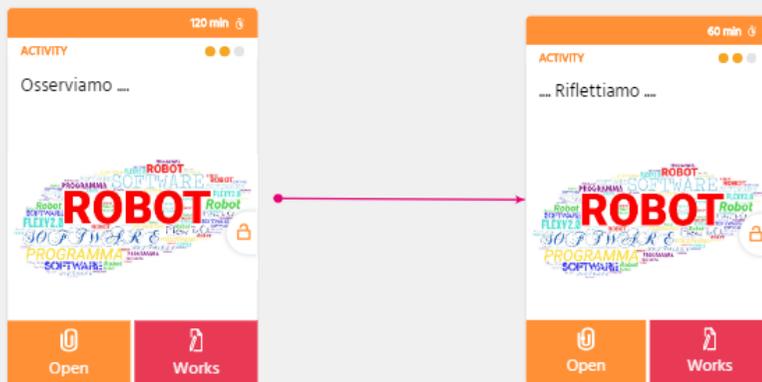
- Familiarizzare con i termini tecnici di robot, programma, software. Distinguere gli elementi fondamentali di un robot: parte meccanica e programmazione.
- La conversazione clinica, a partire dalla visione del film, intende favorire la riflessione etica sull'uso della tecnologia: è l'uomo che stabilisce la programmazione di un oggetto tecnologico-digitale, quindi l'uso "buono" o "cattivo" di tale oggetto dipende dalle scelte di chi costruisce e programma l'oggetto stesso.

### COMPETENCIES

- Literacy competence
- Digital competence
- Personal, social and learning to learn competence
- Cultural awareness and expression competence

## BIG HERO

[SC. PRIMARIA B. da Monte - Cl. II A- III A- III B](#) > [I LOVE ... ROBOT!](#) > [BIG HERO](#)



## ACTIVITY

### Osserviamo ....

Visione del film Big Hero 6.

Il film racconta l'avventura di un piccolo genio della robotica che ha come amico un robot-infermiere, programmato dal fratello defunto. Dopo varie vicissitudini, grazie al suo amico robot, il ragazzo dimentica i suoi propositi di vendetta per aiutare, oltre i suoi amici, anche il suo maggior nemico. Riesce inoltre a ricostruire il suo amico robot, distrutto mentre salvava una vita umana, grazie alla scheda di programmazione.

ATTACHMENTS

LINKS

#### TYPE OF LEARNING

Learning through Acquisition

#### TEACHING LEARNING ACTIVITY

Watching demos, videos or animation

#### GOALS

- Introduzione alla tematica della robotica e della programmazione digitale.

#### COMPETENCIES

- Competenze sociali e civiche.

## ACTIVITY

### ... Riflettiamo ...

Conversazione clinica:

- Cosa abbiamo imparato guardando questo film?
- Cosa caratterizza Baymax?
- Sapete cosa significa programmare un robot?
- Chi decide le azioni che un robot può compiere oppure no?

ATTACHMENTS

LINKS

#### TYPE OF LEARNING

Learning through Discussion

#### TEACHING LEARNING ACTIVITY

Converse with others, comments linked with each step

#### GOALS

- Favorire l'uso consapevole della tecnologia, in particolare quella digitale.

#### COMPETENCIES

- Competenze digitali, sociali e civiche.



## LESSON

# CHE SORPRESA!

Presentazione in classe del progetto LEGO EDUCATIONAL WEDO 2.0.

Si mostra agli alunni il "Milo: the Science Rover": spiegazione delle parti del robot e dei sensori che gli permettono di muoversi nello spazio. Organizzazione dello spazio dell'aula per poter far muovere con sicurezza il robot. Spiegazione delle due componenti fondamentali di un robot: le parti meccaniche e la programmazione. Primi elementi della programmazione con software WEDO 2.0: si mostrano i comandi e, usando l'intuito, gli alunni sperimentano una breve programmazione che faccia muovere il robot avanti e indietro.

## KEYWORDS

Robot

Programmazione

Blocchi logici.

## GOALS

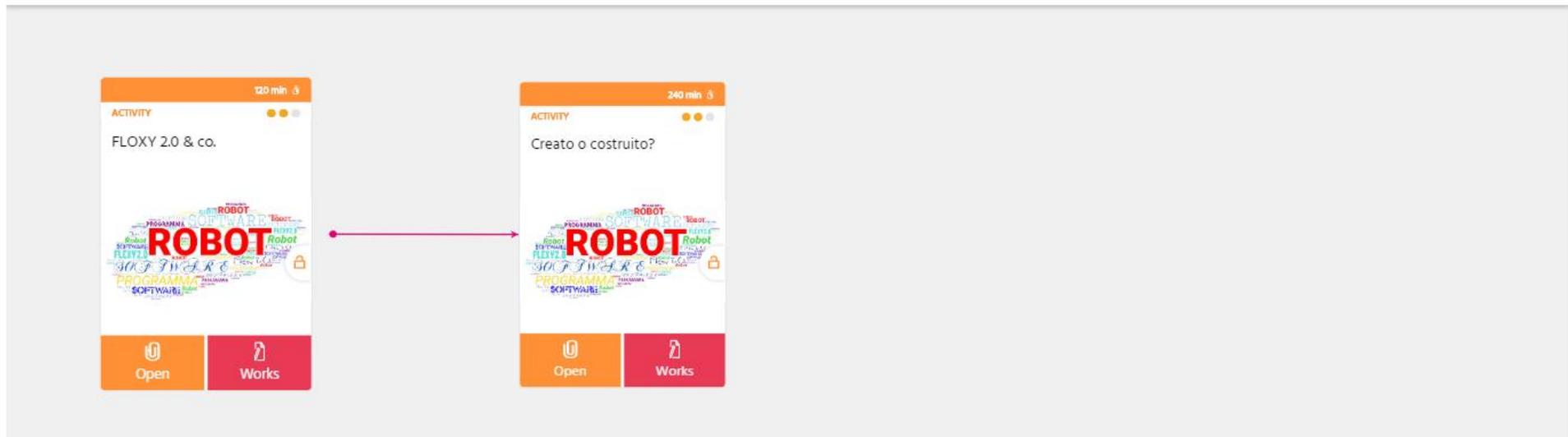
- Familiarizzare con le parti meccaniche del robot, già montato dall'insegnante, per poter arrivare successivamente al montaggio autonomo da parte degli alunni.
- Individuare, a livello intuitivo, il significato di una programmazione a blocchi logici, sperimentandosi, a livello di gruppo classe, nella sperimentazione.

## COMPETENCIES

- Mathematical competence and competence in science, technology and engineering
- Personal, social and learning to learn competence
  
- Cultural awareness and expression competence

# CHE SORPRESA!

SC. PRIMARIA B. da Monte - Cl. II A- III A- III B > I LOVE ... ROBOT! > CHE SORPRESA!



## ACTIVITY

### FLOXY 2.0 & co.

Si porta in classe un robot già montato.

Si da un nome al robot e si illustrano le parti meccaniche.

Ma ... può muoversi? Si apre il software e, seguendo le indicazioni, intuitive, degli alunni, si prova a far muovere il robot creando un breve programma di movimento.

ATTACHMENTS

LINKS

#### TYPE OF LEARNING

Learning through Production

#### TEACHING LEARNING ACTIVITY

Problem-solving - solve problems or answer big questions

#### GOALS

- Primo approccio alla programmazione a blocchi.

## ACTIVITY

### Creato o costruito?

Conversazione clinica:

- I robot sono buoni o cattivi?
- Chi decide cosa possono fare?
- Nella vostra esperienza quotidiana ci sono robot che aiutano gli uomini?

Presentazione e riflessione sui 10 comandamenti di Mosè (visione di alcuni cartoni animati che illustrano i 10 comandamenti nella vita quotidiana delle persone oggi) e sull'insegnamento di Gesù in parabole e miracoli (come possono vivere bene con gli altri). In particolare si analizza il primo comandamento in riferimento alla capacità dell'uomo di scegliere se fare il bene oppure no. La progettazione prevede anche lo svolgimento di alcune attività all'interno del progetto "Guadagnare salute ... con le Life Skills".

ATTACHMENTS

LINKS

#### TYPE OF LEARNING

Learning through Discussion

#### TEACHING LEARNING ACTIVITY

Watching demos, videos or animation

#### KEYWORDS

#### GOALS

- Conoscere i 10 comandamenti e il comandamento nuovo di Gesù: Amatevi gli uni e gli altri. Riflettere su come oggi questi comandamenti possono aiutarci a vivere bene con gli altri.

## LESSON

# ORA PROVO IO!

Gli alunni, in piccoli gruppi, familiarizzano con i comandi della programmazione WEDO 2.0, creando dei brevi programmi.

Le programmazioni realizzate su carta, saranno inserite sul software e sperimentate concretamente con i robot e verbalizzate con testi di tipo regolativo.

## KEYWORDS

## GOALS

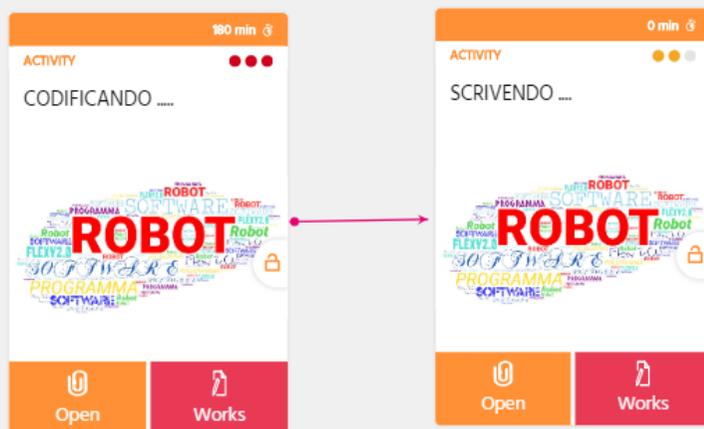
- Realizzazione di diagramma di flusso, a partire da esperienze di vita quotidiana (es. spremuta di frutta).
- Realizzazione di testi di tipo regolativo a partire dai diagrammi di flusso realizzati e dalle progettazioni a blocchi dei movimenti dei robot.

## COMPETENCIES

- Literacy competence
- Mathematical competence and competence in science, technology and engineering
- Digital competence

# ORA PROVO IO!

[SC. PRIMARIA B. da Monte - Cl. II A- III A- III B](#) > [I LOVE ... ROBOT!](#) > [ORA PROVO IO!](#)



## ACTIVITY

### CODIFICANDO .....

Gli alunni scrivono programmi di movimento per il robot sul software WEDO 2.0.  
La programmazione ideata in piccoli gruppi verrà verificata collegando il robot.  
Si amplia la conoscenza del software Scratch

ATTACHMENTS

LINKS

#### TYPE OF LEARNING

Learning through Production

#### TEACHING LEARNING ACTIVITY

Using digital tools to collect and analyse data and searching and evaluating information and ideas

#### GOALS

- Acquisire elementi di base sulla programmazione a blocchi.

#### COMPETENCIES

- Competenze digitali
- Competenze logico-matematiche
- Competenze sociali e civiche.



## ACTIVITY

### SCRIVENDO ....

Realizzazione di diagrammi di flusso e di testi di tipo regolativo.

ATTACHMENTS

LINKS

#### TYPE OF LEARNING

Learning through Inquiry

#### TEACHING LEARNING ACTIVITY

Comparing and analysing the ideas and information

#### GOALS

- A partire da attività di tipo quotidiano si realizzano dei diagrammi di flusso.
- Redazione di testi di tipo regolativo partendo dall'esperienza dei diagrammi di flusso e della progettazione a blocchi logici.

#### COMPETENCIES

- Competenze in madrelingua, matematiche, sociali e civiche.

