



STEAMERS

# PIANO LEZIONE

BEEBOT Mat Counting 1-10  
rogrammiamo il nostro primo robot!

## Riassunto

<b>Data</b>	xxx	<b>Durata totale</b>	2h30- 3h
<b>Materia</b>	Programmiamo il nostro primo robot Bee-Bot! Gli studenti impareranno come gestire e programmare il robot		
<b>Gruppo di Età o Livello di Classe</b>	4- 5 anni		
<b>Argomento principale</b>	L'obiettivo di questa lezione è creare un programma di base con il robot Bee-Bot, utilizzando i numeri da 1 a 10		
<b>Sottotemi o concetti chiave</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abbi fiducia nel provare nuove attività, avvia idee e parla in un gruppo familiare.</li><li>• Scopri i robot programmabili.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risoluzione dei problemi</li><li>• Apprendimento cooperativo</li><li>• Introduzione alla robotica educativa</li></ul>	

## Obiettivi di apprendimento

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Contare da 1 a 10</li><li>• Lavorare in cooperazione per raggiungere un obiettivo</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Essere introdotto alle funzioni di un robot Bee-Bot.</li><li>• Programmare il proprio robot Bee-Bot</li></ul> |
|---|---|

## Materiali necessari

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Guida utente Bee-Bot</li><li>• Un robot Bee-Bot per gruppo</li><li>• Una tavola Bee-Bot per gruppo</li><li>• Un set di carte per lavorare con i numeri per gruppo</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Un set di carte comando Bee-Bot per gruppo</li><li>• Un set di carte con ruoli Bee-Bot per gruppo</li><li>• forbici</li><li>• nastro adesivo</li></ul> |
|---|--|

## Struttura della lezione

	Durata	Guida	Osservazioni
riscaldamento	10 minuti	Coinvolgi gli studenti chiedendo loro di descrivere ciò che vedono quando l'insegnante mostra un Bee-Bot.	L'insegnante può invitare alcuni studenti a condividere la loro risposta con il compagno di banco, quindi invitare alcuni studenti a condividere la loro risposta con la classe.
	15 minuti	Ricorda agli studenti che abbiamo bisogno di un programma per comunicare con il robot (in questo caso utilizzando un linguaggio speciale basato su frecce).	L'insegnante può incoraggiare la classe chiedendo: Possiamo comunicare con il robot usando lo stesso linguaggio che usiamo per parlare tra noi? Perché no? Come possiamo comunicare con i robot? Come si chiama questo "modo di comunicare" con le macchine?
	15-20 minuti	Dì agli studenti che insegneranno al loro Bee-Bot a imparare i numeri da 1 a 10.	Se l'insegnante lo ritiene necessario, rivedi i numeri da 1 a 10.
attività principale	10 minuti	Spiega alla classe che aiuteremo il robot Bee-Bot a contare da 1 a 10, progettando un programma e trasmettendo le istruzioni al robot.	L'insegnante può motivare gli studenti chiedendo: Volete che il robot ci aiuti a contare?



STEAMERS

# PIANO LEZIONE

Introduzione ai numeri

## Riassunto

<b>Data</b>	xxx	<b>Durata totale</b>	60 minutes
<b>Materia</b>	Mathematics		
<b>Gruppo di Età o Livello di Classe</b>	4- 5 anni		
<b>Argomento principale</b>	The objective of this lesson is to make a basic program with the Bee-Bot robot. Using the numbers from 1 to 10		
<b>Sottotemi o concetti chiave</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contare</li><li>• Riconoscimento dei numeri</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sequenza numerica</li><li>• Quantità</li></ul>	

## Obiettivi di apprendimento

- Carte o poster numerici (da 1 a 10)
- Oggetti da contare (ad esempio, blocchi, bottoni o caramelle)

- Comprendere il concetto di sequenza numerica e ordine.
- Sviluppare le basi delle competenze matematiche attraverso attività pratiche.

## Materiale necessario

- Carte o poster con i numeri (da 1 a 10)
- Oggetti da contare (ad esempio, blocchi, bottoni o caramelle)

- Matite e pastelli per attività di colorazione
- Schede o fogli di lavoro per esercizi pratici

	<b>Durata</b>	<b>Guida</b>	<b>Osservazioni</b>
Introduzione	5 minuti	Salutare gli studenti e introdurre il tema dei numeri.	Il passo iniziale di salutare gli studenti e introdurre l'argomento dei numeri dà un tono positivo e coinvolgente alla lezione. Questo approccio incoraggia la partecipazione degli studenti e stabilisce una connessione tra insegnante e studenti. Articolando chiaramente gli obiettivi e il significato dei numeri di apprendimento, questa introduzione pone solide basi per il resto della lezione.
	5 minuti	Mostra le flashcard o i poster sui numeri e discuti cosa sono i numeri.	L'uso di supporti visivi come flashcard o poster con numeri è un metodo efficace per coinvolgere gli studenti e facilitare la loro comprensione dei numeri. Incoraggiare le discussioni sui numeri aiuta gli studenti a sviluppare le loro capacità cognitive e promuove una comprensione più profonda dei concetti numerici. Questa attività arricchisce l'esperienza di apprendimento e incoraggia la partecipazione attiva tra gli studenti.
	5 minuti	Coinvolgi gli studenti in una breve discussione sui numeri che già conoscono.	Coinvolgere gli studenti in una breve discussione sui numeri che già conoscono è un modo efficace per attivare le loro conoscenze pregresse e coinvolgerli nella lezione, favorendo un ambiente di apprendimento collaborativo.
Pre-attività	10 minuti	Distribuisce i fogli da colorare con i numeri da 1 a 10. Chiedi agli studenti di colorare ogni numero e contare gli oggetti corrispondenti sul foglio.	Distribuire fogli da colorare con numeri da 1 a 10 è un'attività divertente e pratica che consente agli studenti di rappresentare visivamente e rafforzare la loro comprensione dei concetti numerici. Questa attività promuove le capacità motorie, la creatività e l'impegno, aiutando anche gli studenti a riconoscere e associare i numeri alle quantità corrispondenti.

## Schema della lezione

	<b>Durata</b>	<b>Guida</b>	<b>Osservazioni</b>
Attività principale	5 minuti	Introduci un numero alla volta utilizzando flashcard o poster.	Presentare un numero alla volta utilizzando flashcard o poster è un modo efficace per coinvolgere gli studenti e facilitare la loro comprensione dei numeri. Flashcard o poster forniscono supporto visivo, che può migliorare la loro esperienza di apprendimento e aiutare nella memorizzazione.
	10 minuti	Discuti il nome del numero, mostra il suo simbolo e dimostra come scriverlo.	Discutere il nome del numero, mostrarne il simbolo e dimostrare come scriverlo è un approccio completo che copre vari aspetti della comprensione del numero. Questo approccio promuove anche il coinvolgimento e la partecipazione attivi, consentendo agli studenti di visualizzare ed esercitarsi attivamente nella scrittura del numero.
	10 minuti	Coinvolgere gli studenti nelle attività di conteggio con oggetti relativi a ciascun numero, incoraggiando la partecipazione individuale e di gruppo per un migliore coinvolgimento.	Sottolinea i vantaggi del coinvolgimento attivo e della visualizzazione per gli studenti, poiché partecipano attivamente alla visualizzazione e alla pratica della scrittura dei numeri.

## Schema della lezione

	<b>Durata</b>	<b>Guida</b>	<b>Osservazioni</b>
Esercizio di valutazione	5 minuti	Distribuire fogli di lavoro o fogli di attività relativi al riconoscimento, al conteggio e al sequenziamento dei numeri.	Distribuire fogli di lavoro o fogli di attività relativi al riconoscimento, al conteggio e al sequenziamento dei numeri è un ottimo modo per rafforzare e mettere in pratica i concetti introdotti nella lezione. Questi fogli di lavoro offrono agli studenti l'opportunità di applicare la loro conoscenza dei numeri in diversi contesti e di sviluppare le proprie capacità nell'identificare, contare e sequenziare i numeri. Consentono inoltre la pratica individuale e l'apprendimento indipendente, promuovendo ulteriore impegno e padronanza dei concetti.
	10 minuti	Chiedere agli studenti di completare gli esercizi in modo indipendente, con assistenza se necessario. Monitorare e fornire indicazioni secondo necessità.	Questa fase del programma della lezione enfatizza il lavoro indipendente pur fornendo supporto e guida quando necessario. Permette agli studenti di dimostrare la loro comprensione del materiale e favorisce la loro autosufficienza. Il monitoraggio e l'assistenza dell'insegnante assicurano che gli studenti rimangano sul percorso e si sentano supportati durante l'esercizio.

## Schema della lezione

	<b>Guida</b>	<b>Osservazioni</b>
Conclusioni e Raccomandazioni	Rafforzare l'importanza dei numeri nella vita quotidiana e incoraggiare gli studenti a esercitarsi a contare e riconoscere i numeri in vari ambienti.	L'insegnante può invitare alcuni studenti a condividere la loro risposta con un partner di gomito, quindi invitare alcuni studenti a condividere la loro risposta con la classe.
	Consigliare risorse aggiuntive come giochi numerici, libri o attività online per migliorare ulteriormente le proprie capacità numeriche.	L'insegnante può incoraggiare la classe chiedendo: possiamo comunicare con il robot usando la stessa lingua con cui parliamo tra di noi? Perché no? Come possiamo comunicare con i robot? Come si chiama questo "modo di comunicare" con le macchine?
	Suggerire di coinvolgere genitori e tutori nel sostenere l'apprendimento dei numeri a casa	Se l'insegnante lo ritiene necessario, ripassa i numeri da 1 a 10.

## Schema della lezione

	Durata	Guida	Osservazioni
riscaldamento	10 minuti	Coinvolgi gli studenti chiedendo loro di descrivere ciò che vedono quando l'insegnante tiene in mano un Bee-Bot.	L'insegnante può invitare alcuni studenti a condividere la loro risposta con un partner di gomito, quindi invitare alcuni studenti a condividere la loro risposta con la classe.
	15 minuti	Ricordare agli studenti che abbiamo bisogno di un programma per comunicare con il robot (in questo caso utilizzando un linguaggio speciale basato sulle frecce).	L'insegnante può incoraggiare la classe chiedendo: possiamo comunicare con il robot usando la stessa lingua con cui parliamo tra di noi? Perché no? Come possiamo comunicare con i robot? Come si chiama questo "modo di comunicare" con le macchine?
	15-20 minuti	Spiega agli studenti che insegneranno al loro Bee-Bot a imparare i numeri da 1 a 10	Se l'insegnante lo ritiene necessario, ripassa i numeri da 1 a 10.
attività principale	10 minuti	Spiega alla classe che aiuteremo il robot Bee-Bot a contare da 1 a 10 . Progettare un programma e trasmettere le istruzioni al robot.	L'insegnante può motivare gli studenti chiedendo. Vuoi che il robot ci aiuti a contare?

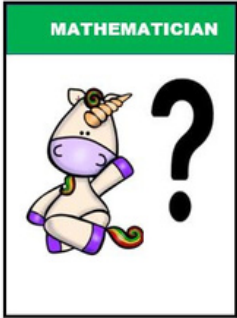





## Schema della lezione


	Durata	Guida	Osservazioni
attività principale	20 minuti	<p><u>Attività guidate:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dividere la classe in gruppi di 4 studenti</li> <li>2. Ogni gruppo dovrebbe avere il seguente materiale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabellone con i numeri in ordine e in posizione verticale.</li> <li>- Carte che rappresentano quantità di unicorni corrispondenti ai numeri da 1 a 10</li> <li>- poche carte Comando Bee-Bots</li> </ul> </li> </ol>	Si consiglia di ritagliare il materiale per la lezione. In modo che gli studenti debbano solo creare la lavagna.
	5 minuti	<p><u>Attività guidate:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Spiegare agli studenti l'obiettivo del gioco: Il robot deve scoprire quale numero è rappresentato sulle carte unicorno e mostrarlo (vai e fermati sul numero che corrisponde alla carta).</li> <li>4. Spiegare inoltre che eseguiremo "il gioco" in due fasi: prima senza robot ("programmando" il nostro partner), quindi utilizzando il robot Bee-bot.</li> </ol>	Eseguendo la lezione senza il robot, gli studenti comprenderanno meglio l'obiettivo della pratica. E si concentreranno maggiormente anche sul programma (sui comandi da dare al robot) evitando di farsi distrarre dal robot.
	10 minuti	<p><u>Attività guidate:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Stabilire i seguenti 4 ruoli per gruppo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matematico:</li> <li>- Programmatore:</li> <li>- Revisore del programma:</li> <li>- Robot</li> </ul> </li> </ol>	Gli studenti ruoteranno i ruoli in modo che tutti i partecipanti imparino a svolgere tutti i compiti. Distribuisce le "carte dei ruoli dei Bee-bot" in modo che ogni studente abbia chiaro il proprio ruolo.



## Schema della lezione

	Durata	Guida	Osservazioni
attività principale		<p><u>Attività guidate:</u> 5a Matematico: avrà il compito di selezionare una carta di unicorni (in modo casuale) e di indicare con il dito il numero in base al numero di unicorni estratti sulla carta.</p>	
		<p><u>Attività guidate:</u> 5b. Programmatore: Sarà incaricato di progettare il programma affinché il robot vada dalla posizione iniziale al numero indicato dal matematico (utilizzando le "carte comandi").</p>	
		<p><u>Attività guidate:</u> 5c. Revisore del programma: incaricato di rivedere il programma proposto dal programmatore (revisionare le carte di comando)</p>	
		<p><u>Attività guidate:</u> 5 D. Robot: sarà incaricato di interpretare il robot/trasmettere il programma al robot</p>	

## Schema della lezione

	Durata	Guida	Osservazioni
attività principale	10 minuti	<p><u>Attività guidate:</u></p> <p>6. Attività unplugged: Una volta assegnati e spiegati i ruoli, verrà svolto un test da tutti i gruppi contemporaneamente, guidati dall'insegnante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Matematico prenderà una carta Unicornio e indicherà il numero corrispondente sul tabellone (le carte Unicornio verranno scelte casualmente).</li> </ul>	
	15 minuti	<p><u>Attività guidate:</u></p> <p>6. Attività scollegata (continua)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il programmatore, utilizzando le carte comando (freccette) posizionerà in ordine le istruzioni che il robot dovrà eseguire per raggiungere il numero indicato dalla linea di Partenza (davanti al numero 1)</li> <li>(1)</li> <li>- Il Revisore del Programma controllerà che l'ordine e le istruzioni (programma) scelte dal Programmatore siano corrette (2).</li> <li>- Il Robot deve seguire esattamente i passi descritti nel Programma.</li> </ul>	<p>(1) Il Programmatore deve decidere quanti passi in avanti deve muovere il robot.</p> <p>(2) Se c'è un disaccordo tra il Programmatore e il Revisore, dovrebbero discuterne tra loro per raggiungere una soluzione comune.</p>

## Schema della lezione

	Durata	Guida	Osservazioni
attività principale	30 minuti	<p><u>Attività guidate:</u>  <b>6. Attività scollegata (continua)</b>                      Ripeti l'attività cambiando il ruolo di ogni studente.</p>	<p>Si consiglia a tutti gli studenti di svolgere i 4 ruoli possibili. Come variante, il robot può essere avviato dal numero ottenuto nel turno precedente.</p>
	30-45 minuti	<p><u>Attività guidate:</u>  <b>7. Programma il Bee-Bot:</b> in questa fase l'obiettivo è lo stesso dell'attività precedente, ma utilizzando il robot Bee-bot (1).                      - Tutti i ruoli sono uguali tranne il Robot: deve "Programmare" il robot secondo l'elenco di azioni definite dal "Programmatore" e verificate dal "Revisore" (carte comandi).                      -Ogni squadra deve decidere da sola se l'obiettivo è stato raggiunto. E in caso contrario, in quale parte del processo è stato rilevato e corretto l'errore (2).                      - Ripeti l'attività più volte(3)</p>	<p>(1) Fornire un robot per squadra. Spiegare agli studenti come funziona il robot utilizzando il documento "Bee-Bot Userguide.pdf" (2) Trasmettere agli studenti che commettere errori fa parte del processo. E l'importante è sapere come rilevarli e correggerli.                      (3) Si raccomanda che tutti gli studenti eseguano i 4 ruoli possibili. Come variante, il robot può essere avviato dal numero ottenuto nel round precedente.</p>
valutazione	15 minuti	<p>L'insegnante supervisionerà lo svolgimento di quest'ultimo esercizio per valutare gli studenti.</p>	<p>È importante che l'insegnante osservi il comportamento degli studenti in base al ruolo assegnato e alla loro capacità di eseguire il programma e trasmetterlo al robot.</p>

## Esercizio di valutazione

Lo studente è stato in grado di lavorare in modo cooperativo in gruppo per risolvere un problema:

- Lui/lei ha rispettato i ruoli degli altri
- Lui/lei si è assunto la responsabilità dei propri compiti
- Ha partecipato attivamente alla lezione

Lo studente deve conoscere le seguenti funzioni di un robot Bee-Bot.

- Accendere/spegnere il robot
- Inserisci le istruzioni
- Esegui il programma
- Elimina il programma

Gli studenti devono sapere come programmare il robot Bee-Bot

- Identificare il problema
- Progetta il programma per eseguire i movimenti
- Sapere come trasmettere i movimenti al robot.

## Conclusioni e Raccomandazioni

- Prima di eseguire questa lezione, sarebbe auspicabile completare il programma della lezione precedente (Il nostro primo programma informatico)
- L'idea di questa lezione è trasmettere agli studenti la curiosità per la robotica in modo semplice e divertente.
- È importante che gli studenti perdano la paura di commettere errori. Durante questa lezione, possono imparare che commettere errori fa parte del processo.
- È possibile aumentare la difficoltà della lezione aggiungendo più numeri o posizionando i numeri in un quadrato (il robot deve girare a destra e a sinistra).