

CODING EXPRESS

GUIDA

DELL'INSEGNANTE



INDICE



Introduzione alla Guida dell'insegnante	3
Griglia di apprendimento	7
Appendice	26

LEZIONI

Principiante - Primo viaggio	9
Esplorazione dei mattoncini multifunzione rossi e verdi	
Principiante - Suoni del treno	11
Esplorazione della creazione di sequenze e dei mattoncini multifunzione blu, gialli e bianchi	
Intermedio - Binario a forma di O	13
Esplorazione dei cicli con il binario a forma di O	
Intermedio - Binario a forma di Y	15
Esplorazione delle istruzioni condizionali con il binario a forma di Y	
Intermedio - Personaggio - Bruco (App)	17
Esplorazione della narrazione e dello sviluppo socio-emotivo	
Intermedio - Musica - Concerto degli animali (App) ..	20
Utilizzo di strumenti digitali per progettare ed esprimere idee	
Avanzato - Viaggio - Problemi sulla strada (App) ...	22
Esercitarsi con la risoluzione dei problemi	
Avanzato - Matematica - Distanza (App)	24
Elaborazione di previsioni e misurazione delle distanze	



Fai clic sull'icona Home che trovi nelle pagine per tornare all'Indice





CODING EXPRESS

Introduzione alla Guida dell'insegnante

Destinatari del materiale

L'obiettivo della Guida dell'insegnante per l'utilizzo di Coding Express è aiutare i docenti della scuola materna a favorire nei bambini la comprensione della relazione tra causa ed effetto e dei primi concetti di codifica, quali le sequenze, i cicli, e le istruzioni condizionali. Queste lezioni consentono di supportare l'apprendimento dei bambini, aiutandoli ad acquisire le prime competenze di codifica, quali la capacità di risolvere i problemi, il pensiero computazionale e l'utilizzo di strumenti digitali per progettare ed esprimere idee. Le lezioni di Coding Express favoriscono inoltre lo sviluppo delle competenze linguistiche di base in lettura e scrittura.

Obiettivo

Ideato per bambini in età prescolare, il set Coding Express si basa su un tema per loro rilevante, che integra in modo naturale le prime competenze di codifica. Il set permette ai bambini di applicare intuitivamente il pensiero computazionale per sviluppare progetti ed esprimere idee mentre costruiscono un treno con i relativi binari e posizionano mattoncini multifunzione per influire sul comportamento del mezzo di trasporto.

La Guida dell'insegnante per l'utilizzo di Coding Express offre l'opportunità di esplorare la codifica in modo divertente e coinvolgente. Grazie a questa Guida, l'insegnante potrà organizzare interessanti lezioni sui primi concetti di codifica, durante le quali i bambini possono applicare la modalità di pensiero dell'era digitale alla costruzione di binari di varie forme. Ma soprattutto, la dimensione insieme fisica e digitale delle lezioni consentirà ai bambini di acquisire capacità di risoluzione dei problemi, migliorandone le competenze legate a creatività, collaborazione e comunicazione.



Guarda il video





Contenuti

Coding Express include 234 mattoncini e i materiali di supporto indicati di seguito.

1. Una scheda di attività “Guida introduttiva”

Questi cinque passaggi veloci permettono di presentare ai bambini gli elementi unici del set, tra cui il motore del treno, i binari e i mattoncini multifunzione.

2. Una guida introduttiva

Una panoramica completa su Coding Express, app, schede di costruzione, modalità di avvio del motore del treno e informazioni per il download della Guida dell'insegnante.

3. Un poster di Coding Express

Una panoramica sui possibili usi dei mattoncini multifunzione e sulle idee cui ispirarsi per variare la configurazione dei binari.

4. Sei schede di costruzione

Queste schede fronte-retro offrono vari modelli cui ispirarsi. Le schede verdi raffigurano modelli semplici, quelle blu modelli più impegnativi.

L'app Coding Express può inoltre essere scaricata gratuitamente da App Store e Google Play.

Raggiungimento degli obiettivi di apprendimento

In ogni lezione, alcune domande strategiche guidano i bambini nell'applicazione delle competenze e dei primi concetti di codifica, mentre le attività di costruzione di LEGO® DUPLO® rafforzano la creatività e la capacità di svolgere ricerche ed esplorare.

La Guida dell'insegnante per l'utilizzo di Coding Express include quattro lezioni da mettere in pratica con il set fisico e quattro lezioni basate su app.

- Le lezioni fisiche sono progettate per aiutare i bambini a comprendere i primi concetti essenziali di codifica: sequenze, cicli, e istruzioni condizionali (se... allora...)
- Nelle lezioni basate su app, i bambini applicano le conoscenze acquisite durante le lezioni fisiche e si esercitano in tali competenze in modo più coinvolgente, dedicandosi ad aree di apprendimento specifiche quali musica, personaggio, viaggio e matematica.





L'indice fornisce una breve descrizione degli argomenti trattati in ogni lezione. Le lezioni sono suddivise nelle categorie *principiante*, *intermedio* e *avanzato*, in base alle competenze e alle conoscenze necessarie per completarle. Le lezioni possono essere selezionate e adattate valutando gli argomenti più pertinenti e appropriati ai bambini in età prescolare. I minivideo presenti in ogni lezione forniscono una panoramica delle relative attività e semplificano la preparazione e lo svolgimento delle lezioni.



Guarda il video

Struttura delle lezioni

Ogni lezione è strutturata secondo un flusso di apprendimento naturale che ottimizza i risultati ottenuti. Le prime tre fasi di ogni lezione, ovvero Coinvolgimento, Esplorazione e Spiegazione, possono essere svolte in un'unica sessione. La fase Elaborazione è più complessa e può essere completata in una sessione successiva. La fase Valutazione riassume le competenze di apprendimento specifiche trattate in ogni lezione.

Coinvolgimento

La fase Coinvolgimento prevede giochi fisici, brevi racconti e discussioni il cui obiettivo è stimolare la curiosità dei bambini e attivare le conoscenze che già possiedono, preparandoli per una nuova esperienza di apprendimento.

Esplorazione

In questa fase, i bambini parteciperanno a un'attività di costruzione pratica. Con le mani dovranno creare modelli di persone, luoghi, oggetti e idee e con la mente dovranno organizzare e memorizzare nuove informazioni riguardanti queste strutture.

Spiegazione

Durante la fase Spiegazione, i bambini avranno l'opportunità di riflettere sull'attività svolta, di parlare e di condividere le informazioni raccolte nella fase Esplorazione.

Elaborazione

Le nuove sfide presentate in questa fase si basano sui concetti appresi in precedenza durante la lezione. Queste attività supplementari consentono ai bambini di applicare le conoscenze appena acquisite, in modo da consolidare ciò che hanno imparato.





Valutazione

Le lezioni di Coding Express sono state sviluppate basandosi sulle linee guida relative a scienza, matematica e tecnologia elaborate dalla National Association for the Education of Young Children (NAEYC), Head Start e dal programma 21st Century Early Learning (P21).

La griglia di apprendimento e le linee guida relative alle competenze di apprendimento per il XXI secolo forniscono una panoramica dei valori pedagogici menzionati nella Guida per l'insegnante. Gli obiettivi di apprendimento elencati alla fine di ogni lezione possono essere utilizzati per verificare se ogni bambino sta sviluppando competenze rilevanti. Le voci di questo elenco puntato riguardano competenze o informazioni specifiche trattate o presentate durante ogni lezione.





<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">CODING EXPRESS</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">GRIGLIA DI APPRENDIMENTO</div>		LEZIONI							
		Primo viaggio	Suoni del treno	Binario a forma di O	Binario a forma di Y	Personaggio	Musica	Viaggio	Matematica
		Principiante	Intermedio				Avanzato		
MATEMATICA	Contare utilizzando i nomi dei numeri e iniziare a riconoscere il numero di oggetti di un set								●
	Ordinare in sequenza numeri o eventi		●		●	●	●		●
	Esplorare le misurazioni e iniziare a utilizzare le relative forme standard e non standard								●
SCIENZE E TECNOLOGIA	Porre domande sui concetti legati alla tecnologia	●	●	●					
	Identificare le relazioni di causa ed effetto	●	●	●	●	●	●	●	●
	Fare previsioni						●	●	●
	Utilizzare strategie e pianificazione per risolvere i problemi							●	●
	Progettare ed esprimere idee con strumenti digitali/tecnologici				●	●	●	●	●
SVILUPPO SOCIO-EMOTIVO DELLA LINGUA PARLATA, DELLA LETTURA E DELLA SCRITTURA	Esprimere e comunicare pensieri, idee e opinioni				●	●	●		
	Osservare e descrivere	●	●	●					
	Riconoscere e definire le emozioni					●			
	Comprendere i sentimenti altrui					●			
	Esprimere i propri pensieri e sentimenti					●			
	Comprendere come le proprie azioni possono influire sugli altri					●			



<h1>COMPETENZE PER IL XXI SECOLO (P21)</h1> <h2>GRIGLIA DI APPRENDIMENTO</h2> <ul style="list-style-type: none"> ● - Elemento trattato completamente ◐ - Elemento trattato parzialmente 	LEZIONI							
	Primo viaggio	Suoni del treno	Binario a forma di O	Binario a forma di Y	Personaggio	Musica	Viaggio	Matematica
	Principiante		Intermedio				Avanzato	
Creatività e innovazione	●	●	●	●	●	●	●	◐
Pensiero critico e capacità di risolvere i problemi	◐	◐	●	●	●	◐	●	●
Comunicazione	●	●	●	●	●	●	●	●
Collaborazione	●	●	●	●	●	●	●	◐
Flessibilità e adattabilità	◐	◐	●	●	●	●	●	●
Iniziativa e autonomia	●	●	●	●	●	●	●	●
Sviluppo sociale e interculturale	◐	◐	●	●	●	●	●	◐
Produttività e responsabilità	◐	◐	●	●	●	●	●	●
Leadership e responsabilità	◐	◐	●	●	●	●	●	●
Alfabetizzazione relativa all'informazione e al multimediale	◐	◐	◐	◐	●	●	●	●

Ulteriori informazioni sono disponibili nel sito sulle competenze per il XXI secolo.



Principiante - Primo viaggio

Fino a sei bambini

Materiali necessari: set Coding Express (45025)

Terminologia: mattoncino multifunzione, fermata, destinazione, la maggior parte, stazione ferroviaria, viaggio

Coinvolgimento

Chiedi ai bambini se hanno mai preso il treno, la metropolitana o il tram.

Dove sono andati?

Spiega ai bambini che ora faranno il gioco del trenino Ciuf-ciuf.

- Chiedi ai bambini di mettersi in fila e di appoggiare le mani sulle spalle del compagno che hanno davanti.
- Spiega che quando dirai “via” dovranno muoversi all’interno dell’aula come un trenino Ciuf-ciuf e quando dirai “luce rossa” dovranno rallentare e fermarsi.
- Gioca un paio di volte al trenino Ciuf-ciuf.

Esplorazione

- Chiedi a ogni gruppo di scegliere una scheda di costruzione e di realizzare uno dei modelli indicati nella barra laterale.
- Quando i bambini avranno completato la costruzione, chiedi loro di lavorare insieme per costruire un binario con due punti terminali.
- Verifica che il binario sia abbastanza lungo da contenere la stazione ferroviaria e la destinazione (è consigliabile utilizzare otto sezioni di binario).
- Fai partire il treno dalla stazione ferroviaria e utilizza un personaggio LEGO® DUPLO® come passeggero.
- Spiega ai bambini che il passeggero desidera andare a pescare.
- È possibile aiutarlo a raggiungere il porto?

Suggerimento: i bambini non devono necessariamente riprodurre i modelli raffigurati sulle schede di costruzione, ma possono costruire la destinazione che preferiscono.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I bambini saranno in grado di:

- Comprendere lo scopo dei mattoncini multifunzione
- Capire come utilizzare i diversi tipi di mattoncini
- Utilizzare i mattoncini multifunzione per completare le attività



Guarda il video



Continua >





Probabilmente, i bambini fermeranno il treno in uno dei tre seguenti modi:

- Con le mani, come hanno imparato nelle attività introduttive
- Utilizzando il mattoncino multifunzione rosso
- Utilizzando il mattoncino di blocco di fine corsa rosso

Spiegazione

Mostra i tre diversi modi in cui è possibile fermare il treno.

Descrivi ai bambini i mattoncini multifunzione rossi.

Poni domande quali:

- Quanti mattoncini multifunzione rossi avete usato?
- Dove avete posizionato i mattoncini multifunzione rossi e perché?
- Dove si è fermato il treno?

Elaborazione

Chiedi ai bambini di costruire un binario più lungo e creare più fermate.

Esortali a utilizzare i mattoncini multifunzione verdi sul binario.

Poni domande quali:

- Che cosa avete notato quando il treno è passato sui mattoncini verdi?
- Come possiamo aiutare il treno a tornare in stazione?

Valutazione

Valuta lo sviluppo delle competenze dei bambini osservando se riescono a:

- Identificare le relazioni di causa ed effetto
- Osservare e descrivere oggetti ed eventi
- Porre domande su concetti legati a scienza e tecnologia





Principiante - Suoni del treno

Fino a sei bambini

Materiali necessari: set Coding Express (45025)

Terminologia: avvicinamento, rifornimento, stazione di servizio, reagire, descrivere

Concetto di codifica: sequenza, ovvero l'ordine con cui un computer esegue i comandi

Coinvolgimento

Chiedi ai bambini se sono mai stati in una stazione ferroviaria.

Parla con i bambini di cosa potrebbero aver visto.

Poni domande quali:

- Come sapevi che un treno si stava avvicinando? (Le locomotive dei treni che stanno per entrare in stazione emettono un fischio per avvisare le persone).
- Cosa permette ai treni di muoversi? (I treni utilizzano diverse fonti di energia, come legno, elettricità, gas e così via).

Spiega ai bambini che stanno per scoprire un altro gioco del trenino Ciuf-ciuf.

Chiedi ai bambini di mettersi in fila e di appoggiare le mani sulle spalle del compagno che hanno davanti come hanno fatto l'ultima volta.

Spiega che quando dirai "luce gialla" dovranno dire tutti "ciuf ciuf" e muoversi all'interno dell'aula.

Quando dirai "luce blu" significa che il treno ha bisogno di fare rifornimento, quindi dovranno fermarsi e dire "glu glu" per riempire il serbatoio.

Suggerimento: se i bambini sono pronti ad affrontare una sfida, puoi rendere il gioco più complesso aggiungendo le azioni del trenino che corrispondono alle luci rosse e verdi, e che i bambini hanno appreso nella lezione precedente.

Esplorazione

Chiedi a ogni gruppo di scegliere una scheda di costruzione e di realizzare uno dei modelli indicati nella barra laterale (ad esempio, un'area picnic, una stazione di servizio e il treno).

Quando i bambini avranno completato la costruzione, chiedi loro di lavorare insieme per costruire un binario con due punti terminali (è consigliabile utilizzare otto sezioni di binario).

Facciamo partire il treno!

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I bambini saranno in grado di:

- Comprendere lo scopo dei mattoncini multifunzione
- Utilizzare i mattoncini multifunzione per completare le attività
- Descrivere il viaggio del treno (ordinamento in sequenza)



Guarda il video



Continua >



Utilizza alcune figure LEGO® DUPLO® come passeggeri.
Spiega ai bambini che i passeggeri desiderano andare dall'area picnic alla stazione di servizio.
È possibile aiutarli a raggiungere la stazione di servizio?

Spiegazione

Descrivi ai bambini i mattoncini multifunzione.

Poni domande quali:

- Dove avete posizionato i mattoncini multifunzione blu e perché?
- Dove avete posizionato i mattoncini multifunzione gialli e perché? (Cerca di creare un collegamento con la discussione della fase Coinvolgimento: un fischio della locomotiva rappresenta un avvertimento).
- Potete descrivere il viaggio del treno? (Ad esempio, il treno è partito da..., è passato a... e si è fermato a...)

Elaborazione

Chiedi ai bambini di costruire un binario più lungo e creare più fermate.

Incoraggiali a utilizzare tutti i mattoncini multifunzione e a collocarli nelle posizioni appropriate.

Poni domande quali:

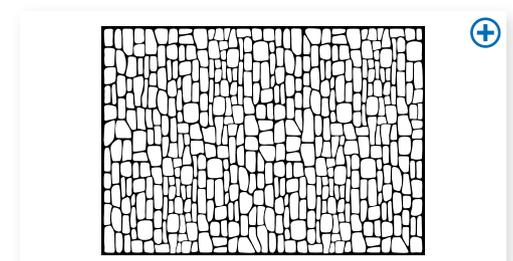
- Cosa è successo quando il treno ha superato il mattoncino bianco?
- Pensate a come avete posizionato i mattoncini multifunzione e i modelli lungo il binario.
Potete descrivere il viaggio del treno?

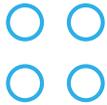
Lo scopo del mattoncino multifunzione bianco è accendere e spegnere le luci del treno.
Stampa l'immagine della galleria e posizionala sul binario (vedi l'esempio sul bordo laterale).
Posiziona i mattoncini multifunzione bianchi su entrambi i lati della galleria e chiedi ai bambini di osservare cosa accade quando il treno attraversa la galleria.

Valutazione

Valuta lo sviluppo delle competenze dei bambini osservando se riescono a:

- Identificare le relazioni di causa ed effetto
- Ordinare correttamente in sequenza numeri o eventi
- Osservare e descrivere oggetti ed eventi
- Porre domande su concetti legati a scienza e tecnologia





Intermedio - Binario a forma di O - Creazione di cicli

Fino a sei bambini

Materiali necessari: set Coding Express (45025)

Terminologia: durante, giornaliera, settimanale, spesso, di solito

Concetto di codifica: creazione di cicli, ovvero ripetizione di una parte di codice per un determinato numero di volte fino al completamento del processo

Coinvolgimento

Chiedi ai bambini di indicare qualche azione che eseguono più volte al giorno o alla settimana (ad esempio, lavarsi i denti, fare la doccia, pulire la loro camera).

Spiega ai bambini che stanno per scoprire un altro gioco.

Esegui una sequenza formata da salti, saltelli, corsa, camminata all'indietro, danza, giravolte o altre azioni da compiere in cerchio.

Chiedi ai bambini di copiare l'esercizio che hai appena svolto e di ripetere la sequenza almeno due volte, creando così un ciclo.

Suggerimento: per i bambini più piccoli e i principianti, limita il ciclo a una o due azioni.

Esplorazione

Chiedi ai bambini di combinare sezioni curve e dritte per creare un binario a forma di O (è consigliabile utilizzare sei sezioni curve e quattro dritte).

In base alle schede di costruzione, invita i bambini a creare due o tre luoghi che vorrebbero raggiungere in treno (vedi gli esempi sulla barra laterale).

Partiamo per una gita di un giorno!

Utilizza alcune figure LEGO® DUPLO® come passeggeri.

Spiega ai bambini che i passeggeri vorrebbero fare un picnic nel bosco e quindi visitare il bellissimo castello.

È possibile aiutare i passeggeri a prendere il treno per il bosco e poi per il castello?

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I bambini saranno in grado di:

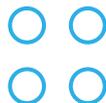
- Comprendere l'uso del binario a forma di O per ripetere sequenze
- Confrontare le forme e gli usi di diversi binari



Guarda il video



Continua >



Suggerimento: ricorda ai bambini di utilizzare i mattoncini multifunzione per assicurarsi che il treno si fermi in ogni luogo. Incoraggiali a utilizzare mattoncini multifunzione blu per effettuare eventuali fermate per bevande, acqua o rifornimento.

Spiegazione

Spiega ai bambini che i passeggeri hanno talmente apprezzato il viaggio che vorrebbero ripeterlo.

Come possono aiutarli?

Poni domande quali:

- È possibile aiutare i passeggeri a ripetere lo stesso viaggio? Come? (Il binario a forma di O crea cicli).
- Quali mattoncini multifunzione potete utilizzare e perché?

Elaborazione

Esorta i bambini a costruire un binario con due punti terminali accanto al binario a forma di O.

Parla delle differenze tra i due tipi di binari.

Poni domande quali:

- Qual è la differenza tra questi due tipi di binari?
- È possibile ripetere lo stesso viaggio sul binario con due punti terminali? Spiega il motivo, sia in caso di risposta affermativa che negativa.

Valutazione

Valuta lo sviluppo delle competenze dei bambini osservando se riescono a:

- Osservare e descrivere oggetti ed eventi
- Porre domande su concetti legati a scienza e tecnologia
- Identificare le relazioni di causa ed effetto





Intermedio - Binario a forma di Y - Istruzioni condizionali

Fino a sei bambini

Materiali necessari: set Coding Express (45025)

Terminologia: istruzione se-allora, conducente, segnale, indicare, scambio

Concetto di codifica: istruzione condizionale, ovvero istruzione se-allora che modifica la modalità di esecuzione del codice

Coinvolgimento

Spiega ai bambini che stanno per scoprire il “gioco dei biglietti colorati”. Nell’aula indica almeno tre punti che saranno le “fermate del treno”.

Chiedi ai bambini di scegliere un nome ispirandosi ai loro luoghi preferiti (ad esempio, parco giochi o parco dei divertimenti).

Posiziona mattoncini di diversi colori in ogni fermata e utilizza i mattoncini dello stesso colore come “biglietti”.

Puoi interpretare il conducente, consegnando ai bambini i biglietti in base al luogo che desiderano raggiungere.

Mentre distribuisce i biglietti, introduci l'utilizzo di istruzioni se-allora (ad esempio, se hai un biglietto rosso, allora vai a...).

Chiedi ai bambini di camminare verso le rispettive destinazioni e di verificare se il colore del mattoncino è uguale a quello del “biglietto”.

Esplorazione

A questo punto, i bambini dovranno costruire il proprio gioco dei biglietti colorati.

Mostra il binario a forma di Y e il binario con uno scambio.

Chiedi loro di costruire un binario a forma di Y simile con almeno due fermate lungo il percorso (vedi l'esempio sulla barra laterale).

Spiega che devono utilizzare mattoncini di colore diverso per indicare le fermate che hanno costruito, proprio come nel gioco che hanno appena concluso.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I bambini saranno in grado di:

- Comprendere le opzioni offerte dal binario a forma di Y
- Progettare e ottimizzare le soluzioni
- Confrontare le forme e gli usi di diversi binari (ovvero, ordinamento in sequenza, creazione di cicli e istruzioni condizionali)

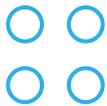


Guarda il video



Continua >





Affida a un bambino il ruolo del conducente e la distribuzione dei mattoncini da utilizzare come “biglietti del treno”

Chiedi a ogni bambino di posizionare un personaggio LEGO® DUPLO® sul treno e di fargli raggiungere la destinazione corrispondente al suo “biglietto”.

Non dimenticare di chiedere a ogni bambino dove è diretto il suo personaggio.

Suggerimento: ricorda ai bambini che devono guidare il treno spostando lo scambio rosso sul binario e utilizzare i mattoncini multifunzione per fermarlo. Quando ai bambini viene consegnato il biglietto, utilizza l’istruzione “se-allora”.

Spiegazione

Spiega ai bambini che i treni forniscono segnali per indicare dove sono diretti.

Chiarisci che il meccanismo è simile a quello dei biglietti colorati che hanno appena utilizzato per specificare dove desideravano andare.

Descrivi ai bambini in che modo i treni effettuano le segnalazioni.

Poni domande quali:

- Quali segnali possono dare i treni? (Emettere il suono “ciuf ciuf”).
- I treni possono segnalare senza emettere suoni? (Ad esempio, facendo lampeggiare le luci, con un segnale colorato o tramite decorazioni)
- Quale tipo di segnale pensate sia il migliore? Perché?

Elaborazione

Esorta i bambini a utilizzare entrambi gli scambi per costruire un binario con tre punti terminali o un binario a forma di Q.

Parla della logistica necessaria per far viaggiare un treno su questo tipo di binario.

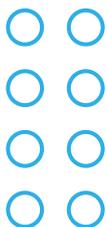
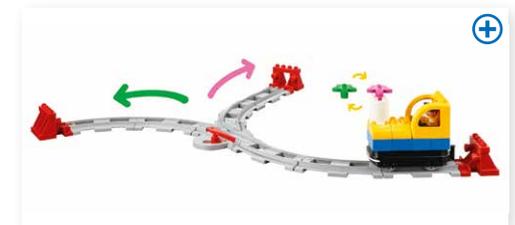
Poni domande quali:

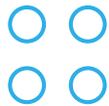
- Come darete i segnali ora che sono presenti più destinazioni?
- Come potrete far tornare indietro il treno per consentirgli di raggiungere le altre fermate? (Utilizzando il mattoncino multifunzione verde).

Valutazione

Valuta lo sviluppo delle competenze dei bambini osservando se riescono a:

- Porre domande su concetti legati a scienza e tecnologia
- Osservare e descrivere oggetti ed eventi
- Identificare le relazioni di causa ed effetto





Intermedio - Personaggio - Bruco

Fino a quattro bambini

Materiali necessari: set Coding Express (45025), app Coding Express

Terminologia: triste, arrabbiato, starnuto, vestirsi, sano, nascondino

Coinvolgimento

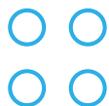
Leggi ai bambini la storia del piccolo bruco:



C'era una volta un bruco che amava tutti i colori e si vestiva sempre con abiti multicolori. Frequentava la scuola materna, proprio come voi. A scuola amava giocare a nascondino e fare golosi spuntini con i suoi amici. A volte, però, giocava talmente a lungo da stancarsi e innervosirsi. Per renderlo nuovamente felice bastava lasciargli fare un bel pisolino. In inverno, a volte il bruco si ammalava. La sua insegnante si prendeva sempre cura di lui, pulendogli il naso e dandogli tanta acqua da bere.



Suggerimento: puoi modificare la storia in modo da adattarla alla tua classe.



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I bambini saranno in grado di:

- Comprendere che l'app consente di modificare il comportamento dei mattoncini multifunzione
- Riconoscere e comprendere le diverse emozioni
- Utilizzare l'app per creare storie



Guarda il video



Continua >



Esplorazione

Mi piacerebbe sapere qualcosa di più su questo piccolo bruco, e a voi?

Costruiamolo!

Costruisci un bruco e un binario per il treno.

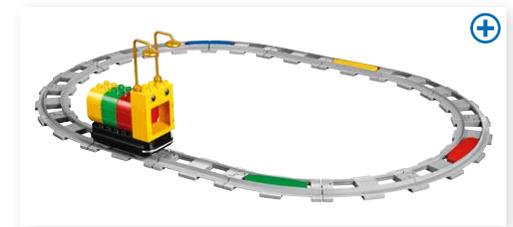
Ora prova l'app.

Posiziona il bruco sul binario e incoraggia i bambini a esplorare le varie funzioni di ogni pulsante.

Colloca sul binario un mattoncino multifunzione di ogni colore.

Invita i bambini a utilizzare l'app a turno per controllare il bruco.

Cosa succede quando il bruco supera i vari mattoncini multifunzione?



Spiegazione

Parla con i bambini delle emozioni che hanno notato nell'app.

Poni domande quali:

- Quali emozioni avete visto sul volto del bruco?
- Perché era triste, arrabbiato, felice o allegro?
- Potete creare qualcosa usando i mattoncini LEGO® o altri oggetti per fare in modo che il bruco si senta felice o allegro?

Elaborazione

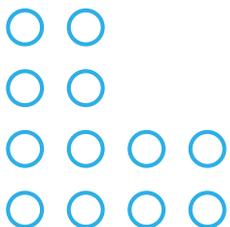
Incoraggia i bambini a creare modelli corrispondenti ad ogni emozione del bruco.

Combina tutti i modelli per elaborare una storia.

Spiega ai bambini cosa significa essere un buon amico.

Poni domande quali:

- Quando i nostri amici sono tristi, come possiamo aiutarli a tornare felici?
- Come possiamo prenderci cura dei nostri amici quando sono malati?
- Come si fa a essere buoni compagni e buoni amici?





Valutazione

Valuta lo sviluppo delle competenze dei bambini osservando se riescono a:

- Esprimere e comunicare pensieri, idee e opinioni
- Progettare ed esprimere idee utilizzando strumenti e tecnologie digitali
- Identificare le relazioni di causa ed effetto
- Comprendere i sentimenti altrui
- Esprimere i propri pensieri e sentimenti
- Riconoscere e definire le emozioni
- Comprendere come le proprie azioni possono influire sugli altri

Altri suggerimenti:

Utilizza questo stesso formato per creare nell'app lezioni con il **Troll** e il **Robot**. Crea storie per i personaggi nella fase Coinvolgimento ed esplora le emozioni più interessanti con i tuoi piccoli studenti.





Intermedio - Musica – Concerto degli animali

Fino a quattro bambini

Materiali necessari: set Coding Express (45025), app Coding Express

Terminologia: versi degli animali, comporre, concerto, melodia, safari

Coinvolgimento

Chiedi ai bambini se conoscono i versi dei vari animali.

Esortali a provare a imitare alcuni di questi versi.

Scegli una canzone sugli animali conosciuta dai bambini e cantala e/o balla sulla melodia.

Spiega che oggi l'autobus safari è pieno di bambini della scuola materna.

Stanno andando ad assistere a un concerto eseguito dagli animali della foresta.

Vi piacerebbe unirvi a loro e incontrare gli animali che cantano?

Esplorazione

Costruisci l'autobus safari e un binario (è consigliabile un binario a forma di O).

Ora prova l'app.

Posiziona l'autobus safari sul binario e incoraggia i bambini a esplorare le varie funzioni di ogni pulsante.

Colloca sul binario un mattoncino multifunzione di ogni colore.

Invita i bambini a utilizzare l'app a turno per "guidare" l'autobus.

Cosa succede quando l'autobus supera ogni mattoncino multifunzione?

Spiegazione

Descrivi ai bambini i suoni che hanno appena sentito.

Poni domande quali:

- Cosa avete sentito quando l'autobus ha superato i mattoncini multifunzione?
- Conoscevatelo i versi di quegli animali?
- Quali animali avete sentito? (Chiedi ai bambini di costruire gli animali che hanno nominato).

Chiedi ai bambini di posizionare ogni animale accanto al relativo mattoncino multifunzione.

Utilizza l'app per verificare se i versi corrispondono agli animali costruiti.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I bambini saranno in grado di:

- Comprendere che l'app consente di modificare il comportamento dei mattoncini multifunzione
- Riconoscere i versi dei vari animali
- Comporre una melodia semplice utilizzando strumenti digitali



Guarda il video



Continua >



Elaborazione

Adesso è possibile realizzare il proprio concerto degli animali.

Invita i bambini a posizionare i mattoncini multifunzione in qualsiasi ordine sul binario per comporre la propria musica.

Parla con i bambini della loro composizione.

Chiedi loro cosa volevano esprimere con la musica (ad esempio, felicità, entusiasmo, contentezza per il bel tempo).

Incoraggia i bambini a cantare e ballare sulla loro melodia.

Utilizza animali di peluche o giocattoli simili come oggetti di scena per l'esibizione.

Valutazione

Valuta lo sviluppo delle competenze dei bambini osservando se riescono a:

- Porre domande del tipo “cosa accadrebbe se”
- Identificare le relazioni di causa ed effetto
- Fare previsioni
- Ordinare correttamente in sequenza numeri o eventi
- Progettare ed esprimere idee utilizzando strumenti e tecnologie digitali
- Esprimere e comunicare pensieri, idee e opinioni

Altri suggerimenti:

Utilizza questo formato per creare nell'app lezioni con la **Banda musicale**. Includi vari strumenti nella discussione della fase Coinvolgimento ed esplora i suoni più interessanti con i tuoi piccoli studenti.

Per rendere la lezione di musica più impegnativa, prova a utilizzare **Are you sleeping Brother John?**

1. Esamina la melodia di ogni mattoncino multifunzione.
2. Ordina in sequenza i mattoncini multifunzione in modo che corrispondano alla canzone.
3. Componi una nuova canzone cambiando l'ordine dei mattoncini multifunzione.





Avanzato - Viaggio - Problemi sulla strada

Fino a quattro bambini

Materiali necessari: set Coding Express (45025), app Coding Express

Terminologia: ricordare, agente di polizia, segnale stradale, potenziale, evitare

Coinvolgimento

Parla ai bambini delle regole del codice stradale.

Poni domande quali:

- Conosci qualche regola del codice stradale? Di cosa si tratta?
- Perché dobbiamo seguire le regole del codice stradale?

Sottolinea che tutti devono seguire le regole del codice stradale.

Spiega che i segnali stradali sono un modo per ricordare le regole alle persone.

Mostra i quattro segnali stradali presenti nel set e chiedi ai bambini se riescono a capire cosa indicano.

Spiega ai bambini che stanno per scoprire un nuovo gioco.

Posiziona i segnali stradali nell'aula e chiedi a ogni bambino di far finta di guidare il proprio treno ad alta velocità.

Spiega che devono rallentare o fermarsi quando si avvicinano alle aree contrassegnate.

Interpreta l'agente di polizia che controlla il flusso del traffico o affida questo ruolo a uno dei bambini.

Esplorazione

Chiedi a ogni gruppo di bambini di scegliere una scheda di costruzione e di costruire il modello raffigurato.

Invita i bambini a lavorare insieme per costruire un binario a forma di Y e a posizionare i loro modelli lungo il binario.

Colloca i mattoncini multifunzione in alcuni punti casuali sul binario.

Ora prova l'app.

Posiziona il treno sul binario e incoraggia i bambini a esplorare le varie funzioni di ogni pulsante.

Facciamo partire il treno!

Invita i bambini a utilizzare l'app a turno per "guidare" il treno.

Cosa succede quando il treno supera ogni mattoncino multifunzione?

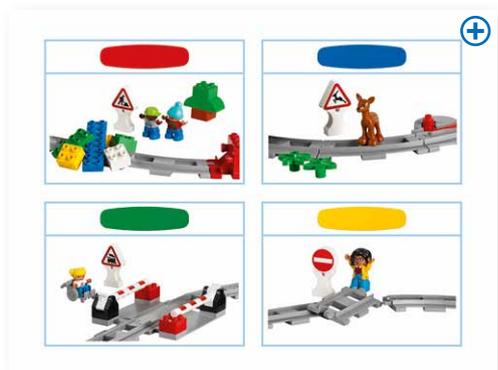
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I bambini saranno in grado di:

- Comprendere che l'app consente di modificare il comportamento dei mattoncini multifunzione
- Comprendere i vari segnali stradali
- Risolvere problemi comuni sulla strada



Guarda il video



Continua >



Spiegazione

Parla ai bambini dei problemi che hanno notato nell'app.

Poni domande quali:

- Cosa hai notato quando il treno ha superato ogni fermata?
- Come risolvereste il problema?
- Quale segnale stradale vi occorre per risolvere ciascuno dei problemi?

Elaborazione

Incoraggia i bambini a giocare e a utilizzare tutti i segnali stradali.

Chiedi loro di pensare ad altre cose importanti cui prestare attenzione per mantenere la sicurezza nel traffico.

Esortali a creare i propri modelli o segnali stradali per mantenere la sicurezza nel traffico.

Chiedi ai bambini di collocare le loro creazioni lungo il binario e di spiegare perché hanno scelto quelle posizioni.

Valutazione

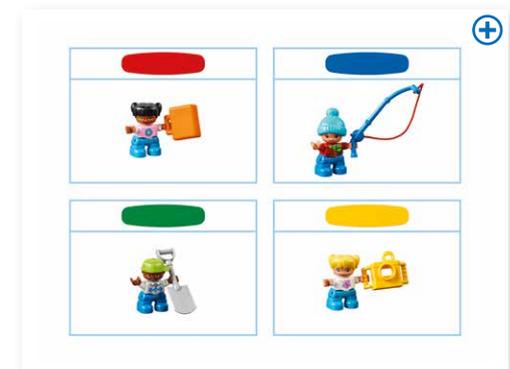
Valuta lo sviluppo delle competenze dei bambini osservando se riescono a:

- Identificare le relazioni di causa ed effetto
- Fare previsioni
- Utilizzare strategie e pianificazione per risolvere i problemi
- Progettare ed esprimere idee utilizzando strumenti e tecnologie digitali

Altri suggerimenti:

Utilizza questo formato per creare nell'app lezioni con i **Passeggeri** e le **Quattro stagioni**.

Nella fase Coinvolgimento, parla degli accessori dei passeggeri e dell'aspetto che dovrebbero avere le stagioni. Esplora le destinazioni più interessanti con i tuoi piccoli studenti.





Avanzato - Matematica - Distanza

Fino a quattro bambini

Materiali necessari: set Coding Express (45025), app Coding Express

Terminologia: misura, distanza, passo, confrontare, veicoli, retromarcia

Coinvolgimento

Parla ai bambini della distanza.

Poni domande quali:

- Come siete venuti a scuola oggi?
- Secondo voi, perché alcune persone vengono a piedi o in bicicletta e altre prendono l'autobus?

Vi piacerebbe scoprire un nuovo gioco?

Nell'aula indica due o tre punti che saranno le "fermate del treno".

Assegna un nome alle fermate.

Chiedi ai bambini di camminare da una fermata a quella successiva contando i passi.

Confronta il numero di passi che separa ognuna delle fermate.

Parla con i bambini di quale distanza è maggiore e perché.

Esplorazione

Invita i bambini a scegliere le schede di costruzione e a lavorare insieme per realizzare i modelli raffigurati (sono suggeriti tre modelli).

Chiedi loro di costruire un binario con due punti terminali e di posizionare i loro modelli lungo il binario.

Ora prova l'app.

Facciamo partire il treno!

Chiedi ai bambini quanti numeri hanno visto nell'app. Riescono a contare dal numero più piccolo al più grande?

Premi ogni numero e osserva la distanza che il treno percorre.

Invita i bambini a indicare i numeri che consentiranno al treno di raggiungere ogni fermata

Suggerimento: prima di sperimentare i vari numeri, verifica che il motore sia connesso all'app.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

I bambini saranno in grado di:

- Capire come misurare la distanza
- Confrontare le distanze
- Eseguire calcoli matematici semplici



Guarda il video



Continua >



Spiegazione

Parla ai bambini della distanza.

Poni domande quali:

- Perché si usano veicoli diversi, come biciclette, automobili e aeroplani?
- Quando si prende un aeroplano o un autobus?
- Quando si va a piedi o in bicicletta?

Elaborazione

Incoraggia i bambini a costruire più fermate e a misurare la distanza tra esse.

Poni domande quali:

- Qual è la distanza maggiore/minore tra le fermate e quanto è lunga?
- Potete descrivere il percorso del treno? (Ad esempio, è partito da..., si è fermato a o è passato da... e si è concluso a...)

Valutazione

Valuta lo sviluppo delle competenze dei bambini osservando se riescono a:

- Contare utilizzando i nomi dei numeri e iniziare a riconoscere il numero di oggetti di un set
- Ordinare correttamente in sequenza gli eventi
- Iniziare a comprendere e a utilizzare forme di misurazione standard e non standard
- Progettare ed esprimere idee utilizzando strumenti e tecnologie digitali
- Utilizzare strategie e pianificazione per risolvere i problemi
- Fare previsioni
- Identificare le relazioni di causa ed effetto

Altri suggerimenti:

Utilizza il formato di questa lezione per lavorare con **Distanze più lunghe** ed esplorare più numeri con i tuoi piccoli studenti.



GUIDA INTRODUTTIVA

CODING EXPRESS

45025 ETÀ 2-5 PER 3-6 BAMBINI

Questa scheda di attività è una Guida introduttiva che spiega come presentare il set Coding Express ai bambini in età prescolare. Le attività sono progettate per consentire ai bambini di acquisire familiarità con gli elementi esclusivi del set, tra cui una locomotiva e i mattoncini multifunzione. Dopo aver completato alcune o tutte le attività, puoi passare alla fase successiva e scaricare la Guida dell'insegnante, dove troverai gli approfondimenti delle attività correlate alla programmazione di base.



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Nozioni di base di tecnologia e scienza

- Esplorazione e utilizzo di tecnologie semplici
- Comprensione di causa ed effetto
- Capacità di fare previsioni e osservazioni
- Sviluppo del pensiero computazionale
- Sviluppo della consapevolezza dello spazio

Scarica la Guida dell'insegnante:
LEGOeducation.com/preschoolsupport

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2018 The LEGO Group. 20180221V1



SUGGERIMENTI PER L'INSEGNANTE

- Nelle schede di costruzione i bambini trovano l'ispirazione necessaria per costruire i loro modelli.
 Schede verdi: modelli meno impegnativi.
 Schede blu: modelli più impegnativi.
- I bambini possono anche progettare e costruire i propri modelli.

Cinque passaggi per cominciare alla grande:

- 1 Mostra ai bambini come disporre le sezioni del binario. Lascia che scoprano le varie forme che è possibile creare con i binari. Incoraggiali a sperimentare gli scambi e i blocchi rossi di fine corsa. Invitali a costruire un percorso con tre o quattro punti terminali.
- 2 Ciuf-ciuf! Presenta la locomotiva. Fai vedere come avviare e spegnere il motore. Poi, invita i bambini a compiere a turno un giro completo. Mostra loro come spostare la locomotiva da un'estremità all'altra del binario in modo che tutti possano provare a fare la stessa cosa quando è il proprio turno.
- 3 Indica ai bambini come posizionare i mattoncini multifunzione lungo il binario. Chiedi loro di posizionare uno dei mattoncini multifunzione sul binario e di far partire la locomotiva. Esortali a descrivere ciò che vedono quando la locomotiva passa sui mattoncini multifunzione. Ripeti questa operazione per tutti i mattoncini multifunzione e consenti ai bambini di sperimentarli giocando liberamente.
- 4 Presenta ai bambini una scheda di costruzione alla volta e chiedi loro di descrivere ciò che vedono. Chiedi se sono stati in uno dei luoghi indicati sulle schede e invitali a raccontare le loro esperienze. Fai in modo che i bambini lavorino insieme per costruire almeno tre luoghi illustrati sulle schede di costruzione.
- 5 Ora metti insieme tutti i pezzi! Chiedi ai bambini di posizionare i modelli creati sul binario. Incoraggiali a utilizzare la locomotiva e i mattoncini multifunzione per trasportare i personaggi da una destinazione all'altra.





Follow us on...
 Folgen Sie uns auf ...
 Suivez-nous sur...
 Seguíci su...
 Sigüenos en...
 Siga-nos em...
 Kövessen bennúnket...
 Gekojiet mums...
 请关注我们...
 ソーシャルメディア:
 Следите за новостями...

LEGOeducation.com/preschoolsupport

WhatsApp Facebook Instagram Pinterest Twitter YouTube

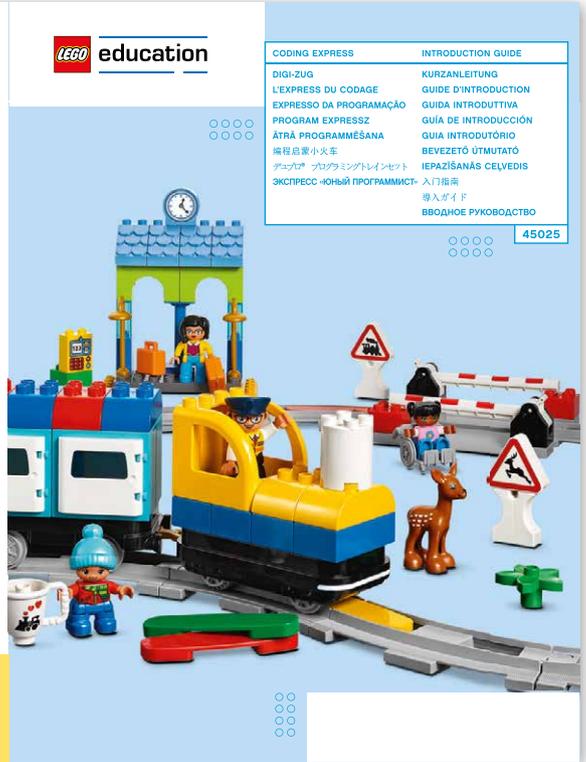


PROFESSIONAL DEVELOPMENT
 BERUFLICHE FORTBILDUNG
 DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL
 PERFECCIONNEMENT PROFESSIONNEL
 SVILUPPO PROFESSIONALE
 DESARROLLO PROFESIONAL

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL
 SZAKMAI FEJLŐDÉS
 PROFESIONALĂ ATTĂȘTĂ
 專業培訓
 職業升階
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

LEGOeducation.com

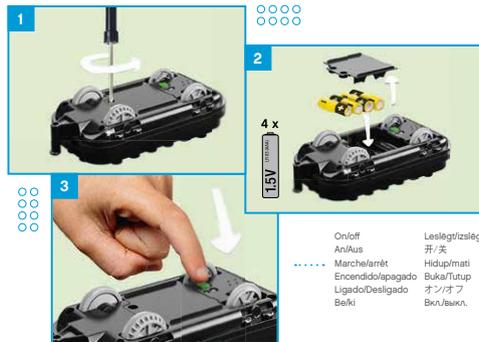
LEGO and the LEGO logo are trademarks of thebort des marques de commerce dujourn. marcs enregistrés de LEGO Group. ©2019 The LEGO Group. 6277348



LEGO education

CODING EXPRESS	INTRODUCTION GUIDE
DIGI-ZUG	KURZANLEITUNG
L'EXPRESS DU CODAGE	GUIDE D'INTRODUCTION
EXPRESSO DA PROGRAMAÇÃO	GUIA INTRODUTIVA
PROGRAM EXPRESSZ	GUIA DE INTRODUCÇÃO
ĀTRĀ PROGRAMĒŠANA	GUIA INTRODŪTORIO
编程启蒙小火车	BEVEZETŐ ÚTMUTATÓ
デュプレア プログラミングトレンセット	IEPAZIŠANĀS CEĻVEDIS
ЭКСПРЕСС «ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ»	入门指南
	導入ガイド
	ВВОДНОЕ РУКОВОДСТВО

45025



○○○○

Motor
Moteur
Motors
马达
Мотор



Speaker
Lautsprecher
Haut-parleur
Altoparlante
Altavoz
Coluna

Hangszóró
Skjalrunis
揚声器
Pembesar Suara
スピーカー
Динамик

Colour Sensor
Color Sensor
Farbsensor
Capteur de couleurs
Sensor de colore
Sensor de color
Szinérzékelő
Krásu sensors
颜色传感器
Sensor Warna
カラーセンサー
Датчик цвета

Light
Licht
Lumière
Luz
Luz
Fényjelzés

Galima
发光
Lampu
ライト
Освещение



Push-and-Go
Push-And-Go
Pousser pour démarrer
Push-and-Go
Empurrar e Avançar
Told-és-indul

○○○○

Stop
Anhalten
Arrêt
Ferma
Parar
Apostálanás
停止
Behéni
停止する
Остановка

Change direction
Ändern der Fahrtrichtung
Changement de direction
Cambia direzione
Cambio de sentido
Mudar a direção
Irányváltás
Kurstíð breyting
Ubah arah
Изменение направления движения

Refuel
Auftanken
Plein
Carburant
Rifornimento
Repostaje
Reabastecer
Üzemanyag feltöltés
Degüelles uzplada
Isi ulang
Isi Semua
Заправка

Action Bricks
Funktionssteine
Briques d'action
Mattoncini multifunzione
Ladrillos de acción
Bricks de acción
Peças de Ação

○○○○

Light on/off
Licht allumée/éteinte
Luce accesa/spenta
Luz

Interaktiv elemek
Funkciju kluciti
动态积木
Bata Aksi
Bata Tindakan
アクションブロック
Активирующие кубики

LEGOeducation.com/preschoolsupport

Less challenging
Weniger anspruchsvoll
Moins difficile
Meno impegnativo
Más sencillo
Menor desafío
Könnyebb feladat
Zemla sarežģības pakāpe
難易度低め
Менее сложные

○○○○



Teaching Material
Lehrmaterial
Supports pédagogiques
Matériel didactique
Materiale didattico
Material didáctico
Material de Ensino
Oktatási anyagok
Materiu materials
教材
Учебные материалы

LEGOeducation.com/preschoolsupport

More challenging
Anspruchsvoller
Plus difficile
Più impegnativo
Más complicado
Maior desafio
Nehézebb feladat
Augsta sarežģības pakāpe
難易度高め
Более сложные



TEACHER'S GUIDE

○○○○

CODING EXPRESS
DIGI-ZUG
L'EXPRESS DU CODAGE
EXPRESSO DA PROGRAMAÇÃO

PROGRAM EXPRESSZ
ÁTRÁ PROGRAMMÉŠANA
 デュプロ® プログラミングトレインセット
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЭКСПРЕСС



1

12	
12	
0	
4	

2

9		2	
14		0	

3

10	
8	
2	
4	

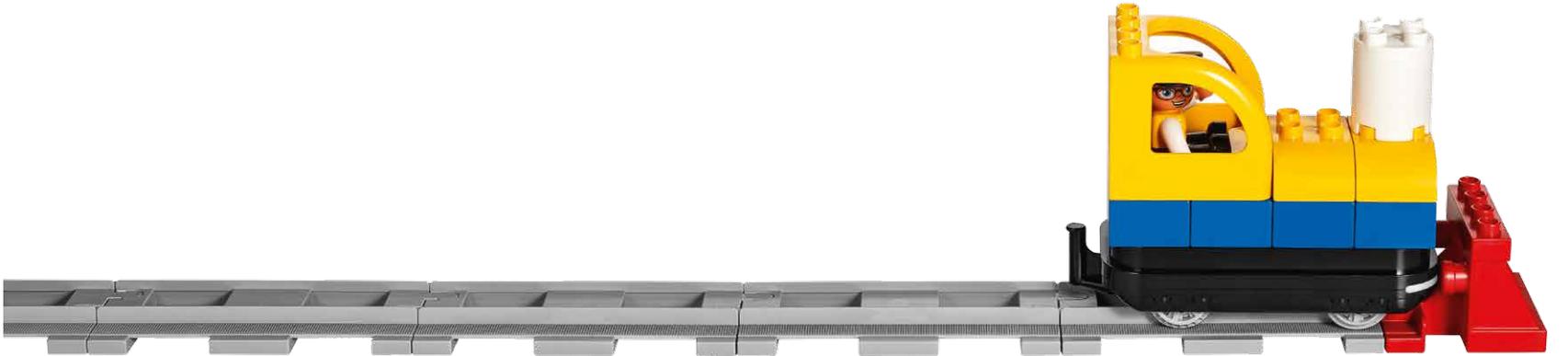
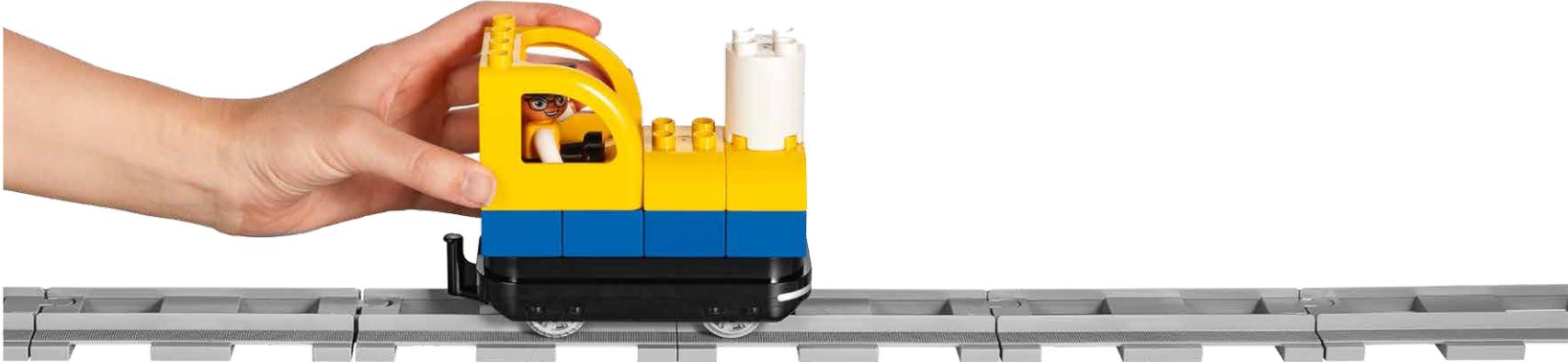


[LEGOeducation.com/preschoolsupport](https://www.legoeducation.com/preschoolsupport)

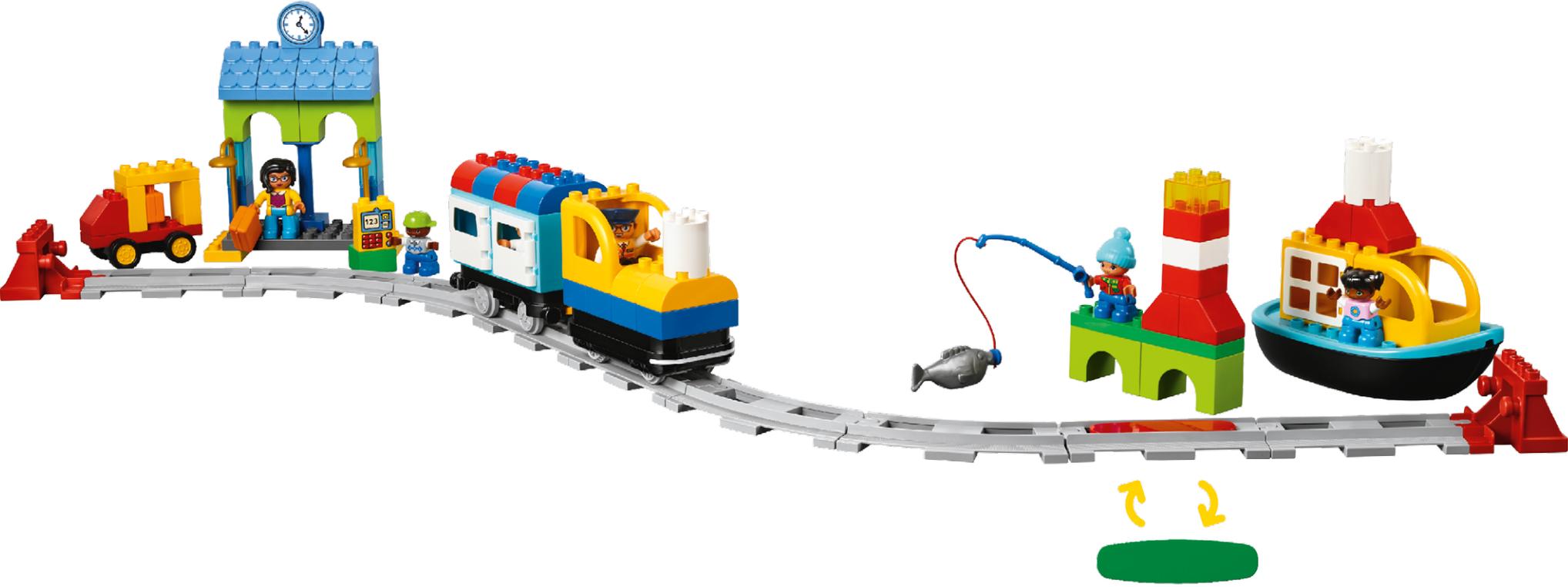
Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina

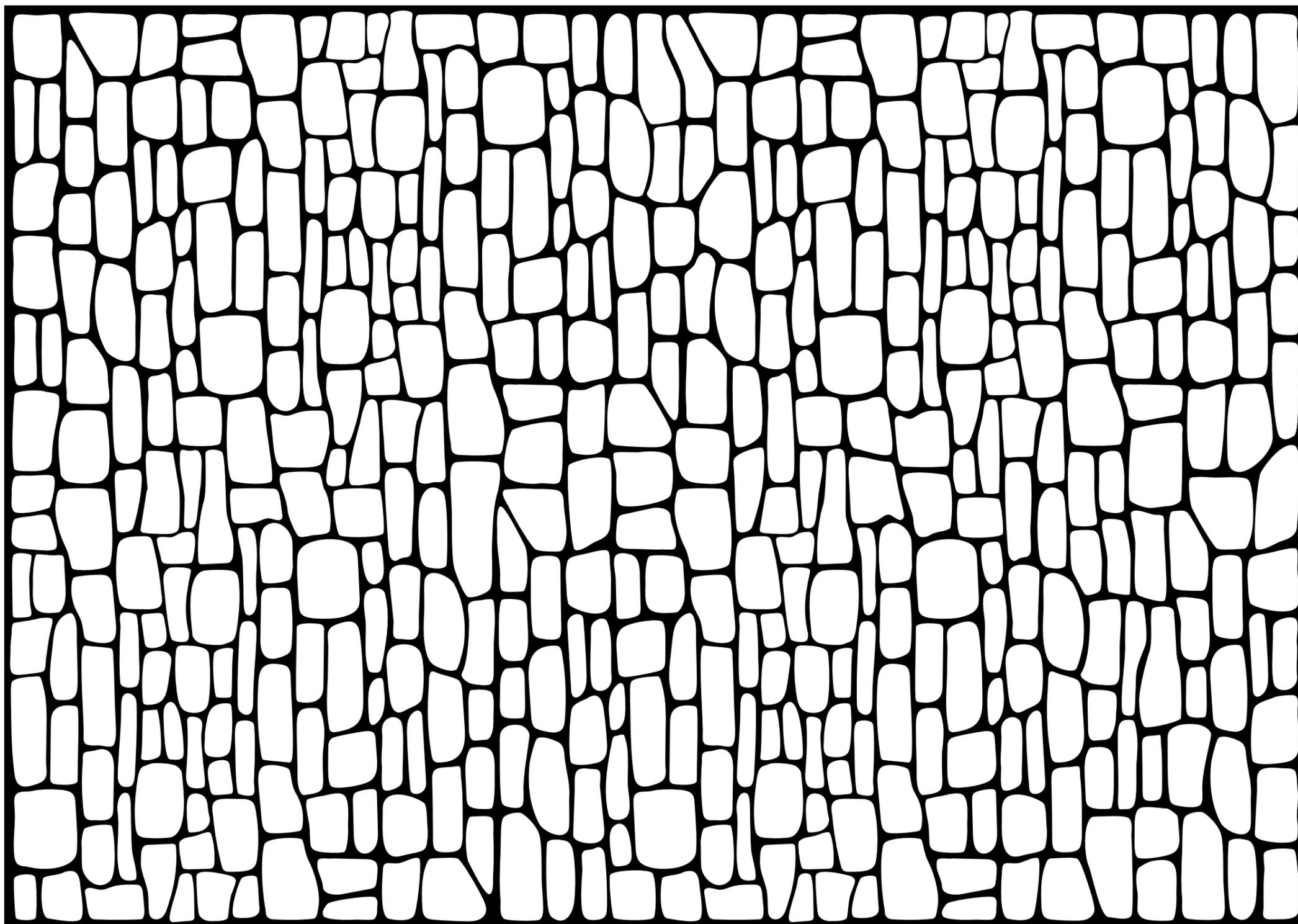


Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina

Questa pagina è adatta alla stampa su fogli in formato A3 (297x420 mm)



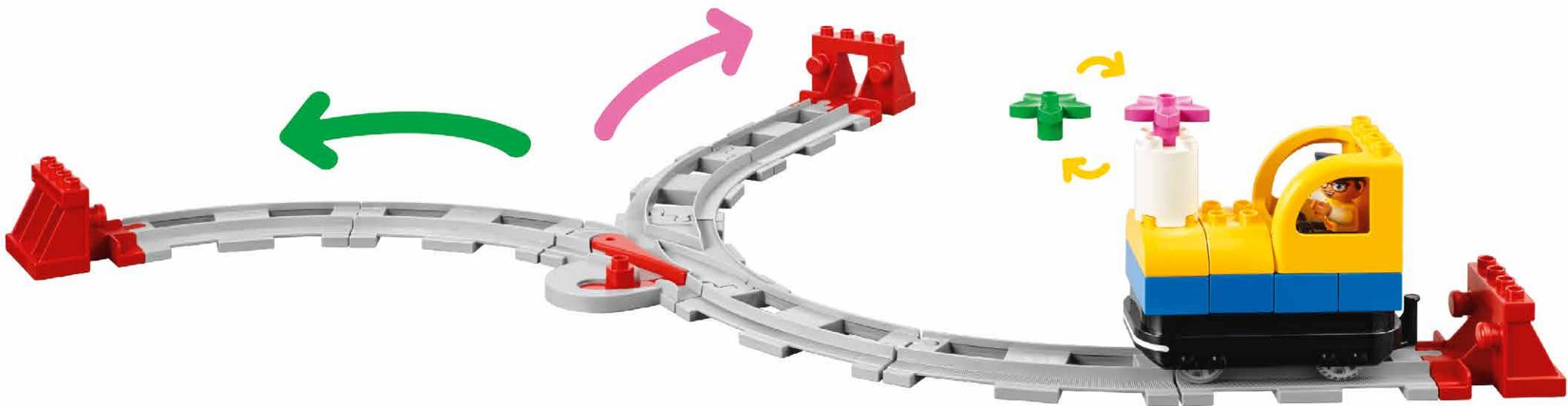
Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Red label

A LEGO Technic tower built with green, blue, and purple bricks. It has a purple conical top and a blue base. The front has a green face with two eyes.A small yellow character with a smiling face and orange antennae.

Blue label

A collection of wrapped gifts in purple, gold, and red paper, along with a brown gift box.A small yellow character with a sad face, blue tears, and orange antennae.

Green label

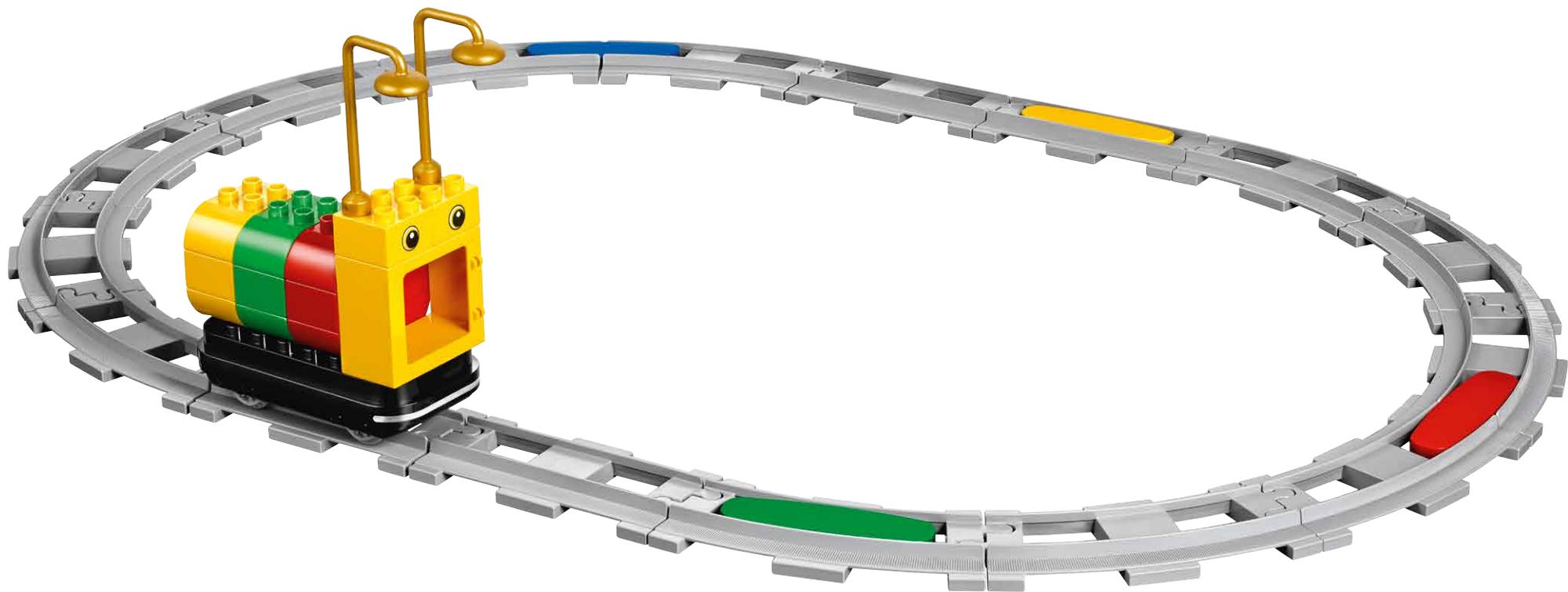
A LEGO Technic flower arrangement built with green and pink bricks, sitting on a red and white checkered mat.A small yellow character with a sad face and orange antennae.

Yellow label

A LEGO Technic calculator built with blue and yellow bricks, featuring a digital display showing '123' and a white keypad.A small yellow character with a smiling face and orange antennae.

Grey label

A wooden house-like structure decorated with green leaves and twigs, with a small arched entrance.A small yellow character with a sleeping face and orange antennae.



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina





Red oval

Two pieces of broccoli, one small and one large, shown against a white background.A small LEGO Technic head with a red and blue face and a wide, toothy grin.

Blue oval

A LEGO Technic model of a spider. It has a brown body with black markings and four blue legs.A small LEGO Technic head with a red and blue face and a neutral expression.

Green oval

A LEGO Technic model of a machine. It has a green body with a yellow top and a white handle. A black chain is attached to the top.A small LEGO Technic head with a red and blue face and a neutral expression.

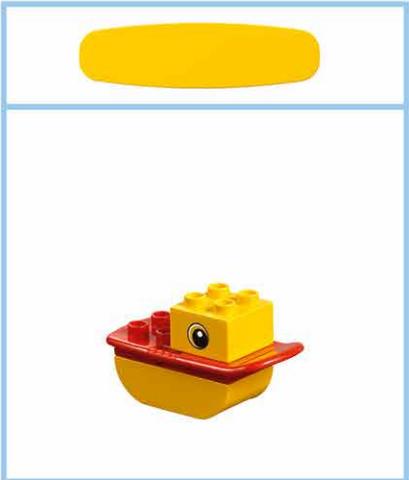
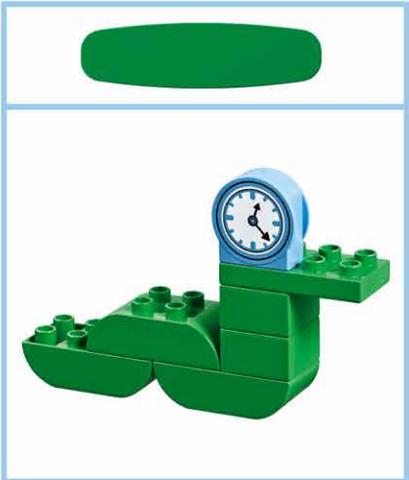
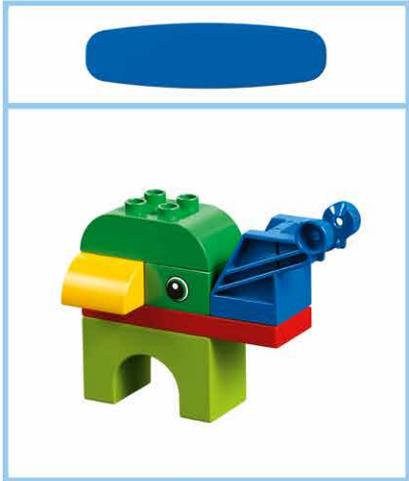
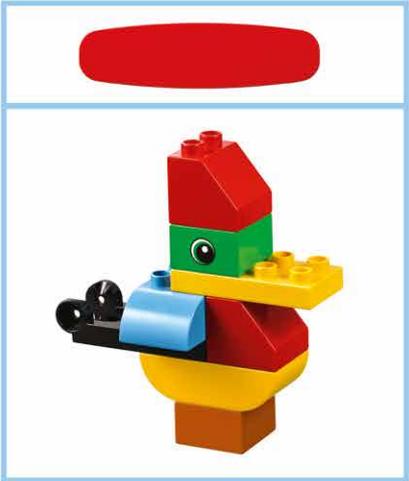
Yellow oval

A LEGO Technic robot on wheels. It has a blue body with a yellow top and a pink flower on top. It has two yellow wheels.A small LEGO Technic head with a red and blue face and a neutral expression.

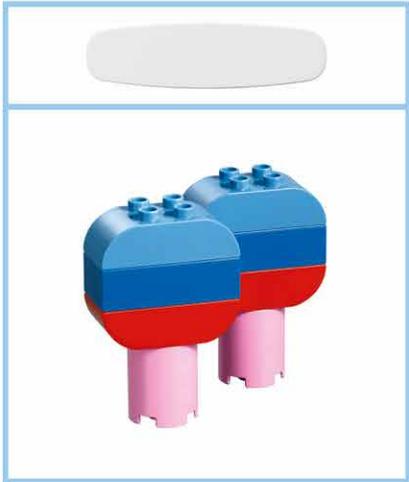
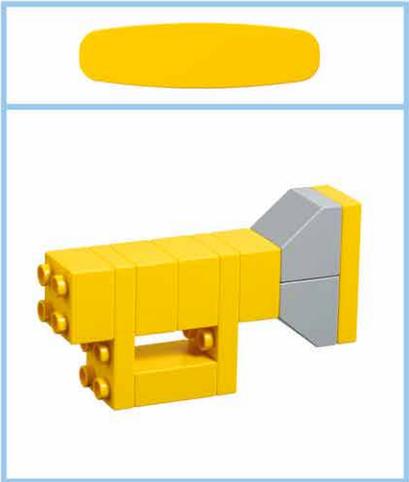
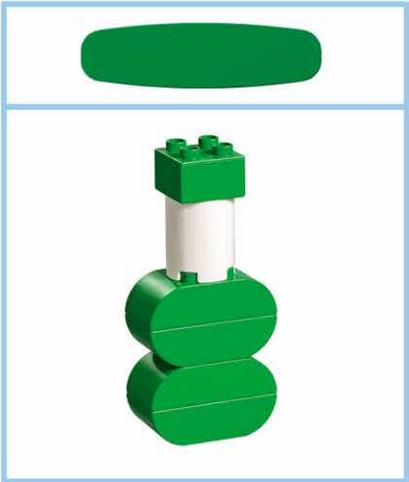
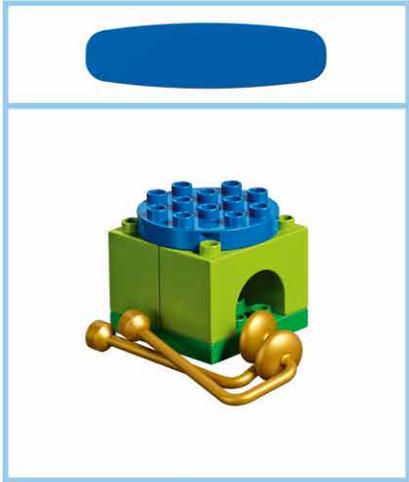
Grey oval

A LEGO Technic model of a machine. It has a blue base with green and pink parts. A white fish is attached to the side.A small LEGO Technic head with a red and blue face and a neutral expression.

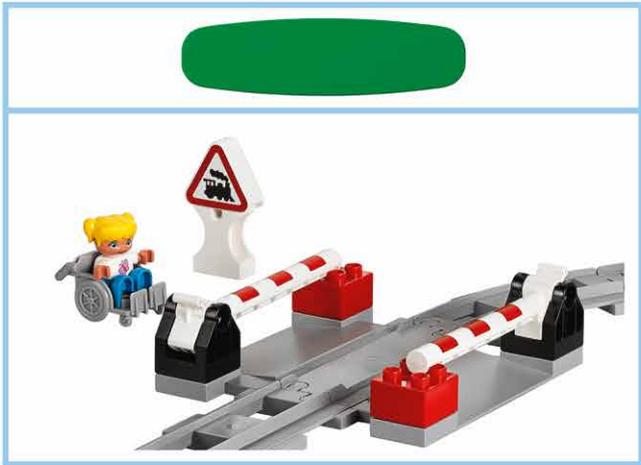
Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina





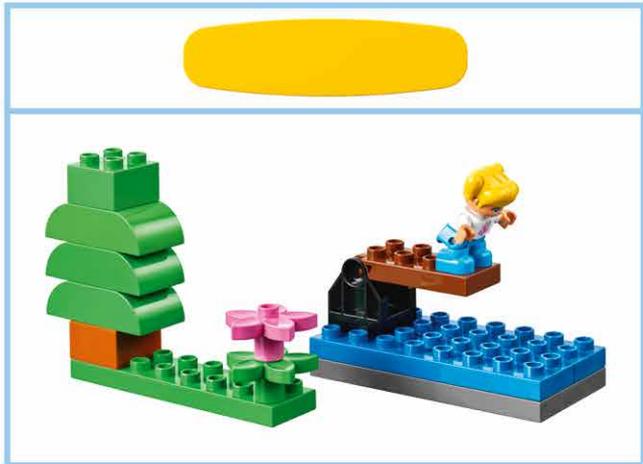


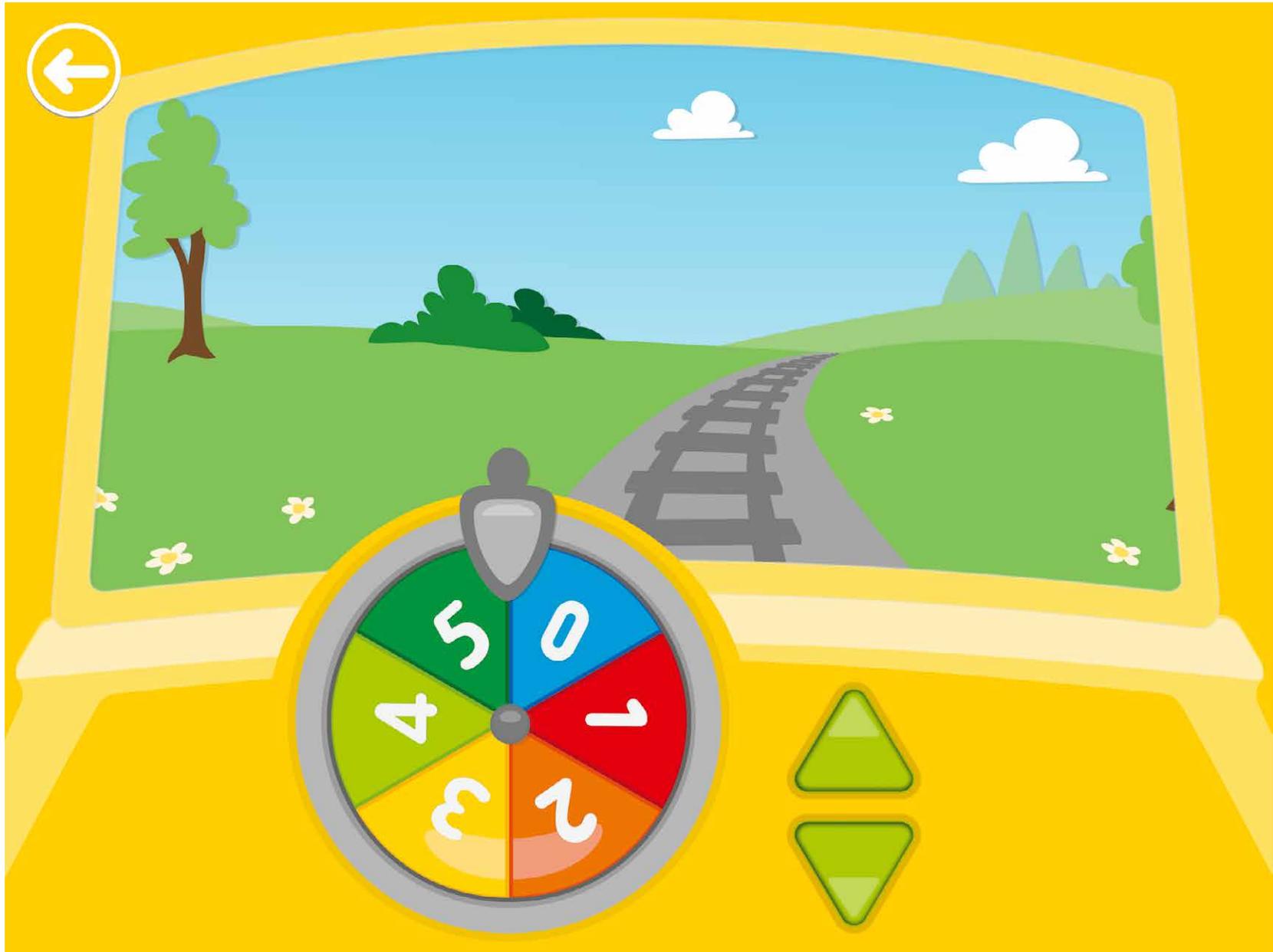


Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina





Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina



Fai clic sull'immagine per chiudere la pagina

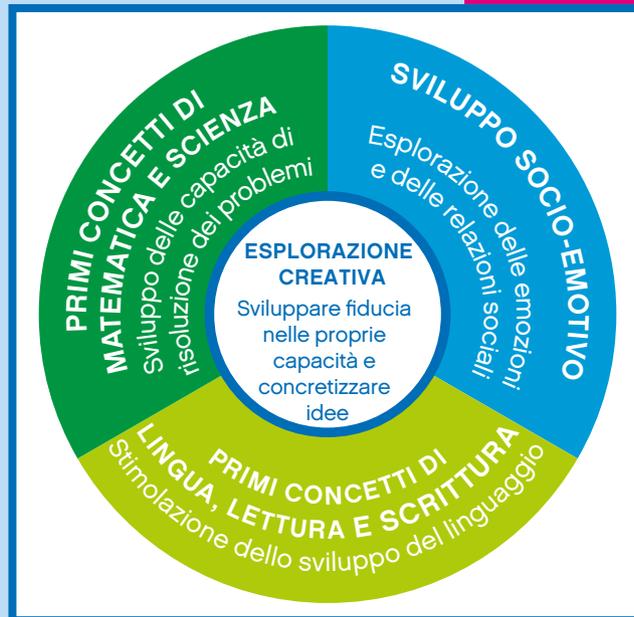


CURIOSITÀ

CREAZIONE

FIDUCIA

CONNESSIONE



Aiuta i bambini in età prescolare a sviluppare competenze importanti

Le soluzioni LEGO® Education Preschool stimolano la naturale curiosità dei bambini per l'esplorazione in gruppo e l'apprendimento attraverso il gioco. Con le nostre soluzioni per l'età prescolare potrai favorire lo sviluppo dei bambini:

- fornendo loro abilità sociali per collaborare e comunicare con il mondo che li circonda
- aiutandoli a scoprire le proprie capacità e ad acquisire competenze fondamentali nella vita
- agevolando il raggiungimento di competenze essenziali per affrontare al meglio la scuola, concentrandosi sulle quattro aree di apprendimento più importanti per lo sviluppo nella prima infanzia, ovvero esplorazione creativa, sviluppo socio-emotivo, primi concetti di matematica e primi concetti di lingua, lettura e scrittura

Per saperne di più...

[LEGOeducation.com](https://www.LEGOeducation.com)

[LEGOeducation.com](https://www.LEGOeducation.com)

