



ISTITUTO COMPRENSIVO ERNESTO MONACI

**CURRICOLO VERTICALE E INTERDISCIPLINARE
DI COMPETENZA DIGITALE, PENSIERO
COMPUTAZIONALE E ROBOTICA EDUCATIVA**

PARTE 1. Curricolo di Competenza Digitale - Obiettivi disciplinari

PARTE 2. Curricolo di Competenza Digitale - Obiettivi trasversali

**PARTE 3. Curricolo di Competenza Digitale - Pensiero computazionale e
robotica educativa**



PARTE 1. CURRICOLO DI COMPETENZA DIGITALE. OBIETTIVI DISCIPLINARI

SCUOLA DELL'INFANZIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

Competenza digitale

DIGCOMP EDU

Area 6: Favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti

Aiutare gli studenti ad utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi.

Dalle Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione

TRAGUARDI DI COMPETENZA

- **L'alunno mostra di padroneggiare le prime abilità di tipo logico.**
- **L'alunno inizia ad interiorizzare le coordinate spazio- temporali e ad orientarsi nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni, dei media, delle tecnologie.**

CAMPO DI ESPERIENZA	OBIETTIVI
I DISCORSI E LE PAROLE	<ul style="list-style-type: none">• Prendere visione di lettere e numeri attraverso il computer.• Usare le tecnologie digitali e i linguaggi multimediali per giocare, svolgere attività, acquisire informazioni con la guida e il supporto costante dell'insegnante.
LA CONOSCENZA DEL MONDO	<ul style="list-style-type: none">• Ricercare ed organizzare nuove informazioni in algoritmi.• Decifrare, eseguire e rappresentare un programma creato da qualcun altro.• Conoscere, denominare e orientarsi tra gli elementi principali di un computer o approccio agli strumenti tecnologici.• Prendere confidenza con il metodo di ricerca degli errori.
IL CORPO E IL MOVIMENTO	<ul style="list-style-type: none">• Muoversi avanti, indietro, a destra e a sinistra su una scacchiera.• Inserire i comandi in ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi.• Individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc...

	<ul style="list-style-type: none"> • Seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. • Prendere confidenza con il metodo di ricerca degli errori. • Individuare e risolvere anomalie o errori nelle sequenze di istruzioni. • Trascinare i blocchi. • Creare ed eseguire sequenze di istruzioni.
IMMAGINI, SUONI, COLORI	<ul style="list-style-type: none"> • Visionare immagini, brevi filmati e documentari didattici.

SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

Competenza digitale

DIGCOMP EDU

Area 6: Favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti

Aiutare gli studenti ad utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi.

Dalla RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente

TRAGUARDO DI COMPETENZA

- L'alunno mostra interesse per le tecnologie digitali e le utilizza gradualmente in modo critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società.

DISCIPLINE	OBIETTIVI classi I - II - III	OBIETTIVI classi IV - V
ITALIANO	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le risorse digitali per ascoltare testi orali, cogliendone il senso, le informazioni principali e lo scopo. • Utilizzare le risorse digitali per elaborare brevi e semplici testi. • Utilizzare giochi multimediali per facilitare l'apprendimento delle conoscenze lessicali e ortografiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le risorse digitali per sperimentare varie forme di scrittura, curando la struttura del testo, l'impaginazione, le soluzioni grafiche ed inserendo eventuali elementi multimediali. • Scrivere testi digitali per realizzare il giornalino scolastico o per il sito web della scuola. • Rielaborare testi (parafrasare, riassumere, completare, ecc.) per crearne dei nuovi, utilizzando programmi di videoscrittura. • Utilizzare giochi multimediali per facilitare l'apprendimento delle conoscenze lessicali, ortografiche e morfosintattiche.
LINGUA INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> • Ascoltare semplici e brevi testi multimediali individuando le parole chiave. • Utilizzare giochi multimediali per facilitare l'apprendimento di 	<ul style="list-style-type: none"> • Ascoltare brevi testi multimediali individuando le parole chiave e il senso generale. • Utilizzare giochi multimediali per facilitare l'ampliamento del lessico e l'apprendimento con la struttura delle frasi.

	nuovi vocaboli.	
STORIA	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare conoscenze e concetti appresi attraverso le risorse digitali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricavare informazioni e conoscenze da fonti digitali. • Utilizzare le risorse digitali per elaborare le conoscenze acquisite.
GEOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare il proprio ambiente di vita, utilizzando gli strumenti digitali per l'osservazione indiretta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricavare informazioni geografiche attraverso le risorse digitali. • Orientarsi nello spazio e su carte del territorio italiano utilizzando gli strumenti tecnologici. • Conoscere gli ambienti attraverso l'uso degli strumenti digitali per l'osservazione indiretta.
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare giochi multimediali per facilitare l'apprendimento delle tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. • Rappresentare semplici figure geometriche utilizzando le risorse digitali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare calcoli scritti e mentali con la possibilità di ricorrere a una calcolatrice digitale. • Utilizzare gli strumenti matematici appresi per operare in ambienti digitali. • Rappresentare figure geometriche utilizzando software di geometria. • Riprodurre in scala una figura assegnata utilizzando programmi informatici. • Rappresentare relazioni e dati attraverso le risorse digitali.
SCIENZE E TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare l'ambiente naturale attraverso le fonti multimediali. • Documentare l'ambiente naturale del proprio territorio attraverso l'uso di strumenti digitali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare fonti multimediali per trovare risposte e soluzioni. • Effettuare esperimenti utilizzando simulazioni al computer. • Conoscere le funzioni principali di alcune applicazioni informatiche. • Documentare le sequenze seguite per realizzare un semplice strumento utilizzando le risorse

		<p>digitali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cercare, scaricare ed installare su un dispositivo un'applicazione utile e sicura.
MUSICA	<ul style="list-style-type: none"> • Fare e disfare melodie attraverso giochi digitali. • Eseguire semplici ritmi e canzoni con l'ausilio della tecnologia informatica. • Riconoscere gli usi e le funzioni dei linguaggi musicali utilizzati nella realtà multimediale, percependone la forte componente emotiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire ritmi, melodie e canti con l'ausilio della tecnologia informatica. • Riconoscere gli usi e le funzioni dei linguaggi musicali utilizzati nella realtà multimediale, riflettendo sulla forte componente emotiva.
ARTE E IMMAGINE	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimersi utilizzando vari strumenti e tecniche per realizzare semplici prodotti multimediali, con la supervisione dell'insegnante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimersi utilizzando vari strumenti e tecniche per realizzare prodotti multimediali. • Utilizzare fonti multimediali per attività di ricerca su opere, artisti e movimenti.
EDUCAZIONE FISICA	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipare a varie forme di giocosport, mediante simulazioni al computer, organizzate anche in forma di gara, collaborando con gli altri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipare a varie forme di giocosport, mediante simulazioni al computer, organizzate anche in forma di gara, collaborando con gli altri. • Effettuare ricerche, utilizzando gli strumenti multimediali, per acquisire conoscenze relative alle regole della competizione sportiva.

SCUOLA SECONDARIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

Competenza digitale

DIGCOMP EDU

Area 6: Favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti

Aiutare gli studenti ad utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi.

Dalla RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente

TRAGUARDO DI COMPETENZA

- L'alunno mostra interesse per le tecnologie digitali e le utilizza gradualmente in modo critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società.

DISCIPLINE

OBIETTIVI

ITALIANO

- Ascoltare testi prodotti da altri trasmessi dai media, riconoscendone la fonte e individuando scopo, argomento, informazioni principali e punto di vista dell'emittente.
- Utilizzare la videoscrittura per i propri testi, curandone l'impaginazione.

	<ul style="list-style-type: none"> • Scrivere testi digitali (ad es. e-mail, post di blog, presentazioni), anche come supporto all'esposizione orale. • Utilizzare dizionari in formato digitale.
STORIA	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare e organizzare le informazioni attraverso le risorse digitali. • Costruire con strumenti digitali grafici e mappe e spazio-temporali, per organizzare le conoscenze studiate. • Usare fonti di tipo digitale, per produrre conoscenze su temi definiti. • Produrre testi, utilizzando conoscenze selezionate da fonti di informazione digitali.
GEOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nelle realtà territoriali lontane attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto. • Utilizzare strumenti innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali. • Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali dei principali Paesi europei e degli altri continenti, anche in relazione alla loro evoluzione storico-politico-economica.
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), utilizzando le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. • Riprodurre e rappresentare figure e disegni geometrici e tridimensionali utilizzando software di geometria. • Rappresentare insiemi di dati facendo uso di un foglio elettronico. • In un foglio di calcolo utilizzare le funzioni per calcolare valori medi (moda, mediana, media aritmetica).
SCIENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando planetari o simulazioni al computer. • Rappresentare insiemi di dati facendo uso di un foglio elettronico.

MOTORIA	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare ricerche, utilizzando gli strumenti multimediali, per acquisire conoscenze relative alle regole della competizione sportiva. • Visionare video di eventi sportivi.
TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot. • Riprodurre e rappresentare figure e disegni geometrici e tridimensionali utilizzando software di disegno. • Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione. • Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti di tipo digitale.
LINGUA INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> • Ascoltare brevi testi multimediali.
MUSICA	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire in modo espressivo, collettivamente e individualmente, brani vocali e strumentali di diversi generi e stili avvalendosi di strumentazioni elettroniche. • Accedere alle risorse musicali presenti in rete e utilizzare software specifici per elaborazioni sonore e musicali. • Ideare e realizzare, anche attraverso l'improvvisazione o partecipando a processi di elaborazione collettiva, messaggi musicali e multimediali utilizzando sistemi informatici.
LINGUA FRANCESE	<ul style="list-style-type: none"> • Ascoltare brevi testi multimediali.

ARTE E IMMAGINE

- Ideare e progettare elaborati ricercando soluzioni creative originali, ispirate anche dallo studio dell'arte e della comunicazione visiva.
- Scegliere le tecniche e i linguaggi più adeguati per realizzare prodotti visivi anche multimediali seguendo una precisa finalità operativa o comunicativa, integrando più codici e facendo riferimento ad altre discipline.
- Riconoscere i codici e le regole compositive presenti nelle opere d'arte e nelle immagini della comunicazione multimediale per individuarne la funzione simbolica, espressiva e comunicativa nei diversi ambiti di appartenenza (arte, pubblicità, informazione, spettacolo).



PARTE 2. CURRICOLO DI COMPETENZA DIGITALE. OBIETTIVI TRASVERSALI

DIGCOMP EDU

Area 6: Favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti

Aiutare gli studenti ad utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi.

DIGCOMP 2018

AREA 1. Alfabetizzazione su informazioni e dati

1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali

- Trovare dati, informazioni e contenuti attraverso una semplice ricerca in ambienti digitali.
- Scoprire come accedere a dati, informazioni, contenuti e navigare al loro interno.

	<ul style="list-style-type: none"> • Svolgere ricerche per ottenere dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali. • Identificare semplici strategie di ricerca personali. • Proporre strategie di ricerca personali. • Mostrare come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare al loro interno. • Spiegare come accedere e navigare all'interno delle risorse multimediali. • Spiegare strategie personali di ricerca.
1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare e valutare in maniera critica la credibilità e l'affidabilità delle fonti dei dati, delle informazioni e dei contenuti digitali.
1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere come e dove organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali. • Manipolare informazioni, dati e contenuti per facilitarne l'organizzazione, l'archiviazione e il recupero.
AREA 2. Comunicazione e collaborazione	
2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere tecnologie digitali adeguate al tipo di interazione.
2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere e utilizzare tecnologie digitali appropriate per condividere dati, informazioni e contenuti digitali.
2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere semplici servizi digitali per partecipare alla vita sociale.
2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere strumenti e tecnologie digitali semplici per i processi collaborativi.

2.5 Netiquette	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere e applicare le semplici norme comportamentali e il know-how per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali.
2.6 Gestire l'identità digitale	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare un'identità digitale. • Descrivere modi semplici di proteggere la propria reputazione online. • Riconoscere dati semplici prodotti attraverso l'uso di strumenti, ambienti o servizi digitali.
AREA 3. Creazione contenuti digitali	
3.1 Sviluppare contenuti digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare modalità per creare e modificare contenuti semplici in formati semplici. • Scegliere come esprimersi attraverso la creazione di strumenti digitali semplici. • Modificare i contenuti utilizzando i formati più appropriati. • Adattare l'espressione di se stessi attraverso la creazione di strumenti digitali più opportuni.
3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Lavorare con contenuti e informazioni nuovi e diversi, modificandoli, affinandoli, migliorandoli e integrandoli per crearne di nuovi e originali.
3.3 Copyright e licenze	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare semplici regole di copyright e licenze da applicare a dati, informazioni digitali e contenuti.
3.4 Programmazione	<ul style="list-style-type: none"> • Elencare istruzioni per un sistema informatico per risolvere un semplice problema o svolgere un compito semplice. • Operare con istruzioni per un sistema informatico per risolvere un problema diverso o svolgere compiti diversi. • Stabilire le istruzioni più appropriate per un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere compiti specifici.
AREA 4. Sicurezza	
4.1 Proteggere i dispositivi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare semplici modalità per proteggere i propri dispositivi e contenuti digitali. • Distinguere semplici rischi e minacce negli ambienti digitali.

	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere semplici misure di sicurezza.
4.2 Proteggere i dati personali e la privacy	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere semplici modalità per proteggere i propri dati personali e la privacy negli ambienti digitali. • Individuare semplici modalità per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stessi e gli altri da danni. • Individuare semplici clausole della politica sulla privacy in relazione a come vengono utilizzati i dati personali nei servizi digitali.
4.3 Proteggere la salute e il benessere	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere semplici modalità per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali. • Scegliere semplici modalità per proteggersi da possibili pericoli negli ambienti digitali. • Individuare semplici tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale.
4.4 Proteggere l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere semplici impatti ambientali delle tecnologie digitali e il loro utilizzo. • Discutere modalità per proteggere l'ambiente dall'impatto delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.
AREA 5. Risolvere i problemi	
5.1 Risolvere problemi tecnici	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare semplici problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e delle tecnologie digitali. • Identificare semplici soluzioni per risolverli.
5.2 Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare esigenze e riconoscere semplici strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli. • Scegliere semplici modalità per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare semplici strumenti e tecnologie digitali per creare know how e innovare processi e prodotti.

digitali	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.
5.4 Individuare divari di competenze digitali	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere gli aspetti da migliorare o aggiornare per i propri fabbisogni di competenze digitali.• Individuare dove cercare opportunità di crescita personale e tenermi al passo con l'evoluzione digitale.



PARTE 3. CURRICOLO DI COMPETENZA DIGITALE. PENSIERO COMPUTAZIONALE E ROBOTICA EDUCATIVA

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

(aggiornate alla Nuova Raccomandazione del Consiglio UE del 22 maggio 2018)

- Competenza alfabetica funzionale
- Competenza multilinguistica
- Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- Competenza digitale
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

- Competenza in materia di cittadinanza
- Competenza imprenditoriale
- Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

DIGCOMP EDU

Area 6: Favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti

Aiutare gli studenti ad utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi.

SCUOLA DELL'INFANZIA

OBIETTIVI

- Decifrare, eseguire e rappresentare un programma creato da qualcun altro.
- Muoversi avanti, indietro, a destra e a sinistra su una scacchiera.
- Inserire i comandi in ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi.
- Individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc...
- Seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.
- Trascinare i blocchi in un ambiente digitale.
- Creare ed eseguire sequenze di istruzioni.

- Individuare e risolvere anomalie o errori nelle sequenze di istruzioni.

STRUMENTI E ATTIVITÀ

Giochi di esplorazione dell'ambiente
Utilizzo di attività unplugged: tappeto a scacchiera di grandi dimensioni da stendere sul pavimento
scacchiere più piccole
Pixel art
Bee Bot e/o Blue Bot
Giochi e attività tramite tablet e/o lim
CodyRoby
Smart Toys
Cubotto
Partecipazione all'Ora del Codice

SITOGRAFIA

<https://code.org/>
<https://www.scratchjr.org/>
<https://programmmailfuturo.it/>

SCUOLA PRIMARIA

OBIETTIVI

OBIETTIVI classi I - II - III

- Riconoscere il linguaggio di programmazione.
- Decifrare, eseguire un programma creato da qualcun altro.
- Elaborare semplici stringhe di codice con la supervisione di un adulto/compagno esperto.
- Risolvere situazioni problematiche utilizzando algoritmi.
- Individuare le posizioni di oggetti e persone su una scacchiera, usando le coordinate.
- Seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.
- Guidare l'esecuzione di un percorso dando corrette indicazioni verbali.
- Riconoscere e discriminare varie tipologie di blocchi presenti in un ambiente digitale.
- Individuare e risolvere anomalie o errori nelle sequenze di istruzioni.
- Individuare cicli di azioni per eseguire un percorso.
- Convertire una serie di azioni multiple in un unico ciclo (loopy).

OBIETTIVI classi IV - V

- Leggere fatti o fenomeni attraverso la costruzione di modelli.
- Applicare il concetto di funzione e di variabile nella soluzione di schemi logici.
- Suddividere una lunga sequenza di istruzioni nel minor numero possibile di sequenze.
- Schematizzare, descrivere situazioni problematiche, utilizzando codici sintetici e condivisi.
- Progettare e sperimentare algoritmi.
- Utilizzare oggetti programmabili (robot)
- Utilizzare la programmazione a blocchi.
- Scrivere i comandi rispettando la corretta sequenza.
- Individuare cicli di azioni per eseguire un percorso.
- Convertire una serie di azioni multiple in un unico ciclo (loopy).
- Svolgere attività di controllo e revisione di errori (debugging).
- Scrivere autonomamente un codice.
- Rappresentare un algoritmo attraverso diagrammi di flusso, utilizzando la corretta simbologia.

- Suddividere una lunga sequenza di istruzioni nel minor numero possibile di sequenze.
- Utilizzare algoritmi acquisiti in situazioni non note.

STRUMENTI E ATTIVITÀ

Classi I - II - III

Scrittura di istruzioni sequenziali.
 Realizzazione di reticoli su carta quadrettata.
 Attività Unplugged: muovere giocattoli/oggetti sulle scacchiere (Cody Roby, CodyWay).
 Attività di programmazione: esecuzione di algoritmi.
 Attività di programmazione "Pixel Art".
 Programmazione visuale a blocchi.
 Programma il futuro
 Scratch
 Blockly
 L'ora del codice. Code.org - (Corso 1 e 2)
 Attività di robotica educativa: Lego Education WeDo.
 Partecipazione all'Ora del Codice.

Classi IV - V

Programmazione ed esecuzione di algoritmi.
 Pixel Art
 Programma il futuro
 Scratch
 Blockly
 L'ora del codice. Code.org - Corso 3 e 4
 Programmazione visuale a blocchi.
 Ambienti editor Scratch: immagini, testo, video, sonoro.
 CS First (Google for Education)
 Partecipazione all'Ora del Codice.

SITOGRAFIA

<https://programmmailfuturo.it/>

<https://blockly.games/>
<https://scratch.mit.edu/>
<http://codemooc.org/>

SCUOLA SECONDARIA

OBIETTIVI

- Utilizzare strumenti digitali per organizzare le conoscenze.
- Usare fonti di tipo digitale per produrre conoscenze su temi definiti.
- Esplorare le funzioni e le potenzialità di applicazioni informatiche.
- Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.
- Riprodurre e rappresentare figure e disegni geometrici e tridimensionali utilizzando software di disegno e/o di geometria.
- Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.
- Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi semplici e complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
- Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un elemento (robot).
- Programmare una stampante 3D per la realizzazione di oggetti tridimensionali tramite l'uso di software

specifici.

- Progettare semplici app.

STRUMENTI E ATTIVITÀ

Utilizzo della piattaforma Scratch:

- analisi delle funzionalità base del programma (script, costumi e suoni)
- analisi delle funzionalità avanzate dell'ambiente Scratch (script, costumi e suoni)
- produzione e condivisione di progetti

Progettazione di una semplice applicazione, a vari livelli di complessità.

Utilizzo della piattaforma "code.org"

attività di progettazione di un'applicazione .

Attività volte alla scoperta della robotica educativa (es. Lego Education)

Utilizzo del programma Sketchup:

- attività di progettazione e realizzazione di artefatti con software per la modellazione 3D.

Partecipazione all'Ora del Codice.

SITOGRAFIA

<https://programmalfuturo.it/>

<https://blockly.games/>

<https://scratch.mit.edu/>

<http://codemooc.org/>

<https://appinventor.mit.edu/>