

CURRICOLO VERTICALE CODING

ISTITUTO COMPRENSIVO 1 DI MODENA

SCUOLA PRIMARIA

Classe	Traguardi per lo sviluppo delle competenze (indicazioni nazionali)	Conoscenze e Abilità	Attività
Classe prima	TECNOLOGIA - Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. - Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. GEOGRAFIA - L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali. MATEMATICA - Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto,	- <u>Sperimentare in prima persona.</u> - <u>Lavorare in autonomia senza l'aiuto dell'adulto.</u> - <u>Saper operare in coppia e in gruppo.</u> - <u>Acquisire una forma mentis utile per collaborare con gli altri e per fornire descrizioni chiare delle strategie utilizzate.</u> - Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro,	Giochi di esplorazione dell'ambiente. utilizzando anche opposti topologici : davanti /dietro – sopra/sotto- destra/sinistra sia su se stessi che su altri . -Attività Unplugged: Giochi di movimento sul tappeto a scacchiera, muovere giocattoli /oggetti sulle scacchiere (tappeto a scacchiera -Leggere e creare un codice con le frecce ed eseguirlo (reticoli su carta quadrettata). -Attività di programmazione con Pixel Art: seguire indicazioni in codice per riprodurre disegno

	mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. -Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	destra/ sinistra, dentro/fuori). -Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. -Indicare la destra e la sinistra rispetto al personaggio da muovere sia su una scacchiera che sullo schermo. -Individuare un procedimento costruttivo che porta alla soluzione di un problema complesso. -Sviluppare e potenziare la creatività e i processi logici. -Procedere per tentativi ed errori cercando anche nuove soluzioni. -Trasferire le procedure di algoritmi acquisiti per la risoluzione di altre situazioni. -Acquisire capacità di programmazione intesa come progettazione di una sequenza di azioni ordinate. -Sperimentare la programmazione visuale a blocchi - Imparare a scrivere i comandi in	con Pixel Art; scrittura di un codice relativo a un disegno Pixel art dato . -utilizzo di software on line: "Blockly" Ivana e Code.org livello 1
--	---	---	--

		ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi -Scrivere e apportare modifiche ad un codice.	
Classe seconda	TECNOLOGIA - Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. - Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. GEOGRAFIA - L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali. MATEMATICA -Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. -Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione	<u>- Sperimentare in prima persona.</u> <u>- Lavorare in autonomia senza l'aiuto dell'adulto.</u> <u>- Saper operare in coppia e in gruppo.</u> <u>-Acquisire una forma mentis utile per collaborare con gli altri e per fornire descrizioni chiare delle strategie utilizzate.</u> -Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/ sinistra, dentro/fuori). -Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. -Indicare la destra e la sinistra rispetto al personaggio da muovere sia su una scacchiera	- Attività di programmazione con Pixel Art: seguire indicazioni in codice per riprodurre disegno con Pixel Art; scrittura di un codice relativo a un disegno Pixel art dato. -Attività Unplugged: Giochi di movimento sul tappeto a scacchiera, muovere giocattoli /oggetti sulle scacchiere -Attività strutturate e non con Bee bot – Doc – Blue bot e similari -Leggere e creare un codice ed eseguirlo (reticoli su carta quadrettata). - -Attività online: "Blockly" Ivana e Code.org livello 1 (Programmazione visuale a blocchi)

	diverse dalla propria.	che sullo schermo. -Individuare un procedimento costruttivo che porta alla soluzione di un problema complesso. -Sviluppare e potenziare la creatività e i processi logici. -Procedere per tentativi ed errori cercando anche nuove soluzioni. -Trasferire le procedure di algoritmi acquisiti per la risoluzione di altre situazioni. -Acquisire capacità di programmazione intesa come progettazione di una sequenza di azioni ordinate. -Sperimentare la programmazione visuale a blocchi. - Imparare a scrivere i comandi in ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi -Scrivere e apportare modifiche ad un codice.	
--	-------------------------------	---	--

Classe terza	TECNOLOGIA - Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. - Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. - Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. GEOGRAFIA - L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali. MATEMATICA - Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. - Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	- <u>Sperimentare in prima persona.</u> - <u>Lavorare in autonomia senza l'aiuto dell'adulto.</u> - <u>Saper operare in coppia e in gruppo.</u> - <u>Acquisire una forma mentis utile per collaborare con gli altri e per fornire descrizioni chiare delle strategie utilizzate.</u> - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/ sinistra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Indicare la destra e la sinistra rispetto al personaggio da muovere. - Individuare un procedimento costruttivo che porta alla soluzione di un problema complesso. - Suddividere una lunga sequenza di istruzioni nel minor numero possibile di	-Attività di robotica educativa: Bee Bot – Blue bot – Doc – Mind e similari -Leggere e creare un codice ed eseguirlo (reticoli su carta quadrettata). -Attività di programmazione: esecuzione di algoritmi. -Attività online su "Programma il futuro", "Scratch Junior " (con il tablet) e "Blockly" Ivana , L'ora del codice. Code.org - Corso 1 e 2. (Programmazione visuale a blocchi) Attività di programmazione con Pixel Art: seguire indicazioni in codice per riprodurre disegno con Pixel Art; scrittura di un codice relativo a un disegno Pixel art dato.
---------------------	---	---	--

		sequenze. -Sviluppare e potenziare la creatività e i processi logici. -Scegliere consapevolmente come e quali strumenti utilizzare per tradurre il proprio pensiero in progetto. -Procedere per tentativi ed errori cercando anche nuove soluzioni. -Trasferire le procedure di algoritmi acquisiti per la risoluzione di altre situazioni. -Acquisire capacità di programmazione intesa come progettazione di una sequenza di azioni ordinate. - Sperimentare la programmazione visuale a blocchi. - Imparare a scrivere i comandi in ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi -Scrivere e apportare modifiche ad un codice.	
--	--	--	--

Classe quarta	TECNOLOGIA -Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. -Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. -Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. MATEMATICA - Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. -Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.	- <u>Sperimentare in prima persona.</u> - <u>Lavorare in autonomia senza l'aiuto dell'adulto.</u> - <u>Saper operare in coppia e in gruppo.</u> -<u>Acquisire una forma mentis utile per collaborare con gli altri e per fornire descrizioni chiare delle strategie utilizzate.</u> -Suddividere una lunga sequenza di istruzioni nel minor numero possibile di sequenze. -Riconoscere nel procedimento di soluzione algoritmica di un problema gli elementi strutturali fondamentali: sequenza, scelta condizionata, iterazione (se ... allora) -Costruire oggetti programmabili. -Utilizzare i blocchi per comporre il programma. -Utilizzare le TIC per arricchire il proprio lavoro con immagini, suoni, elementi creativi. -Sperimentare la programmazione visuale a	-Attività di robotica educativa: Mind , Lego Education We Do (se in dotazione) -Attività online su "Programma il futuro" e "Blockly" Ivana, l'ora del codice. Code.org - Corso 2 e 3 (Programmazione visuale a blocchi) - Attività di programmazione con Pixel Art: seguire indicazioni in codice per riprodurre disegno con Pixel Art; scrittura di un codice relativo a un disegno Pixel art dato , anche come attività CLIL
--------------------------	--	--	--

		blocchi -Consolidare capacità di programmazione. -Scrivere i comandi in ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi. -Acquisire la capacità di controllo e revisione errori (debugging). -Scrivere e apportare modifiche ad un codice. - Comprendere quando un blocco può essere utilizzato per semplificare un'azione ripetitiva.	
Classe quinta	TECNOLOGIA -Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. -Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. -Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.	-Suddividere una lunga sequenza di istruzioni nel minor numero possibile di sequenze. -Riconoscere nel procedimento di soluzione algoritmica di un problema gli elementi strutturali fondamentali: sequenza, scelta condizionata, iterazione. -Costruire oggetti programmabili. -Utilizzare le TIC per arricchire il proprio lavoro con immagini, suoni, elementi creativi.	-Attività di robotica educativa: Mind , Lego Education We Do / We Do 2.0 (se in dotazione) -Attività online su "Programma il futuro", e "Blockly" Ivana . -L'ora del codice / Code.org - Corso 2 e 3 , "Scratch"(avvio al suo utilizzo, inizializzazione di un progetto , posizione di partenza del gattino, sprite, stage, costumi e sfondi) (Programmazione visuale a blocchi) Attività di programmazione con Pixel Art: seguire indicazioni in codice per riprodurre disegno con

	MATEMATICA - Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. -Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.	-Sperimentare la programmazione visuale a blocchi -Consolidare capacità di programmazione. -Scrivere i comandi in ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi. -Comprendere quando un blocco può essere utilizzato per semplificare un'azione ripetitiva. -Identificare i bug nel codice e dedurre soluzioni corrette.	Pixel Art; scrittura di un codice relativo a un disegno Pixel art dato, anche come attività CLIL
--	--	--	---

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO: curricolo digitale

Classe	Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Abilità	Attività
CLASSE PRIMA	AMBITO: Cittadinanza digitale e Intelligenza emotiva digitale Gli alunni usano le tecnologie nel rispetto dei loro diritti e di quelli altrui; dei regolamenti dei contesti dove operano; Gli alunni accedono alla piattaforma G-Suite con il proprio account o con l'account di classe. Gli alunni utilizzano in modo appropriato gli strumenti.	SAPER: - effettuare le procedure di login e logout (anche multi-utente); - gestire il proprio profilo; - non scaricare nulla senza il permesso di un adulto; - porre attenzione al tempo eccessivo per attività o videogiochi;	- gestione del proprio account di istituto (log-in, log-out) - attività sul Cyberbullismo ("Come giudichi le intenzioni e gli effetti delle parole o azioni online?"); - discussione in classe su "Potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie". - La comunicazione on line ("Conversazioni sicure")
	Alfabetizzazione digitale e Creatività digitale Gli alunni utilizzano i mezzi informatici per cercare ed elaborare informazioni, partendo da fonti fornite	SAPER: - realizzare semplici infografiche, poster e presentazioni; - usare il cloud (classroom, google	- Utilizzo del proprio indirizzo di posta gmail; - Utilizzo di Tinkercad; - Utilizzo di software per scrivere (Google Documenti,

	dall'insegnante. Gli alunni redigono testi e ricerche (da soli o in gruppo) Gli alunni utilizzano applicazioni per la modellazione solida e apprendono le tecniche per la creazione e la stampa di oggetti in 3D Gli alunni modificano e/o producono storie utilizzando soluzioni creative. Gli alunni presentano con modalità originali Comunicazione e collaborazione Gli alunni condividono i propri elaborati con i compagni e con l'insegnante. Gli alunni lavorano in gruppo. Gli alunni partecipano a progetti anche su piattaforme europee Gli alunni contribuiscono alla documentazione delle attività svolte per la costruzione del proprio portfolio	documenti); - Creare un documento con videoscrittura - Utilizzare la posta elettronica per condividere. Organizzare file e cartelle - saper realizzare mappe e schemi in formato digitale - Utilizzare Internet e i motori di ricerca per ricercare informazioni	Word) e per disegnare (Google Disegni, Slides), - Ricerca sui principali motori di ricerca. - Uso di MindMup, CMap Tools, Popplet Mindomo
--	--	--	---

	Sviluppo del pensiero computazionale Gli studenti sviluppano capacità di risoluzione di problemi	SAPER: - individuare sequenze di istruzioni per risolvere semplici problemi computazionali; - conoscere alcuni comandi della programmazione in blocchi; - saper scrivere semplici istruzioni usando un linguaggio di programmazione; - saper usare cicli per ripetere una sequenza più volte; - conoscere il significato di una variabile;	- attività con scratch ed altri applicativi di programmazione a blocchi; - semplici attività di robotica educativa
CLASSE SECONDA	AMBITO: Cittadinanza digitale e Intelligenza emotiva digitale Gli alunni usano le tecnologie nel rispetto dei loro diritti e di quelli altrui; dei regolamenti dei contesti dove operano; Gli alunni accedono alla piattaforma G-Suite con il proprio account o con l'account di classe. Gli alunni utilizzano in modo appropriato gli strumenti.	SAPER: - scegliere immagini e musiche contrassegnate per essere riutilizzate (diritto d'autore e copyright); - valutare convenienza delle app sugli store secondo criteri dati quali age permission, prezzo, peso, rating; - porre attenzione al tempo eccessivo per attività o videogiochi;	- attività di discussione in classe - attività di presentazione di argomenti quali: il diritto d'autore, il copyright, ecc...
	Creatività digitale Gli alunni utilizzano applicazioni per la modellazione solida e apprendono le tecniche per	SAPER: - usare il cloud (classroom, google	- Utilizzo di Tinkercad; - Utilizzo degli strumenti di condivisione di Google - Utilizzo di applicativi quali Sway, easel.ly, genial.ly,

	la creazione e la stampa di oggetti in 3D Gli alunni modificano e/o producono storie utilizzando soluzioni creative. Gli alunni presentano con modalità originali Comunicazione e collaborazione Gli alunni condividono i propri elaborati con i compagni e con l'insegnante. Gli alunni lavorano in gruppo. Gli alunni partecipano a progetti anche su piattaforme europee Gli alunni contribuiscono alla documentazione delle attività svolte per la costruzione del proprio portfolio	presentazioni, google fogli) - Creare presentazioni animate. Costruire semplici ipertesti - saper lavorare con immagini in 3D o in realtà aumentata	QRcode, PowToon, Canva, ecc.
	Sviluppo del pensiero computazionale Gli studenti sviluppano capacità di risoluzione di problemi	SAPER: - conoscere ed usare le strutture di controllo ("se... allora..., ecc...); - usare le variabili in varie tipologie di script; - definire blocchi per creare nuovi comandi.	- attività con scratch ed altri applicativi di programmazione a blocchi - semplici attività di robotica educativa

CLASSE TERZA	AMBITO: Cittadinanza digitale e Intelligenza emotiva digitale Digital Citizenship e Digital Emotional Intelligence Gli alunni usano le tecnologie nel rispetto dei loro diritti e di quelli altrui; dei regolamenti dei contesti dove operano; Gli alunni accedono alla piattaforma G-Suite con il proprio account o con l'account di classe. Gli alunni utilizzano in modo appropriato gli strumenti.	SAPER: - porre attenzione al tempo eccessivo per attività o videogiochi; - saper valutare l'attendibilità di una fonte online; - saper gestire in maniera corretta la propria e l'altrui identità digitale.	- La ricerca sicura on line ("Di chi è questo?"; "Ricerca strategica"; "Riconoscere siti affidabili") - discussione ed attività legate a "Profili Social":immagine di sé e degli altri nei social.
	Creatività digitale Gli alunni utilizzano applicazioni per la modellazione solida e apprendono le tecniche per la creazione e la stampa di oggetti in 3D Gli alunni modificano e/o producono storie utilizzando soluzioni creative. Gli alunni presentano con modalità originali Comunicazione e collaborazione Gli alunni condividono i propri elaborati con i compagni e con	SAPER: - editare video; - ricercare e produrre utilizzando altre lingue; - usare il cloud (gestione di files e cartelle condivise)	- Utilizzo di strumenti per fotografare e per filmare (App Camera); - Utilizzo di applicativi per il video-editing

	l'insegnante. Gli alunni lavorano in gruppo. Gli alunni partecipano a progetti anche su piattaforme europee Gli alunni contribuiscono alla documentazione delle attività svolte per la costruzione del proprio portfolio		
	Sviluppo del pensiero computazionale Gli studenti sviluppano capacità di risoluzione di problemi	SAPER: - usare i blocchi per svolgere operazioni; - effettuare il debug di semplici script.	- attività con scratch ed altri applicativi di programmazione a blocchi - attività di robotica educativa