

IC Cisano Bergamasco

Curricolo Verticale Digitale

Anno scolastico 2021/2022



COMPETENZA CHIAVE: competenza digitale (“Raccomandazione del Consiglio europeo relativa alla competenze chiave per l’apprendimento permanente”, C189/9, p.9, maggio 2018):

“La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cibersecurity), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico”.

PROFILO DELLO STUDENTE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE (Indicazioni Nazionali 2012):

“L’alunno ha buone competenze digitali, usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati e informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo.”

Le CINQUE AREE delle COMPETENZE DIGITALI, in riferimento al DIGCOMP 2.1. (Quadro comune di riferimento europeo per le competenze digitali), sono:

1. **ALFABETIZZAZIONE E DATI:** identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.
2. **COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE:** comunicare in ambienti digitali, condividere risorse attraverso strumenti on-line, collegarsi con gli altri e collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alle comunità e alle reti.
3. **CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI:** creare e modificare nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video); integrare e rielaborare le conoscenze e i contenuti; produrre espressioni creative, contenuti media e programmare; conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.
4. **SICUREZZA:** protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile.
5. **PROBLEM-SOLVING:** identificare i bisogni e le risorse digitali, prendere decisioni informate sui più appropriati strumenti digitali secondo lo scopo o necessità, risolvere problemi concettuali attraverso i mezzi digitali, utilizzare creativamente le tecnologie, risolvere problemi tecnici, aggiornare la propria competenza e quella altrui.

personalizzata, immersiva, integrata delle diverse tecnologie

rispondente ai bisogni di conoscenza, di espressione e di comunicazione dei ragazzi

OBIETTIVO DEL PERCORSO
FORMATIVO È COSTRUIRE UNA
COMPETENZA DIGITALE...

che aiuti i ragazzi a organizzare, riflettere, attribuire senso alla loro esperienza tecnologica

che orienti a una nuova ecologia dei media verso la logica dell'integrazione, della non intrusività del mezzo, dell'uso non passivo della tecnologia ma di una esperienza tecnologica consapevole

PICCOLI INFORMATICI O CITTADINI?

Cosa si vuole dagli alunni



- Che sappiano creare presentazioni
- Che sappiano creare blog
- Che sappiano produrre video
- Che sappiano usare applicazioni
- Che creino contenuti per il sito
- Che sappiano usare LIM, tablet...
- Che sappiano chattare



- Che sviluppino consapevolezza
- Che sappiano dialogare
- Che trovino risposte alle loro domande
- Che cambino idea
- Che facciano la differenza
- Che agiscano
- Che facciano parte del cambiamento



Caratteristiche del curricolo digitale verticale del nostro Istituto Comprensivo

- **FORTEMENTE INTERDISCIPLINARE** poiché l'alfabetizzazione digitale è un diritto di tutti i cittadini e nella scuola dovrebbe essere trasversale a tutte le discipline
- **INNOVATIVO** nella sua pratica metodologica, poiché privilegia l'apprendimento cooperativo e collaborativo
- **PROPEDEUTICO ALLO SVILUPPO DI TUTTE LE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**
- **A "MAGLIE LARGHE"** per consentire a tutti i docenti di poterci lavorare da subito anche partendo da livelli di competenza disomogenei
- **REVISIONABILE OGNI ANNO** proprio per le peculiarità della materia in continua evoluzione

TRAGUARDI DI COMPETENZA

Al termine della Scuola dell'INFANZIA

Padroneggiare prime abilità di tipo logico, iniziare ad interiorizzare le coordinate spazio-temporali e ad orientarsi nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni, dei media, delle tecnologie.

Al termine della Scuola PRIMARIA

Conoscere gli elementi basilari che compongono un computer e le relazioni essenziali fra di essi.

Utilizzare le principali applicazioni della piattaforma scolastica Gsuite (in particolare Meet e Classroom) e del registro elettronico.

Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le nuove tecnologie.

Usare il computer e la rete per reperire, valutare, produrre, presentare, scambiare informazioni.

Riflettere sulle potenzialità, i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Al termine della Scuola SECONDARIA di I grado

Utilizzare strumenti informatici e di comunicazione per elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni.

Utilizzare le principali applicazioni della piattaforma scolastica Gsuite (in particolare Meet e Classroom) e del registro elettronico.

Utilizzare la rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago.

Conoscere le caratteristiche e le potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni.

Riconoscere vantaggi, potenzialità, limiti e rischi connessi all'uso delle tecnologie.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA DELL'INFANZIA

ALUNNI DI 5 ANNI

- Creare ambienti immersivi dove dispositivi tecnologici dialogano con materiali reali, il fare analogico è correlato al tecnologico (Es: video e proiezioni di grandi costruzioni realizzate con materiali strutturati e non)
- Visionare immagini, brevi filmati e documentari alla LIM
- Sperimentare semplici programmi di grafica, utilizzando la LIM
- Ricomporre un'immagine virtuale, trascinando le varie parti costruttive
- Utilizzare dispositivi tecnologici con la guida e la supervisione dell'insegnante

RELAZIONE CON LE FAMIGLIE

- Dialogo e coinvolgimento delle famiglie per un uso limitato e consapevole delle tecnologie
- Coinvolgimento delle famiglie nell'utilizzo della piattaforma scolastica Gsuite in particolare Meet e Classroom per condivisione file e documentazione.

AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA l'alunno:

- ✓ Dimostra interesse per giochi multimediali
- ✓ Si approccia con macchine e strumenti tecnologici in modo ludico ed anche in forma collaborativa
- ✓ Sperimenta le prime forme di comunicazione, incontrando anche le tecnologie digitali e i nuovi media
- ✓ Esegue giochi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico, topologico, al computer

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

- Accendere e spegnere (con la guida dell'insegnante) il computer e/o il tablet
- Conoscere le principali parti del computer e loro funzioni (monitor, tastiera, CPU, mouse)
- Utilizzare correttamente il mouse
- Approcciarsi all'uso della tastiera
- Saper utilizzare semplici programmi per disegnare
- Usare software e giochi didattici

RELAZIONE CON LE FAMIGLIE

- Coinvolgimento delle famiglie nell'utilizzo della piattaforma scolastica Gsuite.
- Dialogo e coinvolgimento delle famiglie per un uso limitato e consapevole delle tecnologie

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE SECONDA

- Accendere e spegnere in modo corretto il computer e/o il tablet
- Utilizzare il mouse per dare alcuni semplici comandi al computer
- Usare i principali comandi della tastiera
- Aprire e chiudere un'applicazione
- Utilizzare programmi di videoscrittura e disegno
- Usare software e giochi didattici
- Inserire correttamente il proprio account in un pc pubblico per potervi accedere
- Gestire le principali funzioni di Classroom (accedere alla sezione «Lavori del Corso ed eseguire le attività proposte riconsegnando gli eventuali compiti)
- Accedere ad una videolezione utilizzando la piattaforma di Meet

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE TERZA

- Accendere e spegnere in modo corretto il computer e/o il tablet
- Utilizzare il mouse e tastiera
- Aprire e chiudere un file
- Accedere ad un Drive, creare, gestire e salvare documenti e cartelle al suo interno
- Salvare con nome documenti su supporto removibile
- Aprire e chiudere correttamente un'applicazione
- Utilizzare i primi elementi di formattazione del testo (impostare il carattere, allineare il testo..)
- Usare software e giochi didattici
- Eseguire semplici ricerche, on line, guidate
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Accedere a Classroom ed utilizzare le applicazioni dedicate allo studente di Gsuite.
- Accedere ad una videolezione utilizzando la piattaforma Meet

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE QUARTA

- Usare programmi e suite ufficio di videoscrittura
- Usare software e giochi didattici
- Prendere visione del foglio di calcolo e delle sue principali funzioni
- Conoscere programmi di presentazioni e le loro funzioni principali
- Svolgere attività collaborative utilizzando i programmi conosciuti (suite ufficio e presentazioni)
- Eseguire ricerche, on line, guidate.
- Iniziare a conoscere potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie informatiche
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Effettuare download e upload di documenti/ file anche attraverso l'accesso a Drive condivisi
- Accedere a classroom ed utilizzare le applicazioni dedicate allo studente di Gsuite.
- Utilizzare la posta elettronica per corrispondere con l'insegnante e tra pari (Account Studente Gsuite) inserendo allegati.
- Accedere ad una videolezione utilizzando la piattaforma Meet

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE QUINTA

- Usare programmi di videoscrittura, presentazione e calcolo.
- Utilizzare correttamente gli strumenti grafici dei programmi di videoscrittura, presentazione e calcolo.
- Usare software e giochi didattici.
- Usare la rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago
- Conoscere potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie informatiche
- Navigare in internet, attraverso un browser, in alcuni siti selezionati e sicuri
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Effettuare download e upload di documenti/ file.
- Accedere a Classroom ed utilizzare le applicazioni dedicate allo studente di Gsuite.
- Utilizzare la posta elettronica per corrispondere con l'insegnante e tra pari (Account Studente Gsuite) inserendo allegati.
- Accedere ad una videolezione utilizzando la piattaforma Meet

AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA l'alunno:

- ✓ Conosce gli elementi basilari che compongono un computer e le relazioni essenziali fra di essi
- ✓ Sa utilizzare applicazioni e semplici software di vario tipo
- ✓ Conosce e sa utilizzare le principali app di Gsuite con il proprio account studente
- ✓ Scrive, revisiona, arricchisce con immagini e archivia testi scritti al computer
- ✓ Utilizza fogli elettronici per semplici elaborazioni di dati
- ✓ Costruisce presentazioni
- ✓ Archivia gli elaborati in Drive personali, condivisi e dispositivi mobili
- ✓ Accede a Internet con la guida dell'insegnante e utilizza la rete per reperire, produrre, presentare, scambiare informazioni
- ✓ Riconosce e descrive alcuni rischi relativi alla navigazione in rete e adotta comportamenti preventivi

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE PRIMA

- Scrivere, formattare, revisionare e archiviare, in modo autonomo, testi scritti con il computer
- Creare diapositive digitali inserendo immagini, audio, video
- Manipolare e modificare testi prodotti, inserendo elementi grafici.
- Conoscere l'uso della LIM e le sue principali funzionalità.
- Utilizzare i dizionari digitali.
- Elaborare e costruire semplici tabelle di dati e grafici
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Accedere a Classroom ed utilizzare le applicazioni dedicate allo studente di Gsuite.
- Utilizzare correttamente la posta elettronica
- Utilizzare internet e i motori di ricerca per ricercare informazioni, facendo riferimento ad una lista di fonti fornita dall'insegnante.
- Saper accedere all'e-book dei libri di testo per visionare contenuti digitali e test on line.
- Proteggere i dispositivi.
- Proteggere i dati personali e la privacy.
- Riconoscere contenuti pericolosi o fraudolenti nella rete (spam, falsi messaggi di posta, richieste di dati personali, fake news)
- Conoscere il significato e l'importanza del rispetto del copyright.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE SECONDA

- Conoscere le procedure per la produzione di testi, presentazione e utilizzo dei fogli di calcolo
- Creare presentazioni inserendo immagini, audio, video e link
- Realizzare mappe concettuali, quiz
- Svolgere attività collaborative utilizzando programmi conosciuti
- Utilizzare i dizionari digitali
- Utilizzare il foglio di calcolo per costruire tabelle, grafici di vario tipo
- Fruire di video e documentari in rete con la supervisione del docente
- Proteggere i dispositivi
- Proteggere i dati personali e la privacy
- Conoscere le procedure di utilizzo della rete per ottenere dati, fare ricerche facendo riferimento ad una lista fornita dall'insegnante
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Accedere a Classroom ed utilizzare le applicazioni dedicate allo studente di Gsuite
- Utilizzare la posta elettronica
- Accedere ad una videolezione utilizzando la piattaforma Meet
- Accedere all'e-book del libro di testo per accedere a contenuti digitali e test on line.
- Riconoscere contenuti pericolosi, fraudolenti nella rete.
- Conoscere l'importanza del rispetto del copyright e saper verificare contenuti prima del loro utilizzo

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE TERZA

- Conoscere e utilizzare in autonomia programmi di videoscrittura, presentazioni, disegni, per comunicare, eseguire compiti e risolvere problemi.
- Creare presentazioni inserendo immagini, audio, video, link.
- Saper convertire file in formati utilizzabili, scaricabili e caricabili su piattaforme.
- Utilizzare il foglio di calcolo per costruire tabelle, grafici statistici, individuazione dei dati statistici
- Utilizzare software videomaker, elaborazione testi, suoni, immagini e disegno tecnico
- Realizzare mappe concettuali, quiz, presentazioni con piattaforme online
- Svolgere attività collaborative utilizzando i programmi conosciuti
- Fruire di video e documentari con la supervisione dell'insegnante
- Utilizzare dizionari digitali
- Proteggere i dispositivi
- Proteggere i dati personali e la privacy
- Conoscere procedure di utilizzo sicuro e legale della rete per ottenere dati e comunicare (motori di ricerca, sistemi di comunicazione mobile, e-mail, chat, social network, protezione degli account, copyright, fake news)
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Accedere a classroom ed utilizzare le applicazioni dedicate allo studente di Gsuite
- Utilizzare la posta elettronica
- Accedere ad una videolezione utilizzando la piattaforma Meet

CURRICOLO VERTICALE CODING E ROBOTICA EDUCATIVA

Entro il 2022 il governo si è impegnato ad introdurre, progressivamente e gradualmente, lo sviluppo del pensiero computazionale e lo studio del coding nel curriculum digitale obbligatorio della scuola dell'infanzia e primaria e a promuovere e favorire iniziative volte all'alfabetizzazione e allo sviluppo dell'apprendimento del «coding» nelle scuole secondarie di primo e secondo grado. (Mozione n.1-00117 del 12 marzo 2019).

Come previsto anche nel Piano Nazionale Scuola Digitale, (L. 107/2015) un'adeguata educazione al "pensiero computazionale", che vada al di là dell'iniziale alfabetizzazione digitale, è infatti essenziale affinché le nuove generazioni siano in grado di affrontare la società del futuro non da consumatori passivi ed ignari di tecnologie e servizi, ma da soggetti consapevoli di tutti gli aspetti in gioco e come attori attivamente partecipi del loro sviluppo.

Introdurre l'insegnamento del Coding, fin dalla scuola dell'infanzia e primaria, è fondamentale per favorire nei discenti la formazione su tematiche centrali, quali il pensiero computazionale, la creatività digitale e la cittadinanza digitale, in quanto al di là delle competenze specifiche (che il coding e la programmazione portano con sé) il vero valore aggiunto consiste proprio nel metodo che queste nuove discipline consentono di acquisire, metodo finalizzato a stimolare e rafforzare la capacità di pensiero logico e creativo, di analisi e di risoluzione dei problemi.

CODING: UN'ATTIVITA' TRASVERSALE E INTERDISCIPLINARE

Il coding viene spesso associato solo ed esclusivamente alla tecnologia e più strettamente all'informatica. Ma relegare il coding al solo ambito informatico è riduttivo e semplicistico. Andrebbe invece visto come uno strumento di tipo trasversale che accompagna l'allievo nel maturare il proprio pensiero logico nel percorso di crescita quotidiano.

Il coding dunque non è solo un'attività laboratoriale dell'ora di tecnologia, ma va considerato come approccio all'analisi, alla logica e alla codifica di tutte quelle informazioni che fanno parte di un processo formativo.

DAL CODING ALLA ROBOTICA EDUCATIVA

Un altro strumento molto efficace allo sviluppo del pensiero computazionale è la **robotica educativa**, cioè la concretizzazione di quanto “progettato” con il coding.

Si parla di robotica educativa e non di robotica, perché non si tratta di aggiungere un'altra materia di studio, ma di utilizzare la costruzione e la programmazione di robot all'interno di un percorso di lavoro ben definito, per aiutare gli alunni a raggiungere le competenze previste.

La robotica educativa è un approccio nuovo all'insegnamento, un metodo che utilizza i robot per stimolare la curiosità e l'uso della logica e del ragionamento nei bambini e nei ragazzi, così imparano a risolvere piccoli problemi di difficoltà crescente mentre si divertono.

La robotica educativa promuove le attitudini creative degli studenti, nonché la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo e può diventare il modo più semplice per creare un ambiente di apprendimento innovativo, creativo e divertente poiché è in grado di coinvolgere attivamente gli studenti nelle lezioni, aumentando il loro interesse per l'ambiente scolastico. Favorisce il dialogo, la comunicazione, il confronto attivo degli studenti su tematiche curriculari e non, agevolandone l'integrazione e la capacità di relazione e comunicazione. L'elaborazione di un processo complesso obbliga gli studenti a sviluppare il proprio pensiero critico e ad imparare ad esporre il proprio lavoro a compagni ed insegnanti.

SCUOLA DELL'INFANZIA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Saper trovare e utilizzare strategie condivise</p> <p>Saper collaborare e condividere con il gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune</p> <p>Saper creare “strisce di comandi”</p> <p>Saper prevedere situazioni e conseguenze</p>	<p>Sviluppare la percezione spaziale</p> <p>Mettere in atto strategie risolutive</p> <p>Ipotizzare un percorso</p> <p>Dare istruzioni</p> <p>Osservare, descrivere e progettare percorsi secondo vincoli dati</p> <p>Fare esperienza di lavoro di gruppo</p>
METODO	CASSETTA DEGLI ATTREZZI
<p>Favorire la curiosità, la scoperta, l'esplorazione concreta, il gioco, il procedere per tentativi, la collaborazione, la riflessione sulle esperienze.</p>	<p>Giochi su scacchiere di piccole e grandi dimensioni</p> <p>Cody Roby</p> <p>Pixel Art</p> <p>Robotica: Bee Bot</p>

SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Sapersi esprimere e comunicare utilizzando codici e linguaggi diversi- Analizzare e rappresentare processi utilizzando modelli logici- Utilizzare trasversalmente le conoscenze- Definire soluzioni flessibili per problemi complessi- Applicare le conoscenze esistenti per generare nuove idee e prodotti- Maturare la consapevolezza delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle TIC- Generalizzare una soluzione e adattarla ad altri ambiti	<p>Apprendere in modo intuitivo e ludico i concetti base della programmazione per sviluppare il pensiero computazionale</p> <p>Acquisire il modello del pensiero computazionale come metodo per la risoluzione dei problemi</p> <p>Saper applicare le modalità operative del coding trasversalmente e nelle situazioni problematiche della vita quotidiana</p> <p>Favorire l'utilizzo diretto di conoscenze matematiche, linguistiche, antropologiche e scientifiche</p> <p>Collaborare con altri per la soluzione di problemi</p> <p>Riflettere sul lavoro svolto valutandolo secondo determinati criteri</p> <p>Lavorare in team e comunicare con gli altri</p> <p>Modellare la realtà ed individuare algoritmi</p> <p>Approcciarsi ad un uso consapevole delle TIC</p> <p>Sviluppare il pensiero creativo, riflessivo e procedurale</p> <p>Indurre alla riflessione sull'errore</p>

METODO	CASSETTA DEGLI ATTREZZI 1 – 2 – 3 anno
<p>Approccio mediato dal docente</p> <p>Learning by doing</p> <p>Introduzione ai concetti di programmazione (linguaggio delle cose, istruzioni, sequenze, algoritmi...)</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica dell'errore (debugging)</p> <p>Tutoring</p>	<p>Introduzione ai concetti di programmazione (linguaggio delle cose, istruzioni, sequenze, algoritmi...)</p> <p>Unplugged:</p> <p>CodyRoby</p> <p>Pixel art</p> <p>Attività di Programma il futuro:</p> <p>Pensiero computazionale - Programmazione su carta quadrettata - Algoritmi</p> <p>Tecnologiche:</p> <p>Ora del codice</p> <p>Attività su Code.org: - Corso 1 - Corso 2</p> <p>Scratch Jr. Scratch 3.0 (Scratch 3.0 (anche con accesso tramite CS First di Google Suite for edu)</p> <p>Robotica educativa:</p> <p>Bee bot</p>

METODO	CASSETTA DEGLI ATTREZZI 4 - 5 anno
<p>Approccio mediato dal docente</p> <p>Learning by doing</p> <p>Introduzione ai concetti di programmazione (linguaggio delle cose, istruzioni, sequenze, algoritmi...)</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica dell'errore (debugging)</p> <p>Tutoring</p>	<p>Introduzione ai concetti di programmazione (linguaggio delle cose, istruzioni, sequenze, algoritmi...)</p> <p>Unplugged:</p> <p>CodyRoby</p> <p>Pixel art</p> <p>Attività di Programma il futuro:</p> <p>- Funzioni - Istruzioni condizionali - Composizione di canzoni – Astrazione - Programmazione a staffetta (debugging) - Come funzionano i computer</p> <p>Tecnologiche:</p> <p>Ora del codice</p> <p>Attività su Code.org: Corso 3 – Corso 4</p> <p>Scratch 3.0 (anche con accesso tramite CS First di Google Suite for edu)</p> <p>Robotica educativa:</p> <p>Kit Lego WeDo 2.0</p>

SCUOLA SECONDARIA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Conoscere il concetto di algoritmo nelle sue varie forme ed applicazioni</p> <p>Approfondire i concetti di variabile e di funzione con parametri</p> <p>Conoscere le caratteristiche di un robot</p> <p>Utilizzare trasversalmente le conoscenze</p>	<p>ABILITA' DI BASE</p> <p>Imparare a scrivere algoritmi in maniera corretta e a risolvere problemi complessi scomponendoli in problemi più semplici</p> <p>Utilizzare correttamente le funzioni e le variabili nella programmazione</p> <p>LEGGERE E SCRIVERE IL CODICE</p> <p>Debugging</p> <p>Progettare e costruire storie tecnologiche con il linguaggio di programmazione Scratch</p> <p>COSTRUIRE E PROGRAMMARE UN ROBOT</p> <p>Capire cosa sono e come usare sensori e motori per rendere interattivi i modelli</p> <p>Creare semplici programmi per istruire i modelli LEGO</p> <p>PROBLEM SOLVING</p> <p>Saper lavorare in gruppo</p> <p>Ottimizzare la soluzione di un problema</p> <p>Utilizzare le conoscenze disciplinari per riempire di contenuti le attività: realizzare storytelling;</p> <p>Conoscere le principali regole nella realizzazione di figure geometriche ecc. ecc.</p>

METODO	CASSETTA DEGLI ATTREZZI
Approccio mediato dal docente Learning by doing Cooperative Learning Problem solving Didattica dell'errore (debugging) Tutoring	L'ora del codice - Il linguaggio delle cose: inventiamo oggetti "smart" Code.org - Approfondimento del concetto di Debug - Remix di semplici progetti nati con Scratch - Creazione di uno Storytelling con Scratch Oggetti e loro metodi Sensori e Timer - Utilizzo software di progettazione Lego Mindstorm (costruire un robot) - Utilizzo software di programmazione Lego Mindstorm (programmare un robot): Motori e sensori - Costrutti principali utilizzati nella programmazione dei robot - Realizzazione di un proprio robot Lego Mindstorm da far interagire con altri robot simili