



Linea A1: percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione finalizzate alla promozione di pari opportunità di genere

## Percorsi STEM e ROBOTICA EDUCATIVA per studenti

Il percorso didattico è composto da 10 ore a classe declinate su 5 incontri da 2 ore. I percorsi sono modulati in attività e approfondimento in base a caratteristiche e livello della classe.

Saranno adottate metodologie quali: learning by doing, attività cooperative in gruppo, peer work su obiettivi e training on the job per i docenti.

L'ordine in cui gli incontri che si svolgeranno è soggetto a variazioni in base all'alternarsi delle dotazioni disponibili conservando la validità didattica ed educativa dello stesso.



Per la scuola dell'infanzia:

Il percorso è in parte tematizzato sul tema della natura già conosciuto e incontrato dai bambini. La classe lavorerà a gruppi paralleli:

Nel dettaglio il percorso è così strutturato:

Incontro 1	<b>Materiali utilizzati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Lim</b></li> <li>● <b>Materiali fisici (a carico di Fondazione Fenice)</b></li> </ul>	<p>Introduzione alla robotica e al coding: le unità fondamentali del lavoro di questo modulo sono sequenze di istruzioni semplici e l'orientamento nello spazio libero (senza griglia). Questo primo incontro mette le basi per introdurre ai bambini la flessibilità del processo di codifica, stimolando la loro creatività e la comprensione del concetto di programmazione in modi intuitivi e coinvolgenti.</p>
Incontro 2	<b>Materiali utilizzati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Materiali fisici (a carico di Fondazione Fenice)</b></li> </ul>	<p>Introduzione al coding: le unità fondamentali del lavoro di questo modulo sono la sequenza di istruzioni e il loop.</p> <p>Questa attività ha un forte legame con le procedure e le autonomie come lavarsi i denti, lavarsi le mani, vestirsi, preparare una fetta di pane e miele. Ad esempio, per lavarsi i denti, i bambini devono seguire una sequenza di istruzioni: bagnare lo spazzolino, mettere il dentifricio, spazzolare i denti, sciacquarsi la bocca, ecc. Attraverso queste attività pratiche e familiari, i bambini possono acquisire una comprensione fondamentale dei concetti di sequenza di istruzioni e condizioni, preparandoli per l'apprendimento più avanzato nel campo del coding e della programmazione.</p>



<p>Incontro 3</p>	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Telone e materiali fisici (a carico di Fondazione Fenice)</b></li> </ul>	<p>Introduzione al coding: l'unità fondamentale del lavoro di questo modulo è il movimento nello spazio guidato da istruzioni pseudo complesse presentate a livello progressivo di difficoltà.</p> <p>All'interno dell'area del telone con la griglia, le istruzioni pseudo complesse (che i bambini si daranno vicendevolmente) possono includere una varietà di azioni, direzioni e condizioni che guidano il movimento nello spazio. Ad esempio, i bambini potrebbero essere incoraggiati a seguire istruzioni più complesse come "Se incontri un ostacolo, gira a sinistra; altrimenti, vai avanti fino a raggiungere la fine del percorso". Importante sarà il lavoro sulla lateralizzazione.</p> <p>Attraverso queste attività, i bambini sviluppano competenze cognitive e motorie mentre acquisiscono familiarità con concetti fondamentali di programmazione come sequenza di istruzioni, condizioni e ramificazioni. Inoltre, l'approccio progressivo di aumento della complessità permette loro di sviluppare una solida base di conoscenze che possono poi essere applicate in contesti più avanzati di coding e programmazione.</p>
<p>Incontro 4</p>	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Code.org</b></li> <li>● <b>Dotazioni robot Bee Bot</b></li> </ul>	<p>Introduciamo l'elemento plugged nel nostro percorso: da unplugged a plugged con l'utilizzo di code.org o software open source affine come Blockly.</p> <p>Questa fase offre ai bambini l'opportunità di applicare in modo creativo le loro competenze di programmazione in un ambiente digitale e di esplorare ulteriormente le potenzialità della tecnologia per l'espressione creativa e la risoluzione dei problemi. Introduzione alla scoperta del nostro robot Bee Bot.</p>



		Ma che cos'è un robot? Troviamo una definizione di robot e presentiamo Cody Rocky mostrando subito i suoi "superpoteri" e preparando per lui un viaggio a tappe con vari obiettivi tematizzati da raggiungere!
Incontro 5	<b>Materiali utilizzati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Dotazioni robot Bee Bot</b></li> </ul>	<p>Introduciamo l'elemento plugged nel nostro percorso: da unplugged a plugged con l'utilizzo di code.org o software open source affine come Blockly.</p> <p>In questo incontro utilizziamo un livello più difficile di coding online e approfondiamo l'utilizzo del Bee Bot portando a termine alcune missioni di livelli progressivi. Con un robot su un percorso semplice, con un robot con ostacoli, con 2 robot che si incrociano.</p>

Per le primarie

Nel dettaglio il percorso è così strutturato:

Incontro 1	<b>Cos'è un computer? L'evoluzione dell'informatica</b>  <b>Materiali utilizzati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kit informatici</b></li> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> </ul>	<p>In questo primo incontro, esploreremo insieme le fondamentali componenti del computer e le sue modalità operative. Sarà un'opportunità per gli studenti nell'esplorazione della tecnologia. Attraverso un breve excursus storico scopriremo l'evoluzione dei device informatici e dei suoi componenti.</p> <p>Svolgeremo alcune attività ludiche per rinforzare il concetto di input e output e il codice ascii. Seguirà un'attività pratica che coinvolge l'uso e la costruzione con i Lego sul tema "computer del futuro", stimolando così il pensiero creativo.</p>
------------	---	---



	<p><b>one</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kit Lego Fenice</b></li> </ul>	
Incontro 2	<p><b>Cos'è la programmazione/coding?</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kit informatici</b></li> <li>• <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>• <a href="https://code.org">Sito code.org</a></li> <li>• <b>App Lightbot</b></li> </ul>	<p>Nel secondo incontro il focus si sposterà poi sulla programmazione durante la seconda fase dell'incontro. Introducendo il concetto di coding, illustrando l'importanza, l'applicazione pratica, e la varietà di linguaggi di programmazione disponibili. Questa fase mira a fornire una solida comprensione teorica del coding prima di passare alla pratica.</p> <p>Gli studenti si cimenteranno in un'esperienza diretta progressiva di programmazione a blocchi, utilizzando applicazioni e piattaforme online accessibili tramite dispositivi come PC, tablet e/o smartphone.</p>
Incontro 3	<p><b>Cos'è la robotica?</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>• <b>Sito web <a href="#">will robots take my job</a></b></li> <li>• <b>Robot didattico Gopura AI Module 1 Carrier</b></li> <li>• <b>Applicazione <a href="#">WhalesBot</a></b></li> </ul>	<p>Nella fase iniziale di questo incontro, gli studenti avranno l'occasione di entrare in contatto con il mondo della robotica, mettendo in luce i diversi ambiti in cui i robot trovano applicazione oggi, inclusi, ma non limitati a, quelli industriali, domestici e sanitari. Questo segmento è progettato per fornire una panoramica completa e stimolare la curiosità degli studenti riguardo le potenzialità della robotica nel mondo moderno.</p> <p>Nella parte successiva dell'incontro, gli studenti avranno l'occasione di interagire direttamente con robot didattici, in particolare con il nostro Gopura AI Module 1 Warrior. L'obiettivo di questa esperienza pratica sarà che gli studenti riescano a controllare il robot in modo autonomo tramite tablet o PC. Questa attività mira a consolidare la comprensione teorica fornita nella prima parte attraverso un'applicazione pratica, promuovendo l'apprendimento attivo e l'engagement degli studenti.</p> <p>Questo incontro si propone di dotare di strumenti e conoscenze per introdurre e/o consolidare efficacemente gli studenti al mondo della robotica, incoraggiando allo stesso tempo lo sviluppo di</p>



		<p>competenze pratiche e tecnologiche. Sarà un'occasione per gli studenti di comprendere il valore e l'importanza della robotica nella società contemporanea e di acquisire competenze fondamentali nell'uso delle nuove tecnologie.</p>
<p>Incontro 4</p>	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Dotazioni robot didattici scolastici Cody Rocky o LEGO PRIME</b></li> </ul>	<p>Questi incontri (incontro 4 e 5) saranno attentamente strutturati in funzione delle specifiche dotazioni tecnologiche di cui dispone il vostro istituto. L'obiettivo primario di questi incontri sarà quello di approfondire la conoscenza delle diverse tipologie di robot disponibili nella vostra scuola, esaminando ogni componente per comprenderne appieno le potenzialità e le applicazioni.</p> <p>-Presentazione del kit Cody Rocky e spiegazione delle sue parti. Dimostrazione di come assemblare il robot Cody Rocky insieme ai bambini. Spiegazione dei comandi di base (avanti, indietro, sinistra, destra) e delle azioni del robot.</p> <p>oppure</p> <p>-Utilizzo dei vostri kit Lego Prime introducendo costruzioni e programmazioni a difficoltà progressiva. Gli incontri sono tematizzati sull'argomento della sostenibilità ambientale (es: costruzione della bicicletta legata alla mobilità sostenibile). Questo tema sarà il filo conduttore degli incontri, stimolando gli studenti a riflettere su come la tecnologia robotica possa essere impiegata per affrontare e risolvere questioni ambientali.</p>



<p>Incontro 5</p>	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>• <b>Dotazioni robot didattici scolastici Cody Rocky o LEGO PRIME</b></li> </ul>	<p>Questi incontri (incontro 4 e 5) saranno attentamente strutturati in funzione delle specifiche dotazioni tecnologiche di cui dispone il vostro istituto. L'obiettivo primario di questi incontri sarà quello di approfondire la conoscenza delle diverse tipologie di robot disponibili nella vostra scuola, esaminando ogni componente per comprenderne appieno le potenzialità e le applicazioni.</p> <p>-Presentazione del kit Cody Rocky e spiegazione delle sue parti. Dimostrazione di come assemblare il robot Cody Rocky insieme ai bambini. Spiegazione dei comandi di base (avanti, indietro, sinistra, destra) e delle azioni del robot.</p> <p>oppure</p> <p>-Utilizzo dei vostri kit Lego Prime introducendo costruzioni e programmazioni a difficoltà progressiva. Gli incontri sono tematizzati sull'argomento della sostenibilità ambientale (es: costruzione della bicicletta legata alla mobilità sostenibile). Questo tema sarà il filo conduttore degli incontri, stimolando gli studenti a riflettere su come la tecnologia robotica possa essere impiegata per affrontare e risolvere questioni ambientali.</p>
-------------------	--	--



Per le secondarie

L'ordine in cui gli incontri che si svolgeranno è soggetto a variazioni in base all'alternarsi delle dotazioni disponibili conservando la validità didattica ed educativa dello stesso.

Nel dettaglio il percorso è così strutturato:

<p>Incontro 1</p>	<p><b>Cos'è un computer? L'evoluzione dell'informatica</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kit informatici</b></li> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Kit Lego Fenice</b></li> </ul> <p><b>Cos'è la programmazione/coding?</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kit informatici</b></li> <li>● <b>Dispositivi</b></li> <li>● <b>Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>App Lightbot</b></li> </ul>	<p>Nella parte iniziale dell'incontro, esploreremo insieme le fondamentali componenti del computer e le sue modalità operative. Sarà un'opportunità per gli studenti nell'esplorazione della tecnologia. Attraverso un breve excursus storico scopriremo l'evoluzione dei device informatici e dei suoi componenti.</p> <p>Svolgeremo alcune attività ludiche per rinforzare il concetto di input e output e il codice ascii. Seguirà un'attività pratica che coinvolge l'uso e la costruzione con i Lego sul tema "computer del futuro", stimolando così il pensiero creativo.</p> <p>Nella seconda parte, il focus si sposterà poi sulla programmazione durante la seconda fase dell'incontro. Introducendo il concetto di coding, illustrando l'importanza, l'applicazione pratica, e la varietà di linguaggi di programmazione disponibili. Questa fase mira a fornire una solida comprensione teorica del coding prima di passare alla pratica.</p> <p>Gli studenti si cimenteranno in un'esperienza diretta progressiva di programmazione a blocchi, utilizzando applicazioni e piattaforme online accessibili tramite dispositivi come PC, tablet e/o smartphone.</p>
-------------------	---	--



<p>Incontro 2</p>	<p><b>Cos'è la robotica?</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Sito web <a href="#">will robots take my job</a></b></li> <li>● <b>Robot didattico Gopura AI Module 1 Warrior</b></li> <li>● <b>Applicazione <u>WhalesBot</u></b></li> </ul>	<p>Nella fase iniziale di questo incontro, gli studenti avranno l'occasione di entrare in contatto con il mondo della robotica, mettendo in luce i diversi ambiti in cui i robot trovano applicazione oggi, inclusi, ma non limitati a, quelli industriali, domestici e sanitari. Questo segmento è progettato per fornire una panoramica completa e stimolare la curiosità degli studenti riguardo le potenzialità della robotica nel mondo moderno.</p> <p>Nella parte successiva dell'incontro, gli studenti avranno l'occasione di interagire direttamente con robot didattici, in particolare con il nostro Gopura AI Module 1 Warrior. L'obiettivo di questa esperienza pratica sarà che gli studenti riescano a controllare il robot in modo autonomo tramite tablet. Questa attività mira a consolidare la comprensione teorica fornita nella prima parte attraverso un'applicazione pratica, promuovendo l'apprendimento attivo e l'engagement degli studenti.</p> <p>Questo incontro si propone di dotare di strumenti e conoscenze per introdurre e/o consolidare efficacemente gli studenti al mondo della robotica, incoraggiando allo stesso tempo lo sviluppo di competenze pratiche e tecnologiche.</p> <p>Sarà un'occasione per gli studenti di comprendere il valore e l'importanza della robotica nella società contemporanea e di acquisire competenze fondamentali nell'uso delle nuove tecnologie.</p>
<p>Incontro 3</p>	<p><b>Cos'è la robotica?</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Sito web <a href="#">will robots take my job</a></b></li> <li>● <b>Robot didattico</b></li> </ul>	<p>Questo incontro è centrato sulla programmazione a blocchi: sequenze, loop, condizioni con sfide progressive al livello raggiunto dai ragazzi.</p> <p>Inoltre, in questo incontro si va ad approfondire l'utilizzo del robot didattico integrando nella programmazione l'uso dei sensori.</p> <p>Gli studenti sfruttando le risorse a disposizione potranno creare un ponte tra la teoria e la pratica, evidenziando come la robotica educativa possa contribuire positivamente alla consapevolezza ambientale. Questo incontro rappresenta un'opportunità unica per arricchire il curriculum scolastico con</p>



	<p><b>Gopura AI Module 1 Warrior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Applicazione <u>WhalesBot</u></b></li> </ul>	<p>una dimensione pratica e contemporanea, collegando l'innovazione tecnologica ai valori di sostenibilità e cura dell'ambiente.</p> <p>Gli studenti sfruttando le risorse a disposizione potranno creare un ponte tra la teoria e la pratica, evidenziando come la robotica educativa possa contribuire positivamente alla consapevolezza ambientale. Questo incontro rappresenta un'opportunità unica per arricchire il curriculum scolastico con una dimensione pratica e contemporanea, collegando l'innovazione tecnologica ai valori di sostenibilità e cura dell'ambiente.</p>
Incontro 4	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>• <b>LEGO PRIME</b></li> </ul>	<p>Questi incontri (incontro 4 e 5) saranno attentamente strutturati in funzione delle specifiche dotazioni tecnologiche di cui dispone il vostro istituto. L'obiettivo primario di questi incontri sarà quello di approfondire la conoscenza delle diverse tipologie di robot disponibili nella vostra scuola, esaminando ogni componente per comprenderne appieno le potenzialità e le applicazioni.</p> <p>-Utilizzo dei vostri kit Lego Prime introducendo costruzioni e programmazioni a difficoltà progressiva. Gli incontri sono tematizzati sull'argomento della sostenibilità ambientale (es: costruzione della bicicletta legata alla mobilità sostenibile). Questo tema sarà il filo conduttore degli incontri, stimolando gli studenti a riflettere su come la tecnologia robotica possa essere impiegata per affrontare e risolvere questioni ambientali..</p>
Incontro 5	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi Pc e Smartphone</b></li> <li>• <b>Fondazione Fenice</b></li> <li>• <b>Schede Arduino</b></li> </ul>	<p>Questi incontri (incontro 4 e 5) saranno attentamente strutturati in funzione delle specifiche dotazioni tecnologiche di cui dispone il vostro istituto. L'obiettivo primario di questi incontri sarà quello di</p>



	<p><b>con led e resistenze</b></p>	<p>approfondire la conoscenza delle diverse tipologie di robot disponibili nella vostra scuola, esaminando ogni componente per comprenderne appieno le potenzialità e le applicazioni.</p> <p>-Nell'ultimo incontro introdurremo la programmazione a codice attraverso l'utilizzo di Arduino, piattaforma open-source. Attraverso le applicazioni dedicate e la creatività creeranno piccoli progetti legati al tema della mobilità utilizzando led e resistenze. Con questo incontro si mettono le basi per lavorare non solo a blocchi ma anche con brevi codici. Durante l'incontro, i ragazzi vengono incoraggiati a condividere i loro progetti e le loro esperienze con il resto del gruppo. Questo non solo li motiverà a fare del loro meglio, ma anche a imparare dagli altri.</p>
--	------------------------------------	---



Per le secondarie (OPZIONE 2)

L'ordine in cui gli incontri che si svolgeranno è soggetto a variazioni in base all'alternarsi delle dotazioni disponibili conservando la validità didattica ed educativa dello stesso.

Nel dettaglio il percorso è così strutturato:

Incontro 1	<p><b>Cos'è un computer? L'evoluzione dell'informatica</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kit informatici</b></li> </ul>	<p>Nella parte iniziale dell'incontro, esploreremo insieme le fondamentali componenti del computer e le sue modalità operative. Sarà un'opportunità per gli studenti nell'esplorazione della tecnologia. Attraverso un breve excursus storico scopriremo l'evoluzione dei device informatici e dei suoi componenti.</p> <p>Svolgeremo alcune attività ludiche per rinforzare il concetto di input e output e il codice ascii. Seguirà un'attività pratica che coinvolge l'uso e la costruzione con i Lego sul tema "computer del futuro", stimolando così il pensiero creativo.</p>
------------	---	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Kit Lego Fenice</b></li> </ul> <p><b>Cos'è la programmazione/coding?</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kit informatici</b></li> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>App Lightbot</b></li> </ul>	<p>Nella seconda parte, il focus si sposterà poi sulla programmazione durante la seconda fase dell'incontro. Introducendo il concetto di coding, illustrando l'importanza, l'applicazione pratica, e la varietà di linguaggi di programmazione disponibili. Questa fase mira a fornire una solida comprensione teorica del coding prima di passare alla pratica.</p> <p>Gli studenti si cimenteranno in un'esperienza diretta progressiva di programmazione a blocchi, utilizzando applicazioni e piattaforme online accessibili tramite dispositivi come PC, tablet e/o smartphone.</p>
<p>Incontro 2</p>	<p><b>Cos'è la robotica?</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Sito web <a href="#">will robots take my job</a></b></li> <li>● <b>Robot didattico Gopura AI Module 1 Warrior</b></li> <li>● <b>Applicazione <a href="#">WhalesBot</a></b></li> </ul>	<p>Nella fase iniziale di questo incontro, gli studenti avranno l'occasione di entrare in contatto con il mondo della robotica, mettendo in luce i diversi ambiti in cui i robot trovano applicazione oggi, inclusi, ma non limitati a, quelli industriali, domestici e sanitari. Questo segmento è progettato per fornire una panoramica completa e stimolare la curiosità degli studenti riguardo le potenzialità della robotica nel mondo moderno.</p> <p>Nella parte successiva dell'incontro, gli studenti avranno l'occasione di interagire direttamente con robot didattici, in particolare con il nostro Gopura AI Module 1 Warrior. L'obiettivo di questa esperienza pratica sarà che gli studenti riescano a controllare il robot in modo autonomo tramite tablet. Questa attività mira a consolidare la comprensione teorica fornita nella prima parte attraverso un'applicazione pratica, promuovendo l'apprendimento attivo e l'engagement degli studenti.</p> <p>Questo incontro si propone di dotare di strumenti e conoscenze per introdurre e/o consolidare efficacemente gli studenti al mondo della robotica, incoraggiando allo stesso tempo lo sviluppo di</p>

		<p>competenze pratiche e tecnologiche.</p> <p>Sarà un'occasione per gli studenti di comprendere il valore e l'importanza della robotica nella società contemporanea e di acquisire competenze fondamentali nell'uso delle nuove tecnologie.</p>
Incontro 3	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Robot didattico Gopura AI Module 1 Warrior</b></li> <li>● <b>Applicazione <u>WhalesBot</u></b></li> </ul>	<p>L'esperienza con il nostro Gopura AI Module 1 Warrior si anima con la programmazione a blocchi, l'uso dei cicli, delle condizioni e le sfide tra gruppi. Nelle sfide i ragazzi sono chiamati ad utilizzare i sensori del robot e creare/percorrere nuovi percorsi.</p>
Incontro 4	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Applicazione mBlock</b></li> <li>● <b>Dotazioni robot didattici scolastici mBot Ranger</b></li> </ul>	<p>Questi incontri (incontro 3 e 4) saranno attentamente strutturati in funzione delle specifiche dotazioni tecnologiche di cui dispone il vostro istituto. L'obiettivo primario di questi incontri sarà quello di approfondire la conoscenza delle diverse tipologie di robot disponibili nella vostra scuola, esaminando ogni componente per comprenderne appieno le potenzialità e le applicazioni.</p> <p>Nel vostro Istituto particolare attenzione sarà dedicata all'utilizzo dei vostri kit mBot. Con questi super robot cingolati andremo su Marte e esploreremo l'utilizzo dei vari sensori applicati appunto all'esplorazione spaziale e alla guida autonoma. Questi temi saranno il filo conduttore degli incontri, stimolando gli studenti a riflettere su come la tecnologia robotica possa essere impiegata per affrontare e risolvere questioni ambientali.</p> <p>Gli studenti sfruttando le risorse a disposizione potranno creare un ponte tra la teoria e la pratica, evidenziando come la robotica educativa possa contribuire positivamente alla consapevolezza ambientale. Questo incontro rappresenta un'opportunità unica per arricchire il curriculum scolastico con</p>



		<p>una dimensione pratica e contemporanea, collegando l'innovazione tecnologica ai valori di sostenibilità e cura dell'ambiente.</p> <p>Gli studenti sfruttando le risorse a disposizione potranno creare un ponte tra la teoria e la pratica, evidenziando come la robotica educativa possa contribuire positivamente alla consapevolezza ambientale. Questo incontro rappresenta un'opportunità unica per arricchire il curriculum scolastico con una dimensione pratica e contemporanea, collegando l'innovazione tecnologica ai valori di sostenibilità e cura dell'ambiente.</p>
Incontro 5	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>• <b>Arduino Student Kit o ARduino Kit normale o Arduino Physics Lab</b></li> </ul>	<p>Nell'ultimo incontro introdurremo la programmazione a codice attraverso l'utilizzo di Arduino, piattaforma open-source. Attraverso le applicazioni dedicate e la creatività creeranno piccoli progetti legati al tema della mobilità utilizzando led e resistenze. Con questo incontro si mettono le basi per lavorare non solo a blocchi ma anche con brevi codici. Durante l'incontro, i ragazzi vengono incoraggiati a condividere i loro progetti e le loro esperienze con il resto del gruppo. Questo non solo li motiverà a fare del loro meglio, ma anche a imparare dagli altri.</p>

Per le secondarie (classi 2^ plesso Ponte San Nicolò)

L'ordine in cui gli incontri che si svolgeranno è soggetto a variazioni in base all'alternarsi delle dotazioni disponibili conservando la validità didattica ed educativa dello stesso.

Nel dettaglio il percorso è così strutturato:



<p>Incontro 1</p>	<p><b>Cos'è un computer? L'evoluzione dell'informatica</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kit informatici</b></li> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Kit Lego Fenice</b></li> </ul> <p><b>Cos'è la programmazione/coding?</b></p> <p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kit informatici</b></li> <li>● <b>Dispositivi</b></li> <li>● <b>Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>App Lightbot</b></li> </ul>	<p>Nella parte iniziale dell'incontro, esploreremo insieme le fondamentali componenti del computer e le sue modalità operative. Sarà un'opportunità per gli studenti nell'esplorazione della tecnologia. Attraverso un breve excursus storico scopriremo l'evoluzione dei device informatici e dei suoi componenti. Svolgeremo alcune attività ludiche per rinforzare il concetto di input e output e il codice ascii. Seguirà un'attività pratica ampliata considerando la metodologia Lego Serious Play che coinvolge l'uso e la costruzione con i Lego sul tema "computer del futuro", stimolando così il pensiero creativo. LEGO® SERIOUS PLAY® è una metodologia di facilitazione orientata al confronto in contesti di collaborazione. È un acceleratore dei processi di pensiero, espressione, condivisione e decisione. Attraverso l'uso dei mattoncini LEGO, impiegati come strumento rappresentativo e metaforico, la metodologia supporta gruppi di lavoro in una riflessione su un tema comune.</p> <p>Nella seconda parte, il focus si sposterà poi sulla programmazione durante la seconda fase dell'incontro. Riprendendo il concetto di coding, illustrando l'importanza, l'applicazione pratica, e la varietà di linguaggi di programmazione disponibili attraverso l'introduzione dell'app Lightbot. Questa fase mira a fornire una solida comprensione teorica del coding prima di passare alla pratica. Gli studenti si cimenteranno in un'esperienza diretta progressiva di programmazione a blocchi, utilizzando applicazioni e piattaforme online accessibili tramite dispositivi come PC, tablet e/o smartphone.</p>
<p>Incontro 2</p>	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Applicazione mBlock</b></li> </ul>	<p>Questi incontri (incontro 3 e 4) saranno attentamente strutturati in funzione delle specifiche dotazioni tecnologiche di cui dispone il vostro istituto. L'obiettivo primario di questi incontri sarà quello di approfondire la conoscenza delle diverse tipologie di robot disponibili nella vostra scuola, esaminando ogni componente per comprenderne appieno le potenzialità e le applicazioni. Nel vostro Istituto particolare attenzione sarà dedicata all'utilizzo dei vostri kit mBot Ranger. Con questi super robot cingolati andremo su Marte e esploreremo l'utilizzo dei vari sensori applicati appunto</p>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dotazioni robot didattici scolastici mBot Ranger</b></li> </ul>	<p>all'esplorazione spaziale e alla guida autonoma. Questi temi saranno il filo conduttore degli incontri, stimolando gli studenti a riflettere su come la tecnologia robotica possa essere impiegata per affrontare e risolvere questioni ambientali.</p> <p>Gli studenti sfruttando le risorse a disposizione potranno creare un ponte tra la teoria e la pratica, evidenziando come la robotica educativa possa contribuire positivamente alla consapevolezza ambientale. Questo incontro rappresenta un'opportunità unica per arricchire il curriculum scolastico con una dimensione pratica e contemporanea, collegando l'innovazione tecnologica ai valori di sostenibilità e cura dell'ambiente.</p>
<p>Incontro 3</p>	<p><b>Materiali utilizzati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Applicazione mBlock</b></li> <li>● <b>Dotazioni robot didattici scolastici mBot Ranger</b></li> </ul>	<p>Questi incontri (incontro 3 e 4) saranno attentamente strutturati in funzione delle specifiche dotazioni tecnologiche di cui dispone il vostro istituto. L'obiettivo primario di questi incontri sarà quello di approfondire la conoscenza delle diverse tipologie di robot disponibili nella vostra scuola, esaminando ogni componente per comprenderne appieno le potenzialità e le applicazioni.</p> <p>Nel vostro Istituto particolare attenzione sarà dedicata all'utilizzo dei vostri kit mBot Ranger. Con questi super robot cingolati andremo su Marte e esploreremo l'utilizzo dei vari sensori applicati appunto all'esplorazione spaziale e alla guida autonoma. Questi temi saranno il filo conduttore degli incontri, stimolando gli studenti a riflettere su come la tecnologia robotica possa essere impiegata per affrontare e risolvere questioni ambientali.</p> <p>Gli studenti sfruttando le risorse a disposizione potranno creare un ponte tra la teoria e la pratica, evidenziando come la robotica educativa possa contribuire positivamente alla consapevolezza ambientale. Questo incontro rappresenta un'opportunità unica per arricchire il curriculum scolastico con una dimensione pratica e contemporanea, collegando l'innovazione tecnologica ai valori di sostenibilità e cura dell'ambiente.</p> <p>Gli studenti sfruttando le risorse a disposizione potranno creare un ponte tra la teoria e la pratica,</p>



		evidenziando come la robotica educativa possa contribuire positivamente alla consapevolezza ambientale. Questo incontro rappresenta un'opportunità unica per arricchire il curriculum scolastico con una dimensione pratica e contemporanea, collegando l'innovazione tecnologica ai valori di sostenibilità e cura dell'ambiente.
Incontro 4	<b>Materiali utilizzati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Thinkercad</b></li> <li>● <b>Arduino Student Kit</b></li> </ul>	In questo incontro introdurremo la programmazione a codice attraverso l'utilizzo di Arduino, piattaforma open-source. Attraverso le applicazioni dedicate e la creatività creeranno piccoli progetti legati al tema della mobilità utilizzando led, resistenze, sensori pulsante, cicalino per i suoni. Con questo incontro si mettono le basi per lavorare non solo a blocchi ma anche con brevi codici. Durante l'incontro, i ragazzi utilizzeranno Thinkercad per creare un progetto legato alla mobilità e all'inclusione (es: semaforo pedonale per persone non vedenti). Thinkercad permette di scrivere il codice e testarne il funzionamento procedendo per prove ed errori (metodo scientifico empirico). Gli studenti vengono incoraggiati a condividere i loro progetti e le loro esperienze con il resto del gruppo. Questo non solo li motiverà a fare del loro meglio, ma anche a imparare dagli altri.
Incontro 5	<b>Materiali utilizzati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Dispositivi Pc/Tablet/Smartphone</b></li> <li>● <b>Thinkercad</b></li> <li>● <b>Arduino Student Kit</b></li> </ul>	In questo incontro i ragazzi nella pratica realizzeranno il progetto validato su Thinkercad con gli Arduino Student Kit. Testeranno così la bontà del loro codice e gli studenti vengono incoraggiati a condividere i loro progetti e le loro esperienze con il resto del gruppo. Questo non solo li motiverà a fare del loro meglio, ma anche a imparare dagli altri. Gli altri gruppi saranno chiamati a autovalutare punti di forza e fragilità del loro progetto e anche dei progetti dei compagni.