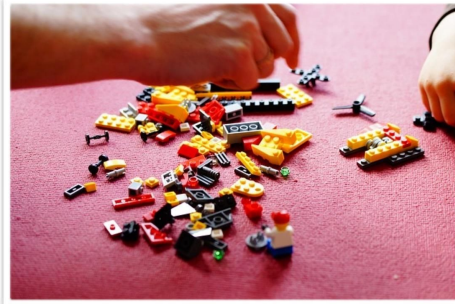


COSTRUIRE MATEMATICA - LABORATORI TERRITORIALI



I laboratori territoriali costituiscono un'occasione per co-costruire percorsi di insegnamento/apprendimento capaci di sfruttare tecnologie e metodologie appropriate per suscitare negli allievi un atteggiamento positivo nei confronti di ogni tipo di problema.

I laboratori proseguono il percorso della summer school "Costruire matematica" in cui si sono indagati i meccanismi dell'apprendimento e del pensiero matematico nella consapevolezza che ogni disciplina ha le sue grandi verità e che l'abilità di un docente sta nel saperle trasferire ad un ragazzo semplificandole senza banalizzarle e senza distorcerle.

La consegna per i gruppi di lavoro consisterà nella costruzione e sperimentazione di brevi percorsi didattici sui temi presentati durante i laboratori della summer school, con un'attenzione ai processi di apprendimento, all'utilizzo di tecnologie didattiche e alle misconcezioni generate nei processi di insegnamento/apprendimento.

Si ricorda che l'argomento individuato per l'elaborazione delle unità di lavoro di quest'anno formativo è la GEOMETRIA.

I materiali prodotti dai corsisti saranno raccolti in formato libro di Geogebra e pubblicati con licenza Creative Commons Attribuzione 3.0 Italia nell'area web di IPRASE.

«La Geometria può essere significativa solo se esprime le sue relazioni con lo spazio dell'esperienza... essa è una delle migliori opportunità per matematizzare la realtà».

[Freudenthal cit. in Speranza (1988)]

Un mondo di Linee: un percorso didattico modulare per la Scuola Primaria

MOTIVAZIONE FORMATIVA DELLA SCELTA

DI QUESTA UNITÀ

Il presente percorso didattico, pensato a scansione modulare per essere applicato, a livelli di complessità diversi, in tutte le classi di Scuola Primaria, nasce dalla convinzione che l'insegnamento della geometria vada visto come veicolo importante per la costruzione di una progressiva organizzazione dello spazio, di una sempre maggior capacità di svilupparne la visione e la rappresentazione mentale.

Le attività di laboratorio geometrico favoriscono lo sviluppo dell'osservazione e dell'immaginazione, permettono di cogliere somiglianze, differenze e proprietà delle cose, focalizzano le procedure sulla costruzione e modellizzazione della realtà e della natura, migliorano l'espressione linguistica che, partendo dal linguaggio naturale, diventa sempre più coerente e corretta.

La proposta inoltre è pensata per fare geometria divertendosi, che rappresenta sempre uno dei più importanti obiettivi da raggiungere.

**SEZIONE RIFERIMENTI AL CURRICOLO
LE LINEE**

COMPETENZA DI RIFERIMENTO PER LA DISCIPLINA (dai PSP)	COMPETENZE TRASVERSALI SECONDO MATEMATICA 2001
<p>SELEZIONARE LA COMPETENZA DI RIFERIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> o Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. o Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. o Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. o Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. 	<p>SELEZIONARE LE COMPETENZE COINVOLTE PRINCIPALMENTE NEL PROGETTO</p> <ul style="list-style-type: none"> o Collocare nel tempo e nello spazio: avere consapevolezza della dimensione storica e della collocazione spaziale di eventi considerati. o Comunicare: individuare forme e strumenti di espressione orale, scritta, grafica o iconica per trasmettere un messaggio. Cogliere i significati di un messaggio ricevuto. o Costruire ragionamenti: organizzare il proprio pensiero in modo logico e consequenziale. Esplicitare il proprio pensiero attraverso esemplificazioni, argomentazioni e dimostrazioni o Formulare ipotesi e congetture: intuire gli sviluppi di processi analizzati e di azioni intraprese o Generalizzare: individuare regolarità e proprietà in contesti diversi. Astrarre caratteristiche generali e trasferirle in contesti nuovi o Inventare: costruire 'oggetti' anche simbolici rispondenti a determinate proprietà. o Porre in relazione: Stabilire legami tra fatti, dati, termini. o Porre problemi e progettare possibili soluzioni: Riconoscere situazioni problematiche. Stabilire le strategie e le risorse necessarie per la loro soluzione. o Rappresentare: Scegliere forme di presentazione simbolica per rendere evidenti relazioni esistenti tra fatti, dati, termini. Utilizzare forme diverse di rappresentazione, acquisendo capacità di passaggio dall'una all'altra.

	ABILITA' COINVOLTE NELL'UNITA' DI LAVORO	CONOSCENZE COINVOLTE NELL'UNITA' DI LAVORO
Classe 1^	Riconoscere e distinguere le principali linee geometriche in natura e operare con esse semplici classificazioni.	Linea aperta e chiusa
Classe 2^	Riconoscere, distinguere e denominare le principali linee geometriche nel paesaggio naturale ed artificiale e saperle classificare.	Linea retta, curva, mista Regione interna ed esterna
Classe 3^	Riconoscere, distinguere e denominare linee geometriche e saperle classificare. Cogliere somiglianze e differenze tra figure bidimensionali e tridimensionali. Riconoscere e denominare i principali elementi costituenti le figure piane e solide.	Linea spezzata Figure a due e a tre dimensioni Lato, spigolo, vertice, faccia Sviluppo del cubo
Classe 4^	Riconoscere, distinguere e denominare nelle figure geometriche le linee, i confini e le regioni. Classificare le figure geometriche in poligoni e non poligoni. Interiorizzare i concetti di orizzontalità e verticalità, perpendicolarità e parallelismo. Usare correttamente gli strumenti per il disegno geometrico.	Linee, confini e regioni Poligoni e non poligoni Concetto di orizzontale e verticale, perpendicolare e parallelo. Uso di riga e squadra
Classe 5^	Costruire percorsi e figure con il linguaggio di programmazione.	Il linguaggio di programmazione per costruire sequenze ordinate di azioni Elementi di Coding per la realizzazione di percorsi e figure geometriche L'angolo come rotazione e cambio di direzione

FORMAT PER LA PRESENTAZIONE DI UNITÀ DI LAVORO

ATTIVITA'	
1° MODULO: <u>Dalla traccia alla linea</u> (Classe 1 [^])	
<i>Cosa fa l'insegnante</i>	<i>Cosa fa l'alunno</i>
<p>L'insegnante organizza l'uscita sul territorio con la classe</p> <p>Mette a disposizione una serie di immagini tra le quali alcune rappresentanti tracce (scie d'aereo, dello sci...)</p> <p>Fotografa le tracce prodotte; stampa tutte le fotografie elaborate e le immagini scelte precedentemente. Le distribuisce ai bambini per il rilievo con la carta lucida. Mostra utilizzando la lim come si utilizza la carta lucida.</p> <p>Invita all'osservazione dei lucidi prodotti</p> <p>Consegna agli alunni due cartelloni e li invita ad una prima classificazione (linea</p>	<p>Gruppo classe: cerca sulla neve, sulla sabbia, nel fango delle tracce sequenziali; fotografa la traccia rilevata. In classe gli alunni osservano e commentano le fotografie proiettate alla Lim.</p> <p>A coppie gli alunni ricercano le immagini con le tracce, ne scelgono una e la riproducono su uno strato di farina e/o sulla sabbia.</p> <p>A piccoli gruppi rilevano su lucido le tracce presenti nelle fotografie scelte.</p> <p>Osserva i lucidi prodotti, rileva somiglianze e differenze proponendo prime semplici classificazioni e intuendo la differenza tra linea chiusa ed aperta.</p> <p>Ogni alunno presenta il proprio lucido e lo dispone sul cartellone corrispondente</p>

aperta-linea chiusa)	motivando la scelta
<i>Strumenti e materiali messi a disposizione degli studenti</i>	Carta lucida – cartelloni - pennarelli - colla – farina - sabbia - fotografie plastificate
<i>Tecnologie utilizzate</i>	Tablet della scuola per foto o fotocamera Lim
<i>Setting d'aula</i>	Coppie di banchi Isole per lavoro a piccoli gruppi
<i>Tempi di svolgimento</i>	Uscita: 2 ore Attività in classe: 3 ore
<i>Prodotti attesi</i>	Cartelloni riassuntivi
<i>Valutazione</i>	Nella fase conclusiva di verifica, durante la realizzazione del cartellone, l'insegnante valuterà per ciascun alunno la comprensione dei concetti appresi, farà compilare la griglia di autovalutazione (All.1) e completerà la scheda di valutazione del lavoro di gruppo (All. 2) e la rubrica di valutazione.

2° MODULO: **Paesaggi naturali ed artificiali** (Classe 2^)

<i>Cosa fa l'insegnante</i>	<i>Cosa fa l'alunno</i>
<p>Presenta alla Lim alcune slide contenenti immagini di paesaggi naturali ed artificiali.</p> <p>Consegna delle riviste invitando gli alunni a cercare immagini di paesaggi naturali e artificiali.</p> <p>Invita ogni coppia a osservare i disegni prodotti e a individuarne somiglianze e differenze.</p> <p>Propone la classificazione alla Lim utilizzando il linguaggio specifico: linea retta, linea curva e linea mista.</p> <p>Invita gli alunni a scrivere con la matita su un cartellone il proprio nome in stampatello maiuscolo o in corsivo.</p> <p>Guida la riflessione e porta i bambini a consolidare i concetti integrandoli con quanto appreso nella fase precedente (linea aperta/chiusa)</p> <p>L'insegnante disegna su un cartellone un diagramma ad albero vuoto, mette a</p>	<p>Gli alunni a coppie escono a turno alla Lim e ripassano le linee principali presenti nella slide descrivendone le principali caratteristiche. I compagni intervengono per integrare e/o correggere.</p> <p>Gli alunni, divisi a coppie, scelgono un paesaggio naturale e uno artificiale. Individualmente prendono un foglio da disegno e lo piegano a metà. I bambini destrorsi incollano l'immagine scelta sulla parte sinistra del foglio, i mancini sulla parte destra. Sulla parte libera ciascuno riprodurrà le principali linee individuate nell'immagine.</p> <p>Ogni coppia osserva i disegni prodotti, rileva somiglianze e differenze proponendo una prima classificazione e intuendo la differenza tra linea retta, linea curva e linea mista.</p> <p>Partecipano all'attività alla Lim e rappresentano le linee classificate sul quaderno dando loro l'esatta denominazione.</p> <p>Scrivono il proprio nome sul cartellone con la matita. Associano poi tre colori diversi alle tre linee (es. rosso/ linea retta – verde/linea curva – blu linea mista). Ripassano le lettere del loro nome con il colore giusto.</p> <p>Individuano e riconoscono nelle lettere che compongono il proprio nome, le linee aperte e chiuse e colorano le regioni interne.</p> <p>Pesca un cartellino e lo posiziona all'uscita esatta del diagramma.</p>

disposizione un contenitore contenente cartellini che riproducono lettere e numeri. Invita gli alunni a pescare un cartellino e a collocarlo all'uscita esatta del diagramma.	
<i>Strumenti e materiali messi a disposizione degli studenti</i>	Cartelloni, pennarelli, riviste, colla, forbici, fogli da disegno
<i>Tecnologie utilizzate</i>	Lim – Presentazione digitale
<i>Setting d'aula</i>	Banchi disposti a coppie
<i>Tempi di svolgimento</i>	5 ore
<i>Prodotti attesi</i>	Diagramma ad albero
<i>Fonti - sitografia</i>	Foto
<i>Valutazione</i>	Nella fase conclusiva di verifica, durante la realizzazione del diagramma ad albero, l'insegnante valuterà per ciascun alunno la comprensione dei concetti appresi, farà compilare la griglia di autovalutazione (All.1), completerà la scheda di valutazione del lavoro di gruppo (All. 2) e la rubrica di valutazione.

3° MODULO: [Giochiamo con cannuce e connettori](#) (Classe 2[^] 3[^])

<i>Cosa fa l'insegnante</i>	<i>Cosa fa l'alunno</i>
<p>L'insegnante attraverso un brainstorming ripete le caratteristiche delle linee.</p> <p>Subito dopo, cercando sempre di favorire un approccio al mondo geometrico e ai concetti geometrici attraverso modalità giocose, consegna agli alunni, divisi in coppie, alcune cannuce ed un pugno di connettori e li invita a "giocare" per un quarto d'ora liberamente.</p> <p>Successivamente chiede, alla coppia, di unire tre o quattro cannuce, utilizzando i relativi connettori, e di formare : una linea retta; una linea spezzata aperta; chiede di descrivere le due linee;</p> <p>Chiede di utilizzare tre cannuce e di formare: una linea spezzata aperta; una linea spezzata chiusa; fa individuare le caratteristiche, analogie e differenze.</p> <p>Prosegue aumentando il numero delle cannuce.</p> <p>Evidenzia come le figure non siano tridimensionali e invita la coppia a costruire una figura solida e di confrontarla con una piana.</p> <p>Propone esperienze di riproduzione di solidi (cubo, parallelepipedo, piramide, prisma) chiedendo per ciascuno di prevedere il numero necessario di cannuce e connettori per la sua realizzazione.</p>	<p>Partecipano in gruppo, escono e scrivono alla Lim le loro risposte.</p> <p>I bambini esplorano questo materiale assemblando liberamente le cannuce tra loro.</p> <p>Uniscono le cannuce per formare le linee richieste evidenziandone le caratteristiche. Fissano sul quaderno i concetti, disegnando le linee e completandole con il nome.</p> <p>Rispettano la consegna e individuano e descrivono le parti di piano individuate dalle linee tracciate con le cannuce.</p> <p>Partecipano attivamente.</p> <p>Ascoltano l'insegnante e costruiscono una figura tridimensionale e la confrontano.</p> <p>Riflettono, prevedono e riproducono il solido.</p>

<p>Chiede agli alunni di costruire un cubo e di “vestirlo” con il materiale ritenuto più opportuno e che avrà messo a disposizione (cartoncino, carta velina, carta di giornale, carta da pacco, ...)</p> <p>Una volta terminato la coppia dovrà spiegare ai compagni la strategia adottata.</p> <p>Fornirà una scheda con gli undici sviluppi del cubo e inviterà gli alunni prima a prevedere quali saranno quelli che realmente andranno a ricostruire il solido considerato e poi a ritagliarli e a ricomporli.</p> <p>Guida la riflessione e porta i bambini a consolidare i concetti integrandoli con quanto appreso in questa unità (figure piane, solide) in particolare procura un cartellone, disegna una tabella a doppia entrata e la completa riportando per ogni solido realizzato il numero di cannuce, il numero di connettori il numero di parti di vestito. Alla fine sostituisce il termine cannuce, connettore e vestito con quelli specifici: spigolo, vertice e faccia.</p>	<p>Gli alunni riproducono il cubo, scelgono il materiale più opportuno per rivestirlo perfettamente. Scelgono strategie diverse che spiegheranno in un secondo momento alla classe dopo averle descritte sul quaderno.</p> <p>Cercano di prevedere, dalle sagome contenute nella scheda, i probabili sviluppi dei cubi e successivamente provano a ricostruirli dopo averli ritagliati.</p> <p>Osservano i reticoli realizzati e completano la tabella a doppia entrata riferita al numero di spigoli, vertici e facce.</p> <p>Interiorizzano il linguaggio specifico delle parti evidenziate.</p>
<p><i>Strumenti e materiali messi a disposizione degli studenti</i></p>	<p>cannucce, connettori, cartoncino, forbici, carta velina, matite, pennarelli.</p>
<p><i>Tecnologie utilizzate</i></p>	<p>Lim – per il muro virtuale Lino.it - per la nuvola di parole www.tagul.com o simili - per la mappa Vue /Popplet o simili</p>
<p><i>Setting d’aula</i></p>	<p>Banchi disposti a coppie</p>
<p><i>Tempi di svolgimento</i></p>	<p>8 ore</p>
<p><i>Prodotti attesi</i></p>	<p>Costruzione figure piane, solide, cartellone</p>
<p><i>Fonti - sitografia</i></p>	<p>per visionare i materiali utilizzati: https://www.amazon.it/Mintoyas-Strawtastic-Connectors-Building-Construction/dp/B00OBC68N6/ref=pd_sbs_21_2?encoding=UTF8&psc=1&refRID=PQ0BWE3H2HSX0SX06C4J</p>

Valutazione

L'insegnante valuterà, fase per fase, la capacità di rappresentazione di ciascun alunno e la motivazione a mettersi in gioco nella ricerca di strategie originali per la risoluzione dei problemi. Compilerà la griglia di valutazione del lavoro di gruppo (All. 2) e, attraverso una conversazione collettiva finale, costruirà una nuvola di parole riassuntiva o una mappa concettuale.
Al termine compilerà la rubrica di valutazione.

4° MODULO: [Un laboratorio di Arte e Geometria](#) (Classe 3[^] 4[^])

<i>Cosa fa l'insegnante</i>	<i>Cosa fa l'alunno</i>
<p>L'insegnante si collega tramite link al "Sito arte scuola" mostra agli alunni alcuni disegni e li porta, attraverso domande guida, ad una descrizione delle opere postate.</p> <p>L'insegnante riprende la definizione di poligono e non poligono.</p> <p>Invita gli alunni a disporsi a coppie e a disegnare lo stesso paesaggio proposto dal link, prima utilizzando linee ondulate poi solamente linee rette. Cerca infine di far emergere dai disegni somiglianze e differenze.</p> <p>L'insegnante chiede agli alunni di formare delle coppie, di tracciare lavorando su un unico foglio, utilizzando le matite colorate, almeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> – cinque linee diverse – tre cerchi, alcuni anche concentrici – una forma geometrica – un simbolo <p>Le linee del disegno possono incrociarsi liberamente e le forme possono uscire dai margini del foglio. In questo modo si creano degli spazi da riempire con i colori acquerellabili, si potranno evidenziare così molte regioni.</p> <p>L'insegnante divide gli alunni a coppie, consegna un tablet e chiede di fotografare i disegni realizzati. Invita infine i bambini a scaricare su pc via cavo le immagini e a realizzare una presentazione digitale.</p>	<p>Gli alunni, in gruppo, descrivono le linee, in particolare sono linee ondulate che si incrociano e vanno in direzione verticale nella parte inferiore del foglio e in direzione orizzontale nella parte superiore.</p> <p>Gli alunni intervengono e individuano, nelle rappresentazioni grafiche, i poligoni e i non poligoni.</p> <p>Eseguono la consegna a coppie.</p> <p>Concludono l'attività evidenziando somiglianze e differenze, emergono in particolare i concetti di poligono e non poligono (linee, confine, regione)</p> <p>Eseguono la consegna a coppie.</p> <p>Gli alunni, a coppie, fotografano i disegni, scaricano le immagini, realizzano una presentazione e la mostrano alla classe.</p>
<p><i>Strumenti e materiali messi a disposizione degli studenti</i></p>	<p>fogli da disegno – matita - colori acquerellabili - tablet</p>

<i>Tecnologie utilizzate</i>	Lim – tablet - pc
<i>Setting d'aula</i>	Banchi disposti a coppie
<i>Tempi di svolgimento</i>	4 ore
<i>Prodotti attesi</i>	disegni di poligoni e non poligoni, disegni di linee, forme, simboli, regioni presentazione digitale o cartellone
<i>Fonti - sitografia</i>	http://arteascuola.com/it/2016/08/acquerelli-a-colori-caldi-e-freddi-le-citta-sul-mar-e/
<i>Valutazione</i>	L'insegnante proporrà schede di verifica sui concetti geometrici appresi e sui termini specifici, ponendo particolare attenzione all'uso corretto del linguaggio geometrico. Completerà la scheda di valutazione del lavoro di gruppo (All. 2) e la rubrica di valutazione e fornirà agli alunni il link per la compilazione di un questionario online realizzato con i Moduli di Google.

5° MODULO: **Una questione di strumenti** (Classe 3[^] 4[^])

<i>Cosa fa l'insegnante</i>	<i>Cosa fa l'alunno</i>
<p>L'insegnante ribadisce il concetto di verticalità e orizzontalità. Sappiamo che le linee verticali e orizzontali costituiscono le direzioni fondamentali in base a cui gli oggetti possono essere orientati in relazione alla gravità, ma i concetti di "orizzontale", "verticale", "obliquo" non sono una proprietà assoluta, dipendono dalla posizione che assumono rispetto ad un sistema di riferimento. E' importante far capire questo agli alunni per evitare che possano generarsi misconcezioni.</p> <p>Mostra alla Lim, un video che indica come si tracciano e come si incontrano linee orizzontali, parallele, verticali, perpendicolari, usando la riga e la squadra. Mostra agli alunni l'utilizzo di tali strumenti e li segue individualmente nel disegno.</p>	<p>Utilizzano strumenti come il filo a piombo e il livello ad acqua per determinare la direzione di alcuni oggetti presenti nel loro ambiente. Cambiando la propria posizione (in piedi, sdraiati, ...) osserveranno che ciò che era verticale ora si trova in orizzontale e viceversa.</p> <p>Guardano il video. Seguono, singolarmente, le indicazioni dell'insegnante per riprodurre le linee mostrate dal video utilizzando correttamente gli strumenti su fogli da disegno.</p>
<i>Strumenti e materiali messi a disposizione degli studenti</i>	filo a piombo, livella ad acqua, riga, squadra,
<i>Tecnologie utilizzate</i>	Lim - pc
<i>Setting d'aula</i>	Banchi disposti per il lavoro individuale
<i>Tempi di svolgimento</i>	2 ore
<i>Prodotti attesi</i>	disegni di rette orizzontali, verticali, parallele, incidenti
<i>Fonti - sitografia</i>	https://www.youtube.com/watch?v=arsHswWJghg
<i>Valutazione</i>	L'insegnante valuterà la capacità di ciascun alunno di usare correttamente gli strumenti e di produrre manufatti esteticamente adeguati.

6° MODULO: **Una storia di intrecci** (Classe 4[^])

<i>Cosa fa l'insegnante</i>	<i>Cosa fa l'alunno</i>
<p>L'insegnante procura delle sagome e dei nastri di carta colorati: mostra agli alunni come si possono intrecciare i nastri tra loro. Gli obiettivi di questa attività sono: esercitare la manualità fine, spesso trascurata, imparare a procedere per fasi di lavoro valorizzare la creatività, rinforzare il concetto di verticale e orizzontale.</p> <p>In un momento successivo consegna agli alunni un panetto di creta: invita a fare 6 serpentelli lunghi almeno venti centimetri e di procedere alla tessitura di questi lasciando spazio a delle regioni ben definite.</p> <p>Infine l'insegnante propone agli alunni e mostra l'esecuzione di un intreccio utilizzando, questa volta, lana e bastoncini (quelli degli spiedini).</p> <p>Momento finale dove l'insegnante, con gli alunni, e utilizzando la Lim, raccoglie tutti i concetti finora affrontati (poligono e non poligono, regione esterna e regione interna, orizzontale, verticale, perpendicolare, parallelo...)</p>	<p>Scelgono, singolarmente, la sagoma di cartoncino e cominciano a tessere. Realizzano l'intreccio.</p> <p>Modellano la creta ed evidenziano all'interno dell'intreccio le regioni.</p> <p>Gli alunni imitano i movimenti dell'insegnante e fissano il concetto di parallelismo.</p> <p>Fissano sul quaderno i concetti finora appresi, attraverso il disegno e la trascrizione dei termini corrispondenti a quanto rappresentato.</p>
<i>Strumenti e materiali messi a disposizione degli studenti</i>	sagome da intreccio, cartoncino a nastro, creta, lana, bastoncini di legno
<i>Tecnologie utilizzate</i>	
<i>Setting d'aula</i>	Banchi disposti per il lavoro laboratoriale
<i>Tempi di svolgimento</i>	2 ore
<i>Prodotti attesi</i>	intrecci con la carta; intrecci con la creta creta
<i>Fonti - sitografia</i>	

Valutazione

L'insegnante proporrà schede di verifica sui concetti geometrici appresi e sui termini specifici, ponendo particolare attenzione all'uso corretto del linguaggio geometrico e completerà la scheda di valutazione del lavoro di gruppo (All. 2)

7° MODULO: [Percorsi lineari col Coding](#) (Classe 5[^])

<i>Cosa fa l'insegnante</i>	<i>Cosa fa l'alunno</i>
<p>L'insegnante, proietta alla Lim il cartone animato "Il pupazzo di neve" di Raymond Briggs.</p> <p>L'insegnante raccoglie le emozioni degli alunni, legge un piccolo testo (allegato), divide la classe in gruppi e a ciascuno assegna una sequenza da descrivere graficamente, a partire da una griglia quadrettata, prima con il linguaggio delle parole (partenza, avanti, gira a destra, gira a sinistra, fine) poi con quello delle frecce. Chiede, alla fine di condividere i percorsi, ricostruendo la storia del cartone.</p> <p>Apri un file alla Lim e invita gli alunni a riprodurre e a descrivere i tipi di linea che hanno disegnato nel percorso indicando tutti i cambi di direzione.</p> <p>Invita gli alunni, divisi in coppie/ piccoli gruppi, a costruire con il linguaggio del Coding un nuovo percorso su griglia da provare in cortile o in palestra.</p> <p>L'insegnante chiede di predisporre i comandi per la costruzione delle principali figure geometriche (il quadrato, il rettangolo, il triangolo equilatero, il rombo, il parallelogramma, ...) facendo attenzione all'ampiezza degli angoli necessaria per realizzare la figura.</p> <p>Accompagna gli alunni in laboratorio e indica il link di accesso all'applicazione Logo e invita gli alunni a verificare l'esattezza dei comandi da loro elencati.</p> <p>Propone infine altri siti che offrono giochi ed esercizi di Coding con difficoltà progressiva</p>	<p>Gli alunni seguono il cartone.</p> <p>Gli alunni esternano le loro emozioni. Si dividono poi in gruppi di lavoro e realizzano un percorso relativo alla propria sequenza che poi dovranno descrivere alla classe ricostruendo così la storia del pupazzo di neve.</p> <p>Alla Lim riproducono e descrivono la linea del percorso realizzato sulla griglia quadrettata e la descrivono indicando tutti i cambi di direzione e l'ampiezza corrispondente.</p> <p>Costruiscono in gruppo un nuovo percorso con il linguaggio del Coding. Scambiano poi il proprio lavoro con quello dei compagni e vanno in cortile o in palestra a verificarne l'esattezza.</p> <p>Gli alunni, individualmente o a coppie, scrivono le sequenze per disegnare le principali figure geometriche ponendo particolare attenzione all'ampiezza degli angoli. Ne verificano poi l'esattezza in laboratorio, accedendo all'applicazione Logo.</p> <p>Svolgono gli esercizi online.</p>

<i>Strumenti e materiali messi a disposizione degli studenti</i>	carta con griglia quadrettata, lim, matita, computer
<i>Tecnologie utilizzate</i>	Lim
<i>Setting d'aula</i>	cortile/palestra, laboratorio di informatica, banchi disposti a coppie e/o a piccole isole
<i>Tempi di svolgimento</i>	8 ore
<i>Prodotti attesi</i>	Percorsi su griglia e in palestra a partire da sequenze di azioni Sequenze per la costruzione di figure geometriche Utilizzo autonomo del pc per l'esercitazione di Coding.
<i>Fonti - sitografia</i>	http://www.lafavolavagante.org/fiabissime/il-pupazzo-di-neve/images-45/ https://www.youtube.com/watch?v=ZE9KpobX9J8 http://botlogic.us/play https://www.ivana.it/bl/blockly/betta/betta.html http://turtleacademy.com/lessons/it https://studio.code.org/s/frozen/stage/1/puzzle/1
<i>Valutazione</i>	Nella fase conclusiva di verifica, durante la fase di gioco ed esercizio al pc, l'insegnante valuterà per ciascun alunno la comprensione dei concetti appresi. Completerà la scheda di valutazione del lavoro di gruppo (All. 2) e la rubrica di valutazione e fornirà il link al questionario di valutazione dell'attività realizzato con i Moduli di Google.

SEZIONE METODOLOGICA

METODOLOGIA DI LAVORO

La metodologia utilizzata è attiva e partecipata, favorisce il contatto diretto con la realtà concreta e asseconda la propensione dei bambini a vedere e a manipolare lo spazio prima di raggiungere la capacità di rappresentarlo e astrarlo in modo organico.

La didattica è laboratoriale e consente di porre i bambini, nella loro dimensione sociale e individuale, al centro di un percorso in cui possano coesistere capacità differenti e diversi stili di apprendimento, tutti impiegati nel raggiungimento di un obiettivo comune. Il laboratorio, inoltre ben realizza la sintesi tra sapere, fare e saper fare, dando la possibilità di sperimentare, provare, imparare o affinare strategie.

L'apprendimento è cooperativo - gli alunni sono spesso divisi a coppie o in piccolo gruppo - e, veicolando l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, sviluppa forme di collaborazione, partecipazione e rispetto reciproco.

Il percorso modulare si presenta strutturato e sequenziale in modo che, partendo dal semplice, l'alunno giunga gradualmente alla comprensione dei concetti più complessi e all'acquisizione del linguaggio specifico della disciplina.

SEZIONE VALUTAZIONE

La valutazione si intreccia con il processo formativo e quindi si svolge in itinere ed è utile a fornire feedback migliorativi sia riguardo alle modalità di lavoro dei gruppi sia rispetto alla realizzazione dei prodotti finali.

Il lavoro di gruppo richiede ai bambini un'elaborazione e uno sforzo collettivo che per quell'età non è assolutamente facile e scontato ma va incentivato e supportato da adeguati strumenti di autovalutazione.

In particolare sono previsti i seguenti materiali:

- griglia di osservazione che aiuterà l'insegnante a registrare le modalità di partecipazione, l'interesse e l'impegno ([All 1](#))
- scheda di autovalutazione per il lavoro di gruppo a cura degli alunni ([All 2](#))
- questionari online realizzati con i Moduli di Google ([Esempio](#))
- rubrica di valutazione a conclusione di ciascun modulo (All)