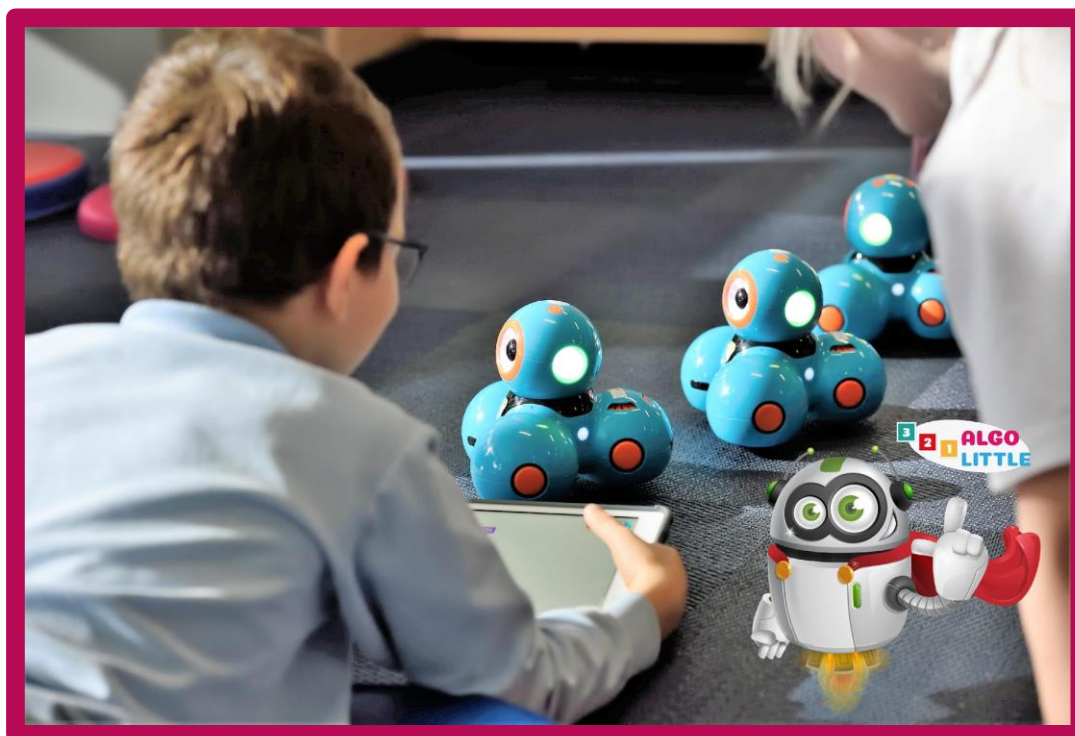




# Curriculum

## Integration of Algorithmic Thinking Skills into Preschool Education

ALGORITHMIC THINKING SKILLS THROUGH PLAY-BASED LEARNING FOR FUTURE'S CODE LITERATES



With the support of the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Erasmus+



Politécnico  
de Viseu



Scuola di  
Robotica



Informazioni sul progetto		
<b>Nome</b>	Algorithmic Thinking Skills through Play-Based Learning for Future's Code Literates	
<b>Acronimo</b>	ALGOLITTLE	
<b>Numero di progetto</b>	2020-1-TR01-KA203-092333	
<b>Partner responsabile</b>	İzmir Democracy University	
Informazioni sul documento		
<b>Titolo</b>	Curriculum – Integration of Algorithmic Thinking Skills into Preschool Education	
<b>Stato di disseminazione</b>	Pubblico	
<b>Versione</b>	<b>Data di rilascio</b>	<b>Autori e contributori</b>
1.00	Giugno 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İzmir Demokrasi Üniversitesi İlke Evin Gencil Büşra Akyüz Nurdan Kavaklı Sibel Yoleri</li> <li>• University of Maribor Marta Licardo Tina Vršnik Perše</li> <li>• University of Rijeka Jasminka Pezak</li> <li>• Instituto Politecnico de Viseu Maria P. Figueiredo</li> </ul>

		<p>Susana Amante</p> <p>Helena Gomes</p> <p>Belmiro Rego</p> <p>Cristina Gomes</p> <p>Rui Pedro Duarte Valter Alves</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scuola di Robotica</li> </ul> <p>Fiorella Operto</p> <p>Luca Gilardi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educloud Ed-Tech</li> </ul> <p>Gizem Şenol</p>
--	--	---

## INDICE

<b>INDICE</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<b>7</b>
<b>MODULI DEL CURRICULUM</b>	<b>8</b>
<b>MODULO 1</b>	<b>10</b>
<b>Pensiero algoritmico</b>	<b>10</b>
OBIETTIVI/RISULTATI ATTESI	10
DOMINIO COGNITIVO	10
DOMINIO PSICOMOTORIO	11
CONTENUTI	11
PROCESSI DI INSEGNAMENTO E APPRENDIMENTO	11
VALUTAZIONE	11
SESSIONE DI ESEMPIO	11
<b>MODULO 2</b>	<b>14</b>
<b>Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo: Ricerca e sviluppo cognitivo</b>	<b>14</b>
OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI	14
DOMINIO COGNITIVO	14
DOMINIO AFFETTIVO	14
DOMINIO PSICOMOTORIO	14
CONTENUTI	14
PROCESSI DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO	15
VALUTAZIONE	15
ESEMPIO DI SESSIONE	15
<b>MODULO 3</b>	<b>18</b>
<b>Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo:</b>	<b>18</b>
<b>Sviluppo del linguaggio e della comunicazione</b>	<b>18</b>
OBIETTIVI/RISULTATI ATTESI	18
DOMINIO COGNITIVO	18
DOMINIO AFFETTIVO	18
DOMINIO PSICOMOTORIO	18
CONTENUTI	18
VALUTAZIONE	19
SESSIONE DI ESEMPIO	19

*Hata! Yer işareti tanımlanmamış.*

<b>MODULE 4</b>	<b>21</b>
<b>Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo: Sviluppo sociale ed emotivo</b>	<b>21</b>
OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI	22
2. AREE DI RICERCA	22
DOMINIO COGNITIVO	22
DOMINIO AFFETTIVO	23
DOMINIO PSICOMOTORIO	23
CONTENUTI	23
VALUTAZIONE	24
OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI	26
DOMINIO COGNITIVO	26
DOMINIO AFFETTIVO	27
DOMINIO PSICOMOTORIO	27
CONTENUTI	27
VALUTAZIONE	28
SESSIONE DI ESEMPIO	28
<b>MODULO 6</b>	<b>32</b>
Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo: Sviluppo delle abilità di auto-aiuto	32
OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI	32
DOMINIO COGNITIVO	32
DOMINIO AFFETTIVO	32
DOMINIO PSICOMOTORIO	33
CONTENUTI	33
VALUTAZIONE	33
SESSIONE DI ESEMPIO	34
<b>MODULO 7</b>	<b>37</b>
Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo:	37
Abilità creative	37
OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI	37
DOMINIO COGNITIVO	37
DOMINIO AFFETTIVO	37
DOMINIO PSICOMOTORIO	37
CONTENUTI	37
VALUTAZIONE	38
SESSIONE DI ESEMPIO	38
<b>POSTFAZIONE</b>	<b>41</b>

## INTRODUZIONE

ALGOLITTLE è un progetto Erasmus+ KA203 finanziato dall'UE che ha come obiettivo integrare le abilità di pensiero algoritmico nell'educazione prescolare come parte di un percorso verso lo studio del digitale. L'epidemia COVID-19 ha introdotto dei cambiamenti in ogni campo, e anche nell'istruzione il digitale è entrato in modo importante: oggi è ancor più evidente che le competenze digitali permetteranno a tutti di stare al passo con le aspettative della vita e del mondo del lavoro del 21° secolo.



Il consorzio del progetto ALGOLITTLE è composto da 6 partner: Università Democratica di İzmir (Turchia), Scuola di Robotica (Italia), Università di Maribor (Slovenia), Università di Rijeka (Croazia), Istituto Politecnico di Viseu (Portogallo) e Educloud Ed-Tech (Turchia). Il consorzio ha sviluppato un curriculum e materiali didattici per dotare i laureandi in educazione della prima infanzia delle nuove competenze che il mondo moderno richiede per aggiornare le loro competenze in vista delle loro future professioni.

Le abilità di pensiero algoritmico sono state definite come "pensare i passi necessari per raggiungere un determinato obiettivo in modo chiaro e dettagliato" (Brown, 2015). Il termine di "pensiero algoritmico" è stato proposto per la prima volta da Wing (2006) e si basa sugli studi di Seymour Papert (Papert, 1980, 1991). Wing (2006) sostiene che il pensiero algoritmico richiede "risolvere problemi, progettare sistemi e comprendere il comportamento umano utilizzando i concetti di base dell'informatica". E questo diventa un'opportunità nella formazione degli insegnanti per garantire che gli studenti universitari acquisiscano competenze contemporanee e innovative.

Il consorzio del progetto ALGOLITTLE ha prodotto un'analisi dello stato dell'arte includendo anche schede sulle varie situazioni nazionali, in un documento riguardante il pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia. In seguito, è stata effettuata un'analisi dei bisogni con un approccio descrittivo. L'analisi descrittiva si riferisce sia al danno sia al beneficio che un'educazione prescolare al pensiero algoritmico può produrre. A questo scopo, il consorzio ha organizzato riunioni a livello nazionale e internazionale con la partecipazione di insegnanti di scuola materna e prescolare nei paesi partner. I risultati hanno aiutato a chiarire la filosofia del curriculum, i risultati di apprendimento in linea con i titoli dei moduli, i metodi e le tecniche di insegnamento insieme ai metodi di valutazione.

Questo curriculum mira a sviluppare le abilità di pensiero algoritmico nei bambini attraverso l'apprendimento attraverso il gioco, in linea con i risultati dell'analisi descrittiva, e ha adottato un approccio pragmatico e progressivo. Inoltre, il curriculum è stato progettato in conformità con l'istruzione centrata sullo studente ed è stato adottato un approccio modulare per lo sviluppo del contenuto. In questa direzione, il curriculum è stato progettato sulla base del modello di insegnamento con "classe capovolta" (flipped classroom). Questo metodo si basa sull'osservazione che gli interessi degli studenti nascono e si sviluppano sempre più all'esterno dalle mura scolastiche. La rivoluzione internet ha permesso la diffusione di contenuti multimediali, rendendo possibile fruire da casa le lezioni/spiegazioni dei docenti. Qui, la lezione viene spostata a casa, sostituita dallo studio individuale; e lo studio individuale tradizionalmente a casa avviene a scuola, sostituendo la lezione in classe, e dove l'insegnante può esercitare il suo ruolo di tutor. Pertanto, i processi di insegnamento e apprendimento del curriculum includono tecniche di insegnamento attivo incentrate sullo studente.

In questo curriculum "Integrazione delle abilità di pensiero algoritmico nell'educazione prescolare attraverso l'apprendimento basato sul gioco per preparare i futuri studenti al digitale", sono state utilizzate tecniche di valutazione contemporanee e alternative coerenti e adatte agli obiettivi specifici, ai contenuti e ai processi di insegnamento e apprendimento.



Lo sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico nel periodo della prima infanzia ha un ruolo essenziale nello sviluppo di abilità come la scoperta, il raggiungimento sistematico di una soluzione, la pianificazione, l'organizzazione, la collaborazione, la discussione, la sintesi, e il pensiero critico. Un'educazione efficiente in questo ambito può aiutare a sviluppare le abilità di problem-solving nei bambini come il pensiero critico, la pianificazione, l'organizzazione e la capacità di revisione e valutazione.

## MODULI DEL CURRICULUM

I moduli del curriculum sono stati determinati sulla base della letteratura sul tema analizzata, delle interviste del focus group e delle discussioni dei partner.

1. Pensiero Algoritmico (L'importanza del Pensiero Algoritmico, Tipi di Pensiero Algoritmico, Esempi da esperienze di vita reale, L'importanza del Pensiero Algoritmico nell'educazione della prima infanzia, Metodi e tecniche per sviluppare le abilità di pensiero algoritmico)
2. Sviluppare le abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo.

### Ricerca e sviluppo cognitivo

- a. Matematica
  - b. Logica,
  - c. Scienze naturali
3. Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo

### Sviluppo del linguaggio e della comunicazione

- a. Sviluppo della lingua madre
  - b. Sviluppo delle lingue straniere
4. Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo
  5. Sviluppo sociale ed emotivo
    - a. Apprendimento sociale ed emotivo
    - b. Abilità di vita sociale

5. Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo

6. Sviluppo motorio

- a. Sport e gioco
- b. Arte e artigianato
- c. Musica, danza e teatro

6. Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo

**Sviluppo delle abilità di auto-aiuto**

- a. Salute
- b. Abilità di vita quotidiana
- c. Scienze sociali

7. Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo

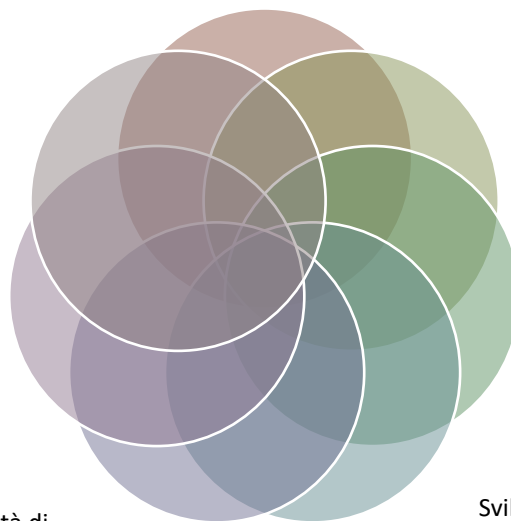
**Sviluppo delle abilità creative**

Importanza del pensiero algoritmico, tipi, metodi di insegnamento e strategie

Sviluppare le abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo - Sviluppo delle abilità creative

Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo  
Sviluppo delle abilità di auto-aiuto a) Salute b) Abilità della vita quotidiana c) Scienze sociali

Sviluppare le abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo - Sviluppo motorio - a) Sport e gioco b) Arte e artigianato c) Musica, danza e teatro



Sviluppare le abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo - Ricerca e sviluppo cognitivo a) Matematica b) Logica, c) Scienze naturali

Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo - Sviluppo della lingua e della comunicazione a) Lingua madre. Sviluppo b) Lingua straniera.

Sviluppare le abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo - Sviluppo sociale ed emotivo a) Apprendimento sociale ed emotivo b) Abilità di vita sociale

## MODULO 1

### Pensiero algoritmico

#### OBIETTIVI/RISULTATI ATTESI

##### DOMINIO COGNITIVO

- Definire il pensiero algoritmico,
- Spiegare le caratteristiche del pensiero algoritmico,
- Fornire esempi di esperienze di vita reale che includono il pensiero algoritmico,
- Spiegare i tipi di pensiero algoritmico,
- Confrontare "algoritmo lineare", "algoritmo di selezione" e "algoritmo ciclico" e spiegare le loro similitudini e differenze,
- Integrare il pensiero algoritmico in situazioni di vita appropriate e implementarlo in queste situazioni,
- Valutare i benefici e i limiti del pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia,
- Sviluppare metodi e strategie appropriate per insegnare le abilità del pensiero algoritmico,
- Progettare giochi algoritmici per l'educazione della prima infanzia.

##### DOMINIO AFFETTIVO

- Comprendere l'importanza del pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia,
- Valutare l'importanza del pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia,
- Riconoscere che il pensiero algoritmico arricchisce l'educazione della prima infanzia,
- Dedicarsi a sviluppare attività sul pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia,
- Dedicarsi alla ricerca sul pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia
- Offrirsi come volontari per partecipare alle attività in classe.

## **DOMINIO PSICOMOTORIO**

- Sviluppare le attività psicomotorie che includono il pensiero algoritmico

## **CONTENUTI**

- L'importanza del pensiero algoritmico,
- I tipi di pensiero algoritmico,
- Esempi di esperienze di vita reale
- L'importanza del pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia
- I metodi e le tecniche per insegnare le abilità di pensiero algoritmico

## **PROCESSI DI INSEGNAMENTO E APPRENDIMENTO**

- Materiali digitali per il pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia
- Tecniche di insegnamento basate sul gioco
- Tecniche di insegnamento attivo (Tecniche di insegnamento collaborativo, tecniche di discussione)
- Laboratori (In gruppi di 3, 4 o 5)
- Foglio di lavoro / disegni / puzzle / grafici / composizioni

## **VALUTAZIONE**

- Autovalutazione
- Peer assessment
- Progettazione un gioco di abilità di pensiero algoritmico per l'educazione della prima infanzia
- Partecipazione alle attività organizzate nell'ambito della lezione

## **SESSIONE DI ESEMPIO**

### **Obiettivi**

- Definire il pensiero algoritmico
- Spiegare le caratteristiche del pensiero algoritmico
- Spiegare i tipi di pensiero algoritmico

### **Processo di insegnamento e apprendimento**

#### **Fuori dall'aula:**

- Spiegare il pensiero algoritmico e organizzarne una presentazione in PPT

- Cercare e osservare video sul pensiero algoritmico,
- Individuare le caratteristiche/tipi del pensiero algoritmico attraverso la tecnica Think/pair/share (Penso-Scambio-Condivido), una modalità di apprendimento attivo che si basa sul coinvolgimento attivo dell'intera classe di studenti cui l'insegnante chiede di riflettere sui contenuti proposti nel momento stesso in cui vengono esposti.

#### In aula:

- Implementare la tecnica delle "stazioni di apprendimento" (sono luoghi fisici in classe dove agli studenti viene chiesto di risolvere un problema e rispondere ad alcune domande utilizzando i materiali forniti). Le nostre stazioni avranno come tema, per esempio, "I tipi di pensiero algoritmico e l'importanza del pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia",
- Stazione 1: Poster/Visivo  
 Stazione 2: Slogan  
 Stazione 3: Musica  
 Stazione 4: Scrivere una storia

#### Valutazione

Compilazione di un foglio di lavoro "Last Words"

La strategia di discussione detta "Last Word" richiede che tutti gli studenti partecipino sia come oratori attivi sia come ascoltatori attivi. Lavorando in gruppi, nel rispondere a un testo, o documento, o film, gli studenti seguono uno schema di condivisione e discussione delle loro risposte, creando una struttura chiara per la discussione. Questa strategia incoraggia gli studenti timidi a condividere le loro idee e assicura che chi parla spesso si eserciti a stare in silenzio. Può essere una strategia utile per aiutare gli studenti a fare il debriefing di una lettura o di un film.

<p>Le cose che ho imparato meglio in questo corso sono:</p>	<p>Ciò che mi è piaciuto di più in questo corso sono:</p>
<p>Ciò che trovo più difficile in questo corso sono:</p>	<p>Le aree in cui mi migliorerò con ciò che ho imparato in questo corso sono:</p>

## MODULO 2

### Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo: Ricerca e sviluppo cognitivo

#### OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI

##### *DOMINIO COGNITIVO*

- Classificare i tipi di algoritmo che possono essere usati in matematica, logica e scienze naturali nell'educazione della prima infanzia,
- Progettare esempi di algoritmi/creare algoritmi che possono essere usati in matematica, logica e scienze naturali nell'educazione della prima infanzia,
- Studiare le caratteristiche degli strumenti di programmazione (cubetto, scratch, python, game lab, code.org, codable ecc.) prodotti per sviluppare le capacità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia,
- Progettare attività in cui possono usare strumenti digitali (cubetto, scratch, python, game lab, code.org, codable ecc.) prodotti per lo sviluppo delle capacità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia.

##### *DOMINIO AFFETTIVO*

- Riconoscere l'importanza del pensiero algoritmico nell'educazione in matematica, logica e delle scienze naturali nella prima infanzia,
- Essere pronti a implementare le attività per sviluppare le capacità di pensiero algoritmico in matematica, logica e scienze naturali nell'educazione della prima infanzia
- Essere pronti a fare ricerca sul pensiero algoritmico per quanto riguarda la matematica, la logica e le scienze naturali nell'educazione della prima infanzia,
- Partecipare alle attività in classe.

##### *DOMINIO PSICOMOTORIO*

- Fare le attività di apprendimento psicomotorio in matematica, logica e scienze naturali nel pensiero algoritmico.

#### CONTENUTI

- Il pensiero algoritmico nell'educazione matematica della prima infanzia
- Il pensiero algoritmico nell'educazione logica della prima infanzia
- Il pensiero algoritmico nell'educazione alle scienze naturali della prima infanzia

### PROCESSI DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

- Una discussione di gruppo su come si possano ottenere benefici da vari algoritmi per insegnare la matematica, la logica e le scienze naturali nell'educazione della prima infanzia,
- Progettare un algoritmo basato sul gioco per insegnare la matematica, la logica e le scienze naturali nell'educazione della prima infanzia
- Utilizzare strumenti digitali (cubetto, scratch, python, game lab, code.org, codable vb.) per migliorare lo sviluppo cognitivo prodotto per sviluppare le abilità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia
- Individuare materiali digitali per il pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia
- Individuare i attività di matematica, logica e scienze naturali (per sviluppare le capacità di pensiero algoritmico) nel campo della ricerca e dello sviluppo cognitivo nella prima infanzia
- Tecniche di insegnamento attivo
- Tecniche di insegnamento basate sul gioco

### VALUTAZIONE

- Autovalutazione
- Peer assessment
- Progettazione di un'attività di apprendimento in cui si utilizzano strumenti digitali (cubetto, scratch, python, game lab, code.org, codable vb.) prodotti per sviluppare le competenze di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia
- Fare ricerca (lavoro di gruppo)
- Partecipazione alle attività realizzate nell'ambito del corso

### ESEMPIO DI SESSIONE

#### Obiettivi

- Progettare esempi di algoritmi/creare algoritmi che possono essere utilizzati in matematica, logica e scienze naturali nell'educazione della prima infanzia,

- Progettare attività in cui possono usare strumenti digitali (cubetto, scratch, python, game lab, code.org, codable ecc.) prodotti per sviluppare le capacità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia.

### Processo di insegnamento e apprendimento

#### Fuori dall'aula:

- Spiegare come sviluppare le capacità di pensiero algoritmico mentre si insegna la matematica, la logica e le scienze naturali nella prima infanzia e organizzarne una presentazione PPT
- Selezionare e vedere video che includono buone pratiche su come sviluppare le capacità di pensiero algoritmico nell'insegnamento della matematica, della logica e delle scienze naturali nella prima infanzia
- Introduzione di strumenti digitali (Cubetto, Scratch, python, game lab, code.org, codable, ecc.) e spiegazione di come sviluppare capacità di pensiero algoritmico nell'insegnamento della matematica, della logica e delle scienze naturali nella prima infanzia utilizzando questi strumenti

#### In aula:

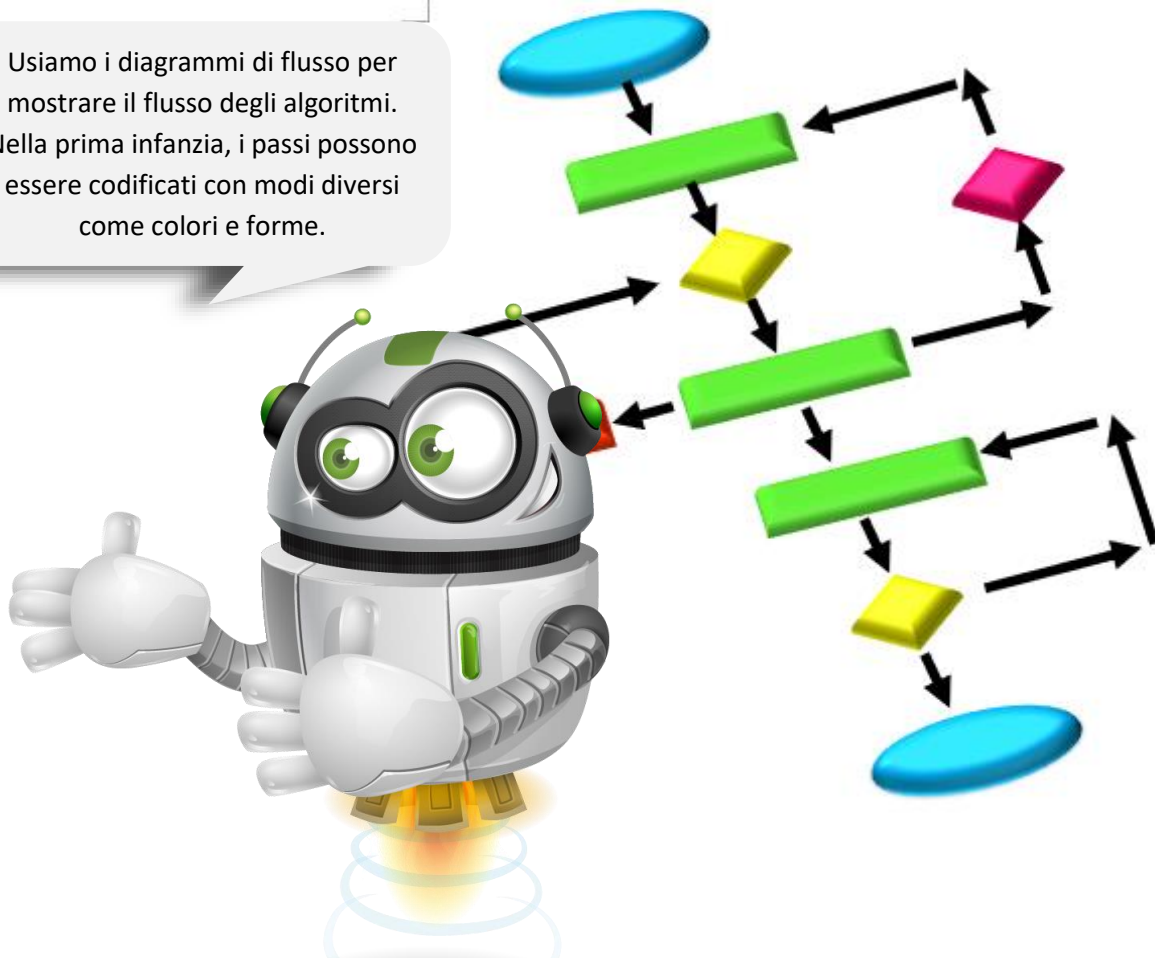
- Progettazione di un'attività di apprendimento utilizzando questi strumenti digitali per sviluppare algoritmi e trarne beneficio mentre si insegna la matematica, la logica e le scienze naturali nell'educazione della prima infanzia.

#### Valutazione

Compilazione di un foglio di lavoro KWL (**K**now: cosa so, **W**onder: cosa mi chiedo, **L**earned: cosa ho imparato) sull'integrazione delle abilità di pensiero algoritmico nell'insegnamento della matematica, della logica e delle scienze naturali nella prima infanzia.

KNOW	WONDER	LEARNED

Usiamo i diagrammi di flusso per mostrare il flusso degli algoritmi. Nella prima infanzia, i passi possono essere codificati con modi diversi come colori e forme.



## MODULO 3

### Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo:

#### Sviluppo del linguaggio e della comunicazione

#### OBIETTIVI/RISULTATI ATTESI

##### *DOMINIO COGNITIVO*

- Inserire elementi di pensiero algoritmico nell'insegnamento della lingua madre/lingua straniera nella prima infanzia.
- Fornire esempi su come utilizzare il pensiero algoritmico nella lingua madre nell'educazione linguistica nella prima infanzia.
- Presentare gli algoritmi che possano essere usati nell'insegnamento della lingua nella prima infanzia.
- Sviluppare algoritmi che possono essere usati nella lingua nella prima infanzia.
- Preparare un piano di lezione che includa il pensiero algoritmico per lo sviluppo linguistico nella prima infanzia.

##### *DOMINIO AFFETTIVO*

- Capire l'importanza del pensiero algoritmico nella lingua madre/straniera nella prima infanzia.
- Essere interessati a sviluppare attività che includano il pensiero algoritmico nella lingua madre/straniera nella prima infanzia.
- Offrirsi come volontari per partecipare alle attività in classe.

##### *DOMINIO PSICOMOTORIO*

- Implementare le attività psicomotorie per lo sviluppo della lingua, incluso il pensiero algoritmico.

#### CONTENUTI

- Pensiero algoritmico nell'educazione della lingua straniera nella prima infanzia
- Pensiero algoritmico nell'educazione alla lingua straniera nella prima infanzia

#### PROCESSI DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

- Condivisione dei concetti chiave nei settori dello sviluppo della lingua nella prima infanzia utilizzando la tecnica delle risposte nella busta.

- Valutazione di come applicare il pensiero algoritmico nell'educazione nella prima infanzia utilizzando la tecnica delle risposte nella busta
- In piccoli gruppi, preparazione di un piano di lezione che includa il pensiero algoritmico nella lingua nella prima infanzia
- Utilizzo di materiali digitali sul pensiero algoritmico nella prima infanzia

### VALUTAZIONE

- Valutazione del piano di lezione che include il pensiero algoritmico nell'educazione allo sviluppo linguistico nella prima infanzia utilizzando una rubrica di valutazione
- Autovalutazione
- Valutazione tra pari
- Partecipazione alle attività in classe

### SESSIONE DI ESEMPIO

#### **Obiettivi**

- Fornire esempi su come usare il pensiero algoritmico nell'insegnamento della lingua madre/straniera nella prima infanzia.
- Discutere gli algoritmi che possono essere usati nell'insegnamento linguistico nella prima infanzia.
- Preparazione di un piano di lezione che includa il pensiero algoritmico nella lingua madre/straniera nella prima infanzia.

#### **Processo di insegnamento e apprendimento**

##### **Fuori dall'aula:**

- Spiegare come sviluppare le abilità di pensiero algoritmico nella lingua madre/lingua straniera nell'educazione della prima infanzia e scambiarsi le presentazioni in PowerPoint.

##### **In aula:**

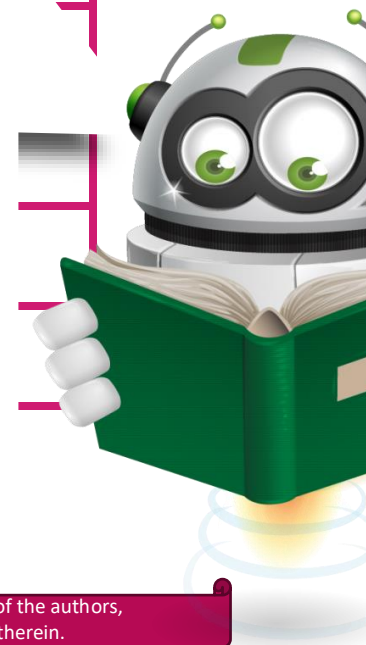
- Condividere i concetti chiave dell'educazione allo sviluppo della lingua nella prima infanzia utilizzando la tecnica delle risposte nelle buste..
- Un esempio: all'inizio, si scrivono sulla lavagna i concetti chiave e le informazioni sul pensiero algoritmico.

- Poi, ogni studente riceve una busta di carta. Agli studenti viene chiesto di scrivere ciò che sanno su questi concetti e inserire le risposte nelle buste.
- Quindi gli studenti si dividono in gruppi e i membri del gruppo condividono ciò che hanno scritto nelle buste.
- Vengono poi distribuite delle schede agli studenti. Sulle schede, scrivono i nuovi concetti che hanno imparato dopo il lavoro di gruppo e mettono le schede nelle buste.
- Infine, i gruppi si scambiano le buste e leggono ciò che gli altri gruppi hanno scritto. In questo modo, gli studenti paragonano le informazioni che hanno imparato dopo il lavoro di gruppo con le informazioni prima del lavoro di gruppo.
- Preparare un piano di lezione che includa il pensiero algoritmico nelle aree di sviluppo della lingua nella prima infanzia

### Valutazione

Progettare il piano di lezione che mira a sviluppare il pensiero algoritmico nelle aree di sviluppo della lingua madre/prima lingua straniera nella prima infanzia

LESSON PLAN	
Obiettivi	La narrazione è un buon modo per integrare gli algoritmi nell'educazione nella prima infanzia. Tramite domande con risposta univoca (sì/no) possiamo introdurre gli algoritmi di selezione, e lasciare che i bambini seguano le loro strade in base alle loro risposte e lasciare che vedano il risultato delle loro scelte.
Area di apprendimento	
Durata	
Processo	
Materiali e risorse	
Valutazione	



## MODULE 4

### Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo: Sviluppo sociale ed emotivo

#### RATIONALE

*"Educare la mente senza il cuore non è educare". Aristotele*

Le competenze emotive e sociali sono abilità di base per la vita, essenziali per lo sviluppo integrale della personalità dei bambini. Sono un complemento indispensabile dello sviluppo cognitivo. L'apprendimento socio-emotivo (SEL) ottimizza lo sviluppo umano nella sua integrità: fisica, intellettuale, morale, sociale, emotiva

L'apprendimento sociale ed emotivo comprende la promozione nei bambini delle abilità di persistenza, empatia, consapevolezza, capacità di relazione. Dal lato dell'apprendimento, implica sviluppare una mentalità che promuova la curiosità, il processo decisionale, l'autoregolazione e l'autovalutazione.

Il Pensiero Algoritmico può favorire altre soft skills come:

- Accettare e accogliere l'ambiguità e la complessità con fiducia.
- Perseverare attraverso l'iterazione e la sperimentazione.
- Rivalutare le sfide come opportunità.

Il pensiero algoritmico può sostenere lo sviluppo della SEL (Social-emotional learning) nei bambini promuovendo alcune aree:

Consapevolezza di sé

Autogestione

Consapevolezza sociale

Abilità relazionali

Processo decisionale responsabile

## **OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI**

### **1. META ANALISI**

#### **a. PROCESSI DI APPRENDIMENTO SOCIO-EMOZIONALE**

Come l'innovazione nell'educazione si combina con le competenze emotive.

Come le competenze emotive e sociali partecipano al processo di apprendimento, favorendo la comprensione della comunità d'origine e le possibilità di 'integrazione.

Come lo sviluppo emotivo e sociale rende possibile la convivenza dei bambini in una comunità democratica per la costruzione del benessere personale e sociale.

Come l'apprendimento socio-emotivo sia associato all'apprendimento del linguaggio e dei mezzi di comunicazione e ai all'alfabetizzazione, come il riconoscimento delle lettere e delle immagini, delle sequenze e dei suoni; l'ascolto e la comprensione; il vocabolario; la comprensione dei concetti e delle strutture della narrazione.

#### **b. - COME IL PENSIERO ALGORITMICO E L'ICT POSSONO FAVORIRE IL SEL**

Valutare se e come il pensiero algoritmico e le TIC possono promuovere lo sviluppo delle abilità di ragionamento, previsione e risoluzione dei problemi nei bambini;

Valutare se e come i giochi digitali, gli strumenti con touch screen e telecomandi possono sostenere le abilità dei bambini (attenzione, concentrazione, manipolazione fine, abilità motorie fini, ect).

Valutare se e come i bambini, usando le tecnologie TIC, lavorano e giocano insieme, relazionandosi l'uno con l'altro, condividendo materiali, cooperando nel raggiungimento dei compiti dati e accettando gli altri.

### **2. AREE DI RICERCA**

#### **DOMINIO COGNITIVO**

- Classificare i tipi di algoritmi e strumenti TIC che possono essere utilizzati nell'educazione della prima infanzia per sostenere le competenze SEL e SE (Social Emotions).

- Progettare esempi di algoritmi che possono essere utilizzati per supportare le competenze socio-emotive e di vita sociale nell'educazione della prima infanzia.
- Analizzare alcuni strumenti digitali (Cubetto, Bee Bot, mTiny, ScratchJR, ecc.) dal punto di vista del supporto allo sviluppo del SEL.
- Progettare attività per utilizzare strumenti digitali (Cubetto, Bee Bot, mTiny, ScratchJR, ecc.) per sostenere lo sviluppo di SEL (comprensione della comunità sociale, capacità di raccontare storie, lavoro di squadra, ecc.)
- Progettare attività con lo stesso scopo con casi di unplugged/algo-thinking.
- Esplorare attività in cui il pensiero algoritmico può diventare un'area di gioco che incoraggia l'esplorazione continua, la creatività, l'immaginazione e le interazioni sociali.

### **DOMINIO AFFETTIVO**

- Riconoscere ed esprimere il ruolo della propria esperienza sociale emotiva nell'uso degli strumenti TIC da soli, con i compagni, nelle attività di gioco, nelle attività di apprendimento, nella risoluzione di problemi.
- Riconoscere e valutare il ruolo dell'abilità dell'insegnante nell'uso delle TIC e degli strumenti di pensiero algoritmico e il suo impegno e partecipazione emotivi.
- Definire se e come gli educatori devono essere consapevoli e preparati a prendere decisioni informate su come e quando selezionare, usare, integrare e valutare in modo appropriato la tecnologia e i media per soddisfare i bisogni sociali ed emotivi dei bambini piccoli.

### **DOMINIO PSICOMOTORIO**

- Riconoscere e valutare il ruolo del pensiero algoritmico nelle attività psicomotorie: senso dello spazio, simmetria, lateralità, precisione del movimento, motricità fine, ginnastica, attività sportive, giochi collettivi, danza.

### **CONTENUTI**

- Pensiero algoritmico nell'apprendimento emotivo della prima infanzia
- Il pensiero algoritmico nell'apprendimento sociale della prima infanzia
- Pensiero algoritmico nel dominio psicomotorio della prima infanzia

### **PROCESSI DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO**

- Definire e preparare il profilo dei gruppi target
- Progettare come incorporare l'apprendimento SE nel programma e nelle routine quotidiane dei bambini utilizzando il pensiero algoritmico.
- I team di studenti preparano brevi tesi sui temi dei domini cognitivo, affettivo e psicomotorio come indicato sopra, testando la tesi (o falsificandola quando possibile), progettando gli strumenti di valutazione.

- Progettare algoritmi e attività basate sul gioco per sostenere lo sviluppo delle competenze SEL nell'educazione della prima infanzia (I progetti riguarderanno le competenze emotive e sociali utilizzando solo giochi e strumenti non collegati).
- Usare strumenti digitali (Cubetto, Bee Bot, mTiny, ScratchJR, ecc.) per migliorare lo sviluppo SEL
- Ricerca e relazione sulle attività SEL
- Tecniche di insegnamento basate sul gioco.

### VALUTAZIONE

- Review della letteratura
- Autovalutazione
- Peer review
- Progettazione di attività di gioco utilizzando strumenti digitali (Cubetto, Bee Bot, mTiny, ScratchJR, ecc.) per sviluppare le competenze SEL nell'educazione della prima infanzia.
- Valutazione etica e sociale dei processi. Progettare uno strumento di valutazione per individuare e valutare le implicazioni etiche e sociali dell'uso di strumenti ICT nella prima infanzia.

### Processi di insegnamento e apprendimento

#### Fuori dall'aula:

- *Abilità sociali ed emotive*: applicare il pensiero algoritmico per progettare giochi che promuovono la consapevolezza di sé, l'autogestione, la consapevolezza sociale, le abilità di relazione e il processo decisionale responsabile.
- *Narrazione*: Progettare attività utilizzando strumenti ICT unplugged e plugged per valutare i progressi dei bambini a giocare in modo cooperativo: sviluppare una storia-narrazione per il loro gioco, condividendo idee e negoziando sui cambiamenti concordati.
- *Stati d'animo*: come usare un grafico emotivo per creare una narrazione e usare strumenti TIC plugged e un-plugged per aiutare i bambini nelle attività di narrazione.
- *Aree di gioco*: Progettare aree di gioco con strumenti di Pensiero Algoritmico unplugged e plugged adatti a promuovere SEL sia che i bambini giochino insieme sia che abbiano a disposizione abbastanza spazio per giocare da soli, ecc.

#### In aula

- *Condividere le pratiche*: Progettare come usare il pensiero algoritmico unplugged e plugged per sviluppare la condivisione e il rispetto dei turni nella vita di tutti i giorni.

- *Interazioni sociali:* Progettare come usare il Pensiero Algoritmico unplugged e strumenti collegati per promuovere le interazioni sociali.
- *Condividere gli interessi:* Come includere gli interessi domestici dei bambini nelle attività ICT/AT.
- *Parlare delle proprie emozioni:* come usare il Pensiero Algoritmico unplugged e strumenti collegati per promuovere l'espressione delle emozioni da parte dei bambini.
- *In giardino!* Come usare le attività e i processi del pensiero algoritmico per promuovere attività all'aperto.
- *Strumenti educativi utili:* Come progettare e preparare materiale educativo, manifesti, opuscoli, musica, materiale di recupero.

### Valutazione

Pagina per valutare Colori, Simboli e Immagini.

Colore	Simbolo	Immagine
Quale colore rappresenta meglio questo?	Quale simbolo rappresenta meglio questo?	Quale immagine rappresenta meglio questo?
Perchè lo hai scelto?	Perchè lo hai scelto?	Perché l'hai scelta?



Poiché i bambini possono rendersi conto di come reagiscono a diversi tipi di situazioni sociali e vedere come si sentono, possono sviluppare vari algoritmi semplici che spiegano i modi delle loro interazioni sociali.



## MODULO 5

### Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo: Sviluppo motorio

#### OBIETTIVI DEL MODULO

- Gli studenti saranno introdotti a diversi metodi di realizzazione di attività in età prescolare e a strategie di apprendimento attraverso giochi, per incoraggiare lo sviluppo di capacità di pensiero algoritmico, creatività e capacità di risoluzione dei problemi nei bambini nel campo dello sviluppo motorio, sport e gioco, arte e attività manuali, musica e danza, teatro
- Gli studenti progetteranno e prepareranno alcune attività pratiche che avranno loro scopo di suggerire il pensiero algoritmico

#### OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI

##### *DOMINIO COGNITIVO*

- Descrivere i concetti di base e le abilità del pensiero algoritmico nel campo dello sviluppo motorio, dello sport e gioco, arte e lavori di artigianato, musica e danza, teatro.
- Descrivere i principi dell'apprendimento basato sul gioco.
- Applicare giochi specifici per le diverse attività.
- Sviluppare un piano di attività per la realizzazione di attività di gioco unplugged attraverso varie forme di insegnamento.
- Descrivere i principi dell'apprendimento basato sui problemi (PBL)
- Progettare e preparare attività utilizzando idee innovative che promuovano lo sviluppo del pensiero algoritmico e delle capacità di risoluzione dei problemi.
- Diventare autonomo nello sviluppare le proprie capacità di pensiero algoritmico per lo sviluppo sviluppo motorio, sport e gioco, arte e artigianato, musica e danza, teatro

### **DOMINIO AFFETTIVO**

- Rendersi conto dell'importanza del pensiero algoritmico nello sviluppo motorio nella prima infanzia.
- Diventare disponibili a sviluppare attività che includano il pensiero algoritmico nello sviluppo motorio nella prima infanzia.
- Offrirsi volontario per partecipare alle attività in classe.

### **DOMINIO PSICOMOTORIO**

- Implementare le attività psicomotorie per lo sviluppo motorio incluso il pensiero algoritmico.

### **CONTENUTI**

- Abilità di pensiero algoritmico nello sviluppo motorio prescolare
- Abilità di pensiero algoritmico nel gioco e nello sport prescolari
- Abilità di pensiero algoritmico nell'arte e in attività manuali prescolari
- Abilità di pensiero algoritmico nella musica e nella danza prescolari
- Drammatizzazione e narrazione.

### **PROCESSI DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO**

- Durante le lezioni attività e discussioni individuali e di gruppo dovrebbero essere incoraggiate.
- Metodo conversazionale - discussione di gruppo su come si può sviluppare lo sviluppo motorio nello sport e nel gioco, nell'arte e nelle attività manuali o nella musica e nella danza utilizzando le capacità di pensiero algoritmico, discussione sulla narrazione.
- Metodo di ricerca - ricerca e analisi di vari esempi di buone pratiche per spiegare l'apprendimento basato sul gioco, basato sul progetto e la ricerca di strategie nei bambini piccoli.
- Metodo di lavoro pratico - progettazione di un piano di attività unplugged per sviluppare le abilità di pensiero algoritmico per lo sviluppo motorio, lo sport e il gioco, attività artistiche e manuali, musica e danza o teatro.
- Metodo di risoluzione dei problemi - progettare le attività in spazi esterni, e decidere come organizzare i gruppi, i tempi e le pratiche quotidiane.

### VALUTAZIONE

- Autovalutazione nella considerazione del piano di attività
- Peer-assessment e discussione sull'attività realizzata
- Valutazione dell'insegnante del piano dell'attività
- Valutazione del modulo - gli studenti evidenzieranno gli elementi più importanti acquisiti nel modulo e presenteranno idee per migliorare la comprensione del contenuto.

### SESSIONE DI ESEMPIO

#### **Obiettivi**

- Descrivere i concetti di base e le abilità del pensiero algoritmico nel campo dello sviluppo motorio, dello sport e del gioco, dell'arte e delle attività manuali, della musica e della danza, del teatro
- Descrivere i principi dell'apprendimento basato sul gioco
- Applicare giochi mirati in varie attività.

#### **Processo di insegnamento e apprendimento**

##### **Fuori dall'aula:**

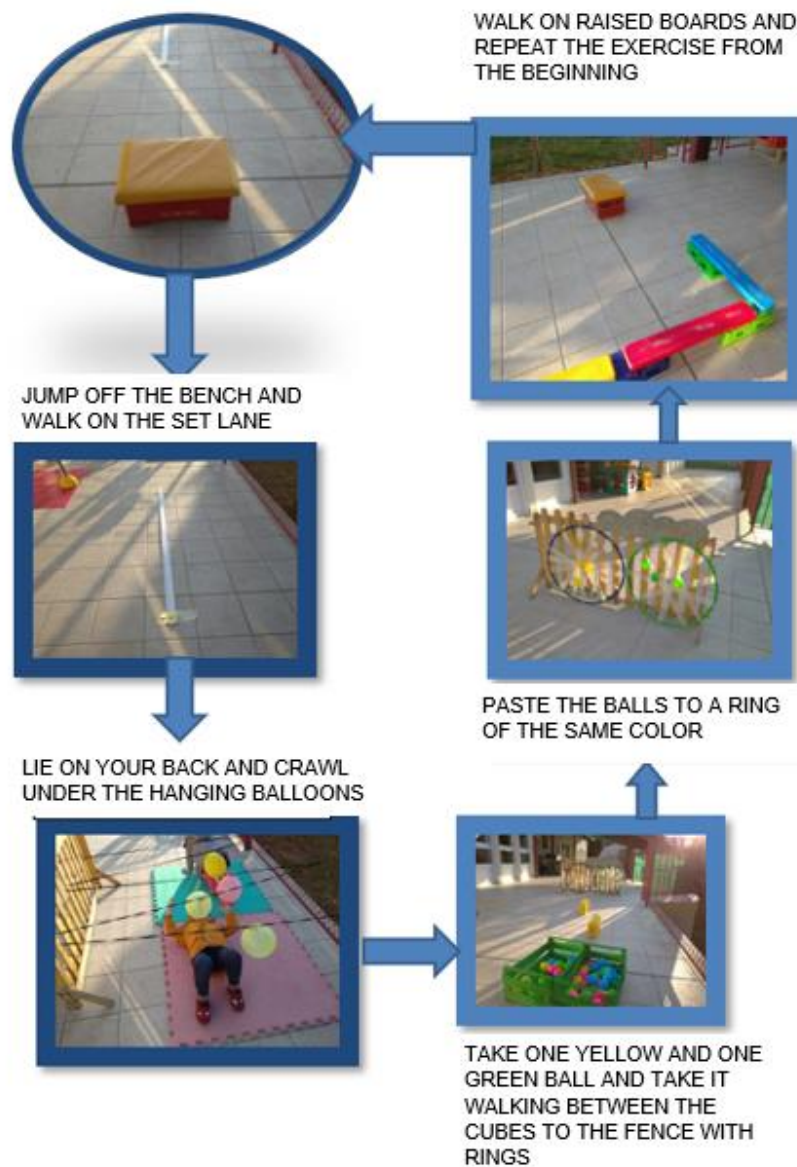
- Spiegare come sviluppare le capacità di pensiero algoritmico durante le attività di sviluppo delle abilità motorie nella prima infanzia e presentarlo in PPT.

##### **In aula:**

- Una performance ritmica secondo l'algoritmo definito: I bambini progettano un algoritmo di movimenti motori su una filastrocca o una canzone. Si disegnano dei simboli sul foglio: il disegno delle mani significa che il bambino deve battere le mani; il disegno dei piedi significa che il bambino muove un piede e l'altro. Seguendo i segni, il ritmo viene eseguito insieme alla filastrocca o alla canzone.
- Angoli di apprendimento: Gli studenti sono divisi in 4 gruppi e si collocano negli angoli. In ogni *angolo di apprendimento* si svolge un'attività diversa che

riguarda le abilità di pensiero algoritmico nello sviluppo motorio. (1. Sport e gioco, 2. Arte e artigianato, 3. Musica e danza, 4. Teatro)

Sport e gioco



Arte e lavori manuali

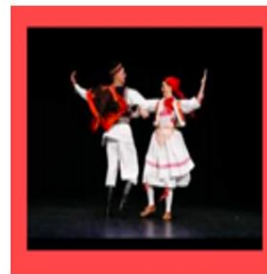
Creazione di un libro illustrato pieghevole secondo un algoritmo definito:  
 Preparare diversi fogli A4 rigidi, il nastro adesivo, le forbici, i pastelli di legno,  
 piegare la carta a metà, disegnare la prima azione della storia sul davanti con i

pastelli, disegnare "azione successiva della storia sulla pagina successiva, quando si riempiono tutte e quattro le pagine prendere un nuovo foglio, lo si piega a metà e incollare due fogli insieme.

### Musica e danza

Determinare l'ordine di esecuzione delle figure della danza utilizzando le immagini appropriate

Formare le figure della danza secondo le immagini



### Drammatizzazione

Storytelling: esprimere la storia con immagini disegnate: usare "opzione "e se" sostituendo le immagini e raccontando la storia in un altro modo.

## Valutazione

Compilare la pagina di autovalutazione dell'attività.

<b>Autovalutazione</b>	
L'attività è stata (difficile/facile) da completare perché...	
La parte che ho realizzato meglio è stata...	
Avrei potuto fare un lavoro migliore se...	
Dopo aver completato l'attività, mi sono sentito...	
Valuterei il mio lavoro sull'attività come eccellente/buono/giusto/scarso) perché...	
Prima pensavo...	
Ora penso...	

## MODULO 6

### Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo: Sviluppo delle abilità di auto-aiuto

#### OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI

##### *DOMINIO COGNITIVO*

- Comprensione del contenuto e degli obiettivi di apprendimento nell'educazione della prima infanzia per lo sviluppo delle abilità di auto-aiuto, l'educazione alla salute, le abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali.
- Classificare i tipi di algoritmi e strumenti TIC che possono essere utilizzati per supportare lo sviluppo delle abilità di auto-aiuto, l'educazione alla salute, le abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.
- Progettare esempi di algoritmi/creare algoritmi che possono essere usati nello sviluppo delle abilità di auto-aiuto, nell'educazione alla salute, nelle abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.
- Analizzare e comprendere le caratteristiche degli strumenti digitali (ad esempio Cubetto) prodotti per lo sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia dal punto di vista del supporto allo sviluppo delle abilità di auto-aiuto, all'educazione alla salute, alle abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali.
- Progettare attività in cui possono usare strumenti digitali prodotti per sviluppare le abilità di pensiero algoritmico nello sviluppo delle abilità di auto-aiuto, salute, abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia,
- Progettare attività unplugged con il pensiero algoritmico che può essere utilizzato nello sviluppo delle abilità di auto-aiuto, salute, abilità della vita quotidiana e e nelle relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.

##### *DOMINIO AFFETTIVO*

- Riconoscere "l'importanza del pensiero algoritmico nello sviluppo delle abilità di auto-aiuto, nell'educazione alla salute, nelle abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali nella prima infanzia.
- Diventare disposto a implementare le attività per sviluppare le abilità del pensiero algoritmico nello sviluppo delle abilità di auto-aiuto, nell'educazione alla salute, nelle abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali.

- Diventare disposto a fare ricerca sul pensiero algoritmico per quanto riguarda lo sviluppo delle abilità di auto-aiuto, l'educazione alla salute, le abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.
- Offrirsi come volontario per partecipare alle attività in classe.

### **DOMINIO PSICOMOTORIO**

- Realizzare le attività di apprendimento psicomotorio nello sviluppo di abilità di auto-aiuto, educazione alla salute, abilità di vita quotidiana e nelle relazioni sociali includendo il pensiero algoritmico.

### **CONTENUTI**

- Il pensiero algoritmico nell'educazione all'auto-aiuto della prima infanzia
- Il pensiero algoritmico nell'educazione alla salute della prima infanzia
- Il pensiero algoritmico nell'educazione alla vita quotidiana della prima infanzia
- Il pensiero algoritmico nell'educazione agli studi sociali della prima infanzia

### **PROCESSI DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO**

- Una discussione di gruppo su come impiegare al meglio vari algoritmi per lo sviluppo delle abilità di auto-aiuto, l'educazione alla salute, le abilità della vita quotidiana e le relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.
- Progettare un algoritmo basato sul gioco per insegnare lo sviluppo delle abilità di auto-aiuto, l'educazione alla salute, le abilità della vita quotidiana e le relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.
- Utilizzo di strumenti digitali per migliorare lo sviluppo cognitivo prodotto per sviluppare le capacità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia.
- Ricerca e identificazione di attività di sviluppo delle abilità di auto-aiuto, educazione alla salute, abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali (per sviluppare le abilità di pensiero algoritmico) nel dominio dello sviluppo cognitivo nella prima infanzia.
- Tecniche di insegnamento attivo.
- Tecniche di insegnamento basate sul gioco.
- Strategie didattiche basate sulla ricerca.
- Apprendimento basato sul progetto.

### **VALUTAZIONE**

- Autovalutazione
- Peer assessment
- Progettare un'attività di apprendimento in cui si utilizzano strumenti digitali prodotti per sviluppare capacità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia.

- Progettare attività di apprendimento unplugged per le abilità di pensiero algoritmico per i bambini
- Fare ricerca (lavoro di gruppo)
- Partecipazione alle attività realizzate nell'ambito del corso.

## SESSIONE DI ESEMPIO

### Obiettivi

- Progettare e realizzare esempi di algoritmi che possono essere usati nello sviluppo delle abilità di auto-aiuto, nell'educazione alla salute, nelle abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.
- Progetta esempi per attività di apprendimento unplugged che possono essere usate nello sviluppo delle abilità di auto-aiuto, nell'educazione alla salute, nelle abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.
- Progettare attività in cui possono usare strumenti digitali prodotti per sviluppare le capacità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia.

### Processo di insegnamento e apprendimento

#### Fuori dall'aula:

- Spiegare come sviluppare le abilità di pensiero algoritmico durante le attività di sviluppo delle abilità di auto-aiuto, dell'educazione alla salute, le abilità della vita quotidiana e nelle relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia nella prima infanzia e presentarle in PPT.
- Analizzare alcuni video che includono buone pratiche su come sviluppare le abilità di pensiero algoritmico per lo sviluppo delle abilità di auto-aiuto, "educazione alla salute, le abilità della vita quotidiana e le relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.
- Introdurre strumenti digitali e spiegare come sviluppare le abilità di pensiero algoritmico nelle attività sulle delle abilità di auto-aiuto, l'educazione alla salute, le abilità della vita quotidiana e le relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia, utilizzando queste tecnologie..

### In aula:

- Progettare un'attività di apprendimento utilizzando strumenti digitali, applicarli con successo e progettare attività di apprendimento unplugged per il pensiero algoritmico.



Con le attività unplugged, i bambini potranno sviluppare i loro progetti ed esaminare se le loro soluzioni funzionano o no. Questo può essere considerato come il fondamento del pensiero algoritmico.



### Valutazione:

- Compilazione di un foglio di lavoro sull'integrazione delle abilità di pensiero algoritmico che possono essere utilizzate nello sviluppo delle abilità di auto-aiuto, nell'educazione alla salute, nelle abilità della vita quotidiana e le relazioni sociali nell'educazione della prima infanzia.

Al completamento del modulo, gli studenti compileranno questa scheda di valutazione

Quali risultati di apprendimento ho raggiunto?	
Quali risultati di apprendimento non ho raggiunto? Quali sono i motivi?	
Quali sono le prove del raggiungimento dei risultati di apprendimento?	
Potrei fare di più? Come?	

## MODULO 7

### Sviluppo delle abilità di pensiero algoritmico in diverse aree di sviluppo:

#### Abilità creative

#### OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI

##### *DOMINIO COGNITIVO*

- Comprendere il contenuto e gli obiettivi di apprendimento nell'educazione della prima infanzia per lo sviluppo delle abilità creative.
- Stabilire le connessioni tra lo sviluppo delle abilità creative e le abilità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia.
- Classificare i tipi di algoritmi e i processi di risoluzione dei problemi che possono essere utilizzati per sostenere lo sviluppo delle abilità creative nell'educazione della prima infanzia.
- Analizzare e comprendere le caratteristiche degli strumenti digitali (ad esempio ScratchJR, mTiny, Bee Bot) prodotti per lo sviluppo delle competenze di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia dal punto di vista del sostegno allo sviluppo delle competenze creative.
- Progettare attività sul pensiero algoritmico che possono essere utilizzate nello sviluppo delle competenze creative nell'educazione della prima infanzia.

##### *DOMINIO AFFETTIVO*

- Riconoscere "importanza del pensiero algoritmico nello sviluppo delle abilità creative nella prima infanzia.
- Dedicarsi a realizzare attività per sviluppare le abilità del pensiero algoritmico nello sviluppo delle abilità creative.
- Dedicarsi a fare ricerca sul pensiero algoritmico per quanto riguarda lo sviluppo delle abilità creative nell'educazione della prima infanzia.
- Offrirsi come volontari per partecipare alle attività in classe.

##### *DOMINIO PSICOMOTORIO*

- Nelle attività psicomotorie, progettare azioni creative e di pensiero algoritmico.

#### CONTENUTI

- Sviluppo delle competenze creative nell'educazione della prima infanzia.

- Pensiero algoritmico nell'educazione allo sviluppo delle abilità creative nella prima infanzia

### PROCESSI DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

- Un'attività di brainstorming sulle abilità creative nel curriculum nazionale di educazione della prima infanzia. Organizzare audiovisivi per i principali concetti, abilità e attitudini coinvolte.
- Una discussione in piccoli gruppi sulle connessioni tra i tipi di algoritmi e il pensiero algoritmico e lo sviluppo delle abilità creative nell'educazione della prima infanzia. Condividere i risultati in una discussione plenaria.
- In coppia, ricercare e riferire sulle attività di sviluppo delle abilità creative utili per sviluppare le abilità del pensiero algoritmico nella prima infanzia.
- Una discussione in piccoli gruppi sui criteri per selezionare le attività per lo sviluppo delle abilità creative e il pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia. Condividere i risultati in una discussione plenaria.
- In piccoli gruppi o coppie, pianificate/progettate attività per integrare il pensiero algoritmico nello sviluppo delle abilità creative attraverso: esperienze all'aperto, un approccio progettuale, arricchimento delle aree di gioco con materiali relativi al pensiero algoritmico, opportunità nella routine quotidiana per il problem solving dei bambini, attività di gruppo intero, attività in piccoli gruppi/coppie, strumenti digitali (ad esempio ScratchJR, mTiny, Bee Bot) e attività digitali unplugged.. Costruisci un poster digitale per presentare le tue idee al gruppo.

### VALUTAZIONE

- Autovalutazione
- Peer assessment
- Prodotti creati durante le sessioni: poster, relazione della ricerca, set di criteri, pianificazione delle attività, poster.
- Criteri: partecipazione attiva alle attività, qualità e profondità del lavoro di ricerca, rilevanza didattica e innovativa delle attività di apprendimento pianificate/progettate, comunicazione efficace delle idee attraverso diversi media.

### SESSIONE DI ESEMPIO

#### **Obiettivi**

- Comprendere il contenuto e gli obiettivi di apprendimento nell'educazione della prima infanzia per lo sviluppo delle abilità creative.
- Stabilire le connessioni tra lo sviluppo delle abilità creative e le abilità di pensiero algoritmico nell'educazione della prima infanzia.

## Processo di insegnamento e apprendimento

### Fuori dall'aula:

- Spiegare come sviluppare le abilità di pensiero algoritmico mentre si insegna lo sviluppo delle abilità creative nella prima infanzia e presentare questo in PPT.

### In aula:

- In plenaria, ricordate ai partecipanti i concetti principali sul pensiero algoritmico e alcune delle connessioni con altre aree di apprendimento che sono state stabilite nelle sessioni precedenti.
- Iniziate una discussione con i partecipanti sulle abilità creative nel curriculum dell'educazione della prima infanzia della vostra nazione: come sono organizzate? Quanto sono importanti? Quali obiettivi e contenuti di apprendimento sono inclusi?
- Chiedete ai partecipanti chi voglia scrivere le loro idee sulla lavagna e approfondite la discussione su cosa si impara nello sviluppo delle abilità creative e come si insegna, quali le attività, i materiali, le situazioni, gli spazi.
- Suggeste ai partecipanti in piccoli gruppi di creare un supporto visivo dei principali concetti, abilità e attitudini coinvolte. I supporti visivi possono essere condivisi tra i partecipanti.
- Avviate discussioni in piccoli gruppi sulle connessioni tra i tipi di algoritmi e il pensiero algoritmico e lo sviluppo delle abilità creative nell'educazione della prima infanzia. Evidenziate come le connessioni possano riguardare contenuti, metodi, opportunità, materiali, ecc.
- Invitate i partecipanti a condividere i risultati delle discussioni in plenaria
- Registrate gli accordi e le domande che emergono.

### Valutazione:

1. Compilate la scheda dei seguenti argomenti: Collegare, Ampliare, le Challenge

Connetti	Estendi	Sfida
In che modo le idee e le informazioni presentate sono collegate a ciò che già sapevi?	Quali nuove idee ti sono state ampliate o hanno ampliato il tuo pensiero in nuove direzioni?	Quali sfide o interrogativi ti sono venuti in mente dalle idee e dalle informazioni presentate?

2. Valutazione dei prodotti dell'attività: poster e partecipazione alle discussioni in termini di: partecipazione attiva alle attività, comunicazione efficace delle idee attraverso diversi media.

## POSTFAZIONE

Questo curriculum è stato progettato per i Dipartimenti di insegnamento prescolare delle università europee e turche che sono interessate a insegnare come integrare le abilità di pensiero algoritmico nelle aree di sviluppo nell'insegnamento prescolare.

I moduli di questo curriculum possono essere integrati in un programma di studio esistente o possono essere utilizzati nel loro insieme. È stato progettato in conformità con il Sistema Europeo di Accumulo e Trasferimento dei Crediti (ECTS), includendo 28 ore di lezione che è uguale a 1 ECTS. Le ore di attuazione possono essere allungate in base alle esigenze dei dipartimenti universitari. Di conseguenza, il curriculum progettato con il modello di apprendimento capovolto può essere adattato solo agli ambienti di formazione faccia a faccia o solo a distanza.

Dal momento che questo curriculum è stato progettato come una risorsa educativa aperta sotto licenza Creative Commons (CC-BY-SA) invitiamo tutti gli accademici interessati ad utilizzare il contenuto essendo consapevoli che possono condividere, modificare, riunire e cambiare il contenuto liberamente e chiediamo gentilmente agli utenti di attribuire la pratica del progetto come segue.

"Questo materiale è stato sviluppato dal consorzio del progetto ALGOLITTLE che è un progetto Erasmus+ KA203 finanziato dalla Commissione Europea". Siete pregati di indicare se avete fatto dei cambiamenti.

Vogliamo che tutti i nostri possibili utenti sappiano che quando pubblicate una versione modificata di questo curriculum siete tenuti a condividerla con la stessa licenza.

### Crediti

Vorremmo ringraziare [www.clipartmax.com](http://www.clipartmax.com), [www.pngwing.com](http://www.pngwing.com), [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com), [www.pexels.com](http://www.pexels.com) per le immagini senza copyright che forniscono.

Per maggiori informazioni su ALGOLITTLE visita:

[www.algolittle.org](http://www.algolittle.org)

Seguici sui social:

<https://twitter.com/algolittle>

<https://www.facebook.com/Algolittle/>

<https://www.instagram.com/algolittle/>