

Progetto Informatica e coding a.s. 2022-2023

Scuola Paritaria Parrocchiale Maria Immacolata, Milano

Programmazione didattica	Disciplina
Doc Ministeriale "Indicazioni Nazionali" Novembre 2012	TECNOLOGIA Contenuti

CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
<u>Informatica</u> - Conosciamo il computer: unità centrale, monitor, mouse e tastiera. - Accendere e spegnere il computer. - Il Desktop: utilizzo. - Creazione cartelle	<u>Informatica</u> Il Desktop: conoscenza e utilizzo. - Apertura e chiusura dei programmi - Creazione cartelle - Salvataggio	<u>Informatica</u> - Il Desktop: conoscenza e utilizzo. - Creazione cartelle - Salvare e archiviare - Disegno (OOo4Kids – Libero Office) - File di testo: conoscenza e utilizzo (OOo4Kids).	<u>Informatica</u> - File di calcolo: utilizzo (OOo4Kids – Libero Office) (celle, bordo, colore, testo, calcoli e problemi) - Risolvere i problemi - Navigare in internet: motori di ricerca, esplorare un sito, cartella preferiti.	<u>Informatica</u> - File di calcolo: conoscenza e utilizzo (OOo4Kids). (media, dalla tabella al grafico) - Presentazione: conoscenza e utilizzo (OOo4kids – Libero Office) (Prima diapositiva, titolo,

- Creare un file di testo (OOo4Kids). - Paint: conoscenza e utilizzo (forme, linee, pennello, secchiello, annulla, ingrandisci). <u>Coding</u> Attività di coding unplugged (senza l'utilizzo di dispositivi tecnologici) - approccio ludico al coding; - sviluppo della competenza collaborativa; - apprendere i principi base del pensiero computazionale; - movimento e utilizzo del corpo; - gioco individuale e di squadra; - utilizzo della logica e del problem solving; - imparare facendo;	- Paint: conoscenza e utilizzo (aerografo, selezione, copio, incollo) - File di testo: conoscenza e utilizzo (OOo4Kids) (cancellare, stili, allineamento, colore carattere) <u>Coding</u> Attività di coding unplugged (senza l'utilizzo di dispositivi tecnologici) - approccio ludico al coding; - sviluppo della competenza collaborativa; - apprendere i principi base del pensiero computazionale; - movimento e utilizzo del corpo; - gioco individuale e di squadra; - utilizzo della logica e del problem solving; - imparare facendo;	(evidenziare, selezionare, modificare, copiare, tipo carattere, dimensione carattere, maiuscolo, tasto shift, fontwork, inserire immagini) - Navigare in internet: salvataggio immagini. - C-map: utilizzo <u>Coding</u> Scratch: concetti di base - Introduzione al pensiero computazionale - L'ambiente scratch come strumento per il coding; - I blocchi di base: categorie e funzionalità; - Le istruzioni di movimento e grafiche; - Le istruzioni per l'audio e la multimedialità - Lavorare con sprite e disegni; - Eventi e sequenza di istruzioni	- C-map: conoscenza e utilizzo. - File di testo: conoscenza e utilizzo (OOo4Kids e Libero Office) (ClipArt, casella di testo, bordi e sfondo). - Presentazione: utilizzo (OOo4kids). - Calcolatrice: utilizzo <u>Coding</u> Scratch: concetti di base - Introduzione al pensiero computazionale - L'ambiente scratch come strumento per il coding; - I blocchi di base: categorie e funzionalità; - Le istruzioni di movimento e grafiche; - Le istruzioni per l'audio e la multimedialità - Lavorare con sprite e disegni; - Le variabili	sottotitolo, sfondo, aggiungere diapositive, pulsante presentazione, transizioni) - Calcolatrice: conoscenza e utilizzo - C-map: conoscenza e utilizzo. <u>Coding</u> Scratch - Introduzione al pensiero computazionale - L'ambiente scratch come strumento per il coding; - I blocchi di base: categorie e funzionalità; - Le istruzioni di movimento e grafiche; - Le istruzioni per l'audio e la multimedialità - Lavorare con sprite e disegni; - Le variabili e le liste - Le istruzioni condizionali se-allora e i cicli
---	--	---	--	--

- comprensione dell'importanza dell'errore; Alcuni esempi di attività: - Percorsi su tavolo o su grandi scacchiere; - Cody Roby; - Pixel Art; Attività di programmazione su PC con code.org Blocky (ivana.it)	- comprensione dell'importanza dell'errore; Alcuni esempi di attività: - Inventiamo un algoritmo - Costruire una collana o un acchiappasole usando sequenze e ripetizioni Attività di programmazione su PC con code.org Blocky.games	Alcuni esempi di attività: - Utilizzo dei comandi penna - Costruzione di una calcolatrice - Pixel art con Scratch Code.org: partecipazione all'ora del codice durante la Settimana della Programmazione (ottobre) Zaplycode.it (pixel art)	- Le istruzioni condizionali se-allora e i cicli - Le strutture di controllo e gli eventi Alcuni esempi di attività: - Storytelling con Scratch - Numeri binari con Scratch - Studio del piano cartesiano con Scratch Code.org: partecipazione all'ora del codice durante la Settimana della Programmazione (ottobre)	- Le strutture di controllo e gli eventi - Uso approfondito delle strutture di controllo per prendere decisioni e per ripetere istruzioni in un progetto - Creazione di nuovi blocchi - Uso avanzato delle variabili - Uso dei messaggi per l'interazione tra più Sprite Alcuni esempi di attività: - Angoli e poligoni - Mandala - Progetto distributore automatico (per lo studio dei numeri decimali) Code.org: partecipazione all'ora del codice durante la Settimana della Programmazione (ottobre) Open Roberta Lab (introduzione ai principi della programmazione e
---	---	---	--	--

				della robotica educativa, grazie ai simulatori)
--	--	--	--	--

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012

COMPETENZA DIGITALE

DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: tutte

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

La competenza digitale è ritenuta dall'Unione Europea competenza chiave, per la sua importanza e pervasività nel mondo d'oggi. L'approccio per discipline scelto dalle Indicazioni non consente di declinarla con le stesse modalità con cui si possono declinare le competenze chiave nelle quali trovano riferimento le discipline formalizzate. Si ritrovano abilità e conoscenze che fanno capo alla competenza digitale in tutte le discipline e tutte concorrono a costruirla. Competenza digitale significa padroneggiare certamente le abilità e le tecniche di utilizzo delle nuove tecnologie, ma soprattutto utilizzarle con "autonomia e responsabilità" nel rispetto degli altri e sapendone prevenire ed evitare i pericoli. In questo senso, tutti gli insegnanti e tutti gli insegnamenti sono coinvolti nella sua costruzione.

SEZIONE A: Traguardi formativi	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA DIGITALE

Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22.05.2018 Legge 92/2019 e D.M. 35/2020 allegato B			
COMPETENZE DEL PROFILO FINALE	Ha buone competenze digitali, usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo.			
COMPETENZE DELLA CERTIFICAZIONE	Usa con responsabilità le tecnologie in contesti comunicativi concreti per ricercare informazioni e per interagire con altre persone, come supporto alla creatività e alla soluzione di problemi semplici.			
	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA		FINE SCUOLA PRIMARIA	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare le tecnologie digitali nelle loro funzioni e nei programmi di base per lo studio, la comunicazione, la ricerca e lo svago. Sperimentare le potenzialità della rete per l'informazione, il lavoro, il gioco, la comunicazione. Individuare le potenzialità e alcuni rischi più evidenti nell'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della rete Internet e ipotizzare	Utilizzare nelle funzioni principali televisore, video, telefono e telefonino. Spiegare le funzioni principali e il funzionamento elementare degli apparecchi per la comunicazione e l'informazione. Utilizzare il PC, con la supervisione dell'insegnante, per scrivere compilare tabelle; utilizzare alcune funzioni principali, come creare un file, caricare immagini, salvare il file. Individuare alcuni rischi fisici nell'uso di apparecchiature	I principali strumenti per l'informazione e la comunicazione: televisore, lettore video e CD/DVD, apparecchi telefonici fissi e mobili, PC Semplici linguaggi di programmazione Funzioni principali degli apparecchi per la comunicazione e l'informazione Funzionamento elementare dei principali apparecchi di informazione e comunicazione	Utilizzare consapevolmente le più comuni tecnologie, conoscendone i principi di base soprattutto in riferimento agli impianti domestici. Utilizzare semplici materiali digitali per l'apprendimento. Utilizzare il PC, alcune periferiche e programmi applicativi. Avviare la conoscenza della Rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago. Individuare rischi fisici nell'utilizzo delle	Semplici applicazioni tecnologiche quotidiane e relative modalità di funzionamento I principali dispositivi informatici di input e output I principali software applicativi utili per lo studio, con particolare riferimento alla videoscrittura, alle presentazioni e ai giochi didattici. Semplici linguaggi di programmazione Semplici procedure di utilizzo di Internet per

alcune semplici soluzioni preventive per la tutela della propria e altrui sicurezza, del benessere e della sicurezza. Produrre semplici procedure di programmazione e contenuti digitali anche a supporto dello studio e del lavoro, individuando soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo	elettriche ed elettroniche e ipotizzare soluzioni preventive. Individuare alcuni evidenti rischi nell'utilizzo della rete Internet e ipotizzare alcune semplici soluzioni preventive. Analizzare procedure scomponendo le sequenze di azione, costruendo semplici diagrammi di flusso. Realizzare semplici procedure di programmazione e istruzioni anche unplugged per costruire percorsi, manufatti, giochi. Realizzare semplici procedure di programmazione per dare istruzioni a piccoli automi, robot, giochi...	Rischi fisici nell'utilizzo di apparecchi elettrici ed elettronici Rischi nell'utilizzo della rete con PC e telefonini	apparecchiature elettriche ed elettroniche e i possibili comportamenti preventivi. Individuare le potenzialità della rete e delle tecnologie della comunicazione per l'informazione, la cultura, la soluzione dei problemi, la comunicazione, il lavoro, l'intrattenimento, l'ambiente. Individuare i rischi nell'utilizzo della rete Internet: - per l'autorevolezza delle fonti di informazione; - per la riservatezza personale e la sicurezza dei dati; - per il benessere e la sicurezza personali proprie altrui e individuare alcuni comportamenti preventivi e correttivi. Analizzare procedure scomponendo le sequenze di azione, costruendo diagrammi	ottenere dati, fare ricerche, comunicare Rischi fisici nell'utilizzo di apparecchi elettrici ed elettronici Rischi nell'utilizzo della rete con PC e telefonini
--	--	--	--	--

			di flusso; mappe per realizzare ipertesti, padlet. Realizzare semplici procedure di istruzione e programmazione per automi, robot, giochi e per realizzare elementari programmi informatici. Realizzare presentazioni e relazioni, anche corredate di immagini, tabelle, calcoli, utilizzando i più diffusi programmi di scrittura, calcolo, presentazione. Realizzare semplici video anche a scopo di studio utilizzando i più diffusi programmi.	
--	--	--	---	--

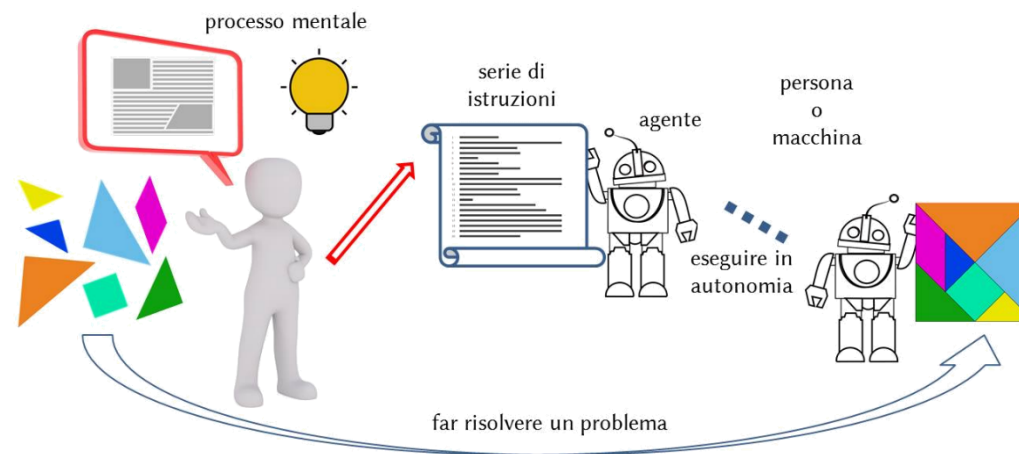
PERCHÉ INSEGNARE IL CODING

Nel mondo odierno i computer sono dovunque e costituiscono un potente strumento di aiuto per le persone. Per essere culturalmente preparato a qualunque lavoro un bambino o ragazzo di oggi vorrà fare da grande, è indispensabile quindi una comprensione dei concetti di base dell'informatica.

Il lato scientifico-culturale dell'informatica, definito **pensiero computazionale**, aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, qualità che sono importantissime per tutti, indipendentemente dall'età. Il modo più semplice e divertente di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso il coding, in un contesto di gioco¹.

Il coding è uno strumento che permette ai ragazzi di approcciarsi alla tecnologia in modo sano: li rende infatti più che semplici utilizzatori finali. Li trasforma in **utenti attivi e consapevoli**.

In questo modo computer, tablet e telefonini diventano non solo un mezzo di svago ma delle **risorse per creare** e con cui confrontarsi.



<http://link-and-think.blogspot.it/2016/12/pensiero-computazionale-nuovo-linguaggio-descrizione-del-mondo.html>
Enrico Nardelli – Creative Commons BY-NC-SA 4.0

¹ Il testo è tratto dalla circolare n. 0002937 del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, con la quale in data 23/09/2014 il suddetto Ministero provvedeva a lanciare l'iniziativa "Programma il futuro"