



CURRICOLO DIGITALE VERTICALE 2019/22¹



DIPARTIMENTO DIGITALE²

¹**Azione #A.6:** Aggiornamento periodico del **curricolo verticale** scolastico relativamente alle tematiche di cittadinanza digitale, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media, con la previsione di esperienze di digital storytelling, di coding, di robotica educativa, di making e di tinkering in continuità tra gli ordini di scuola (*Infanzia, Primaria e Secondaria di primo grado*) e definizione di una **matrice comune di competenze digitali** che ogni studente deve sviluppare.

²**Azione #B.1:** Implementazione a sistema del **Dipartimento Digitale**, gruppo di lavoro a partecipazione libera costituito dalle figure professionali del PNSD e da docenti che mettono a disposizione le proprie competenze digitali per: supportare il processo di valutazione e monitoraggio d'Istituto; ricercare, sperimentare e disseminare buone pratiche relative alla digitalizzazione didattica e all'uso di soluzioni metodologiche e tecnologiche innovative; promuovere eventi, iniziative didattiche, progettuali e concorsuali sui temi connessi al digitale; coadiuvare l'A.D. nell'aggiornamento del curricolo digitale verticale.

1. Le finalità formative delle TIC nella scuola

Le finalità formative delle TIC nella scuola³ possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

- sostenere l'alfabetizzazione informatica, guidando lo studente verso un utilizzo consapevole delle tecnologie;
- facilitare il processo di insegnamento-apprendimento (sostegno alla didattica curricolare tradizionale);
- fornire nuovi strumenti a supporto delle attività didattiche;
- promuovere situazioni collaborative di lavoro e di studio;
- sviluppare il pensiero logico e creativo;
- costituire uno degli ambienti di sviluppo culturale del cittadino.

Gli alunni dovranno avere l'opportunità di sviluppare l'approccio alle TIC in tutte le discipline per maturare sempre più la loro competenza digitale. In tal senso, le tecnologie digitali non sono intese solo come strumento per ricercare informazioni e per comunicare, ma anche come supporto alla logica, alla creatività e alla risoluzione di problemi.

Le TIC, usate in modo appropriato, possono:

- potenziare l'apprendimento e le prestazioni degli studenti;
- migliorare l'efficacia della mediazione didattica;
- favorire la creazione di situazioni di apprendimento motivanti, coinvolgenti e inclusive;
- sviluppare le diverse intelligenze e i relativi linguaggi promuovendo un apprendimento di tipo individualizzato (e-inclusion);
- aiutare gli studenti a trovare, esplorare, analizzare, interpretare, valutare, condividere, presentare l'informazione in modo responsabile, creativo e con senso critico;
- rendere gli studenti protagonisti nei processi di co-costruzione della conoscenza;
- fornire le competenze necessarie per una cittadinanza attiva e consapevole.

Nell'ottica di prevenzione del disagio emotivo-relazionale legato all'uso delle tecnologie digitali, fin dalla scuola dell'infanzia è utile promuovere attività didattico-educative finalizzate a sviluppare e potenziare le abilità socio-affettive degli alunni.

La scuola ha il compito di far maturare il valore culturale, educativo e formativo legato all'uso delle tecnologie digitali, intese come strumenti che servono a creare una nuova forma di sapere e una nuova organizzazione delle conoscenze. Non si tratta soltanto di insegnare l'uso tecnico di specifici programmi, quanto di far acquisire agli alunni una *forma mentis* orientata alla comprensione di funzioni generali e alla capacità di saper selezionare e inquadrare le tecnologie digitali nei particolari contesti d'uso.

Gli alunni saranno portati a comprendere, anche attraverso l'autovalutazione come:

- selezionare in modo accurato materiale e informazioni reperite da varie risorse;
- sviluppare e presentare le proprie idee, monitorando e migliorando la qualità del proprio lavoro;
- scambiare e condividere informazioni;
- rivedere, modificare e valutare il proprio lavoro riflettendo criticamente sulla sua qualità anche mentre lo si sta realizzando.

La qualificazione d'uso delle TIC non deve restare confinata all'interno di uno specifico ambito disciplinare, ma deve diventare pratica sempre più diffusa, capace di coinvolgere il complesso delle attività didattiche e non, che si svolgono all'interno dell'istituzione scolastica.

Al termine della scuola secondaria di primo grado gli alunni devono essere in grado di scegliere quando e come usare le TIC nelle diverse situazioni al fine di:

- ottenere i massimi benefici nell'accedere all'informazione;
- esprimere le proprie idee;
- operare in maniera responsabile e collaborativa;
- risolvere problemi.

³ Fonte: www.educationduepuntozero.it

2. Quadro normativo e documenti di riferimento per il curricolo e la valutazione delle competenze digitali

18 dicembre 2006	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 2006/962/CE, relativa alle otto competenze chiave per l'apprendimento permanente
22 agosto 2007	D.M. n. 139, relativo alle Competenze di base a conclusione dell'obbligo di istruzione (Assi culturali) e alle Competenze chiave di cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria
23 aprile 2008	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio che definisce il Quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli (EQF – European Qualification Framework)
16 novembre 2012	Decreto Ministeriale n. 254, relativo alle Indicazioni nazionali curricolo scuola infanzia e primo ciclo
13 luglio 2015	LEGGE n. 107 - La buona Scuola <i>Obiettivi formativi prioritari - art. 1, comma 7. lett. h)</i> <i>Obiettivi del Piano nazionale scuola digitale - art. 1, comma 58.</i>
25 settembre 2015	Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile , documento in cui l'ONU ha enunciato i 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile, in particolare l'obiettivo n. 4, <i>Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti</i>
27 ottobre 2015	Decreto Ministeriale n. 851, relativo al Piano Nazionale Scuola Digitale - Documento di indirizzo de "La Buona Scuola" <i>Ambito di lavoro: Le competenze degli studenti (Azioni #14 - #15 - #16 - #17 - #18)</i> <i>cfr. Piano Digitale della Scuola 2017/19, azione #A.6</i>
2017	DIGCOMP 2.1 - Framework delle competenze digitali <i>cfr. DigComp 1.0(2015), DigComp 2.0 (2016)</i>
13 aprile 2017	DECRETO LEGISLATIVO n. 62 - Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato
22 maggio 2017	La nuova Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea (2017/C 189/03) sul quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente
3 ottobre 2017	Decreto Ministeriale n. 742, relativo alla Certificazione delle competenze al termine della scuola primaria e del primo ciclo di istruzione.
10 ottobre 2017	Nota MIUR prot. n. 1865, Indicazioni in merito a valutazione, certificazione delle competenze ed Esame di Stato nelle scuole del primo ciclo di istruzione
gennaio 2018	MIUR - Sillabo di Educazione Civica Digitale ad integrazione delle Indicazioni Nazionali
1 marzo 2018	Nota MIUR n.3645, Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari - Documento del Comitato Scientifico Nazionale per una nuova chiave di lettura delle Indicazioni 2012
22 maggio 2018	La nuova Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea 9009/18/CE relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente , che sostituisce quella del 2006 (che è stata recepita negli allegati al D.M. n.139 del 2007, nelle <i>Indicazioni Nazionali per il curricolo</i> di cui al D.M. n.254 del 2012, nei modelli di certificazione delle competenze allegati al D.M. n.742 del 2017 e nel documento <i>Indicazioni Nazionali e Nuovi scenari</i> trasmesse con Nota n.3645 del 1 marzo 2018)
17 marzo 2020	Nota MIUR prot. 388 - Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza .

3. Il livello di qualifica europeo al termine del primo ciclo di istruzione

Quadro Europeo delle Qualifiche – EQF		
Le qualifiche sono il risultato formale di un processo di valutazione e convalida da parte di un'autorità competente e di norma sono rilasciate sotto forma di documenti quali certificati o diplomi. Esse indicano che i risultati dell'apprendimento conseguiti corrispondono a standard definiti. Detti risultati possono essere conseguiti mediante una serie di percorsi in contesti formali, non formali o informali, in un contesto nazionale o internazionale.		
Livello EQF	1	
Tipologia di qualifica	Diploma di licenza conclusiva del primo ciclo di istruzione	
Competenze	Abilità	Conoscenze
Le <u>competenze</u> sono la comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Nel contesto del Quadro europeo delle Qualifiche, le <i>competenze</i> sono descritte in termini di <i>responsabilità e autonomia</i> .	Le <u>abilità</u> indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare <i>know-how</i> per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle Qualifiche, le <i>abilità</i> sono descritte come <i>cognitive</i> (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e <i>pratiche</i> (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti e utensili).	Le <u>conoscenze</u> sono il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del Quadro europeo delle Qualifiche, le <i>conoscenze</i> sono descritte come <i>teoriche e/o pratiche</i> .
Lavoro o studio , sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato.	Abilità di base necessarie a svolgere mansioni/ compiti semplici.	Conoscenze generali di base.

4. La competenza digitale

La **competenza digitale** è una delle otto competenze individuate nella **Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio “Le competenze chiave per l'apprendimento permanente 2006/962/CE**, e consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.

La **competenza digitale** presuppone una solida **consapevolezza e conoscenza** della natura, del ruolo e delle opportunità delle TSI nel quotidiano: nella vita privata e sociale come anche al lavoro. In ciò rientrano le principali applicazioni informatiche come trattamento di testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni oltre a una consapevolezza delle opportunità e dei potenziali rischi di Internet e della comunicazione tramite i supporti elettronici (e-mail, strumenti della rete) per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca. Le persone dovrebbero anche essere consapevoli di come le TSI possono coadiuvare la creatività e l'innovazione e rendersi conto delle problematiche legate alla validità e all'affidabilità delle informazioni disponibili e dei principi giuridici ed etici che si pongono nell'uso interattivo delle TSI.

Le **abilità** necessarie comprendono: la capacità di cercare, raccogliere e trattare le informazioni e di usarle in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni. Le persone dovrebbero anche essere capaci di usare strumenti per produrre, presentare e comprendere informazioni complesse ed essere in grado di accedere ai servizi basati su Internet, farvi ricerche e usarli. Le persone dovrebbero anche essere capaci di usare le TSI a sostegno del pensiero critico, della creatività e dell'innovazione.

L'uso delle TSI comporta un'**attitudine** critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili e un uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi. Anche un interesse a impegnarsi in comunità e reti a fini culturali, sociali e/o professionali serve a rafforzare tale competenza.

La nuova Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea 9009/18/CE fornisce una definizione di competenza digitale basata sul framework DigComp 2.1, secondo cui essa 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.

La competenza digitale è multidimensionale, in quanto implica un'integrazione di abilità e capacità di natura cognitiva, metacognitiva, critica, etica, tecnica, pratico-procedurale, metodologica, strategica, mediale, comunicativa, relazionale e sociale.

5. Il quadro comune di riferimento per le competenze digitali per la cittadinanza

Il framework europeo DIGCOMP fornisce una declinazione della competenza digitale in risposta ai bisogni di ogni cittadino della società dell'informazione e comunicazione, come essere informato, poter interagire, poter esprimersi, riuscire a proteggersi e a gestire situazioni problematiche connesse agli strumenti tecnologici ed ambienti digitali.

In attesa dell'elaborazione di un framework comune per le competenze digitali degli studenti (#14 del Piano Nazionale Scuola Digitale), data la molteplicità e l'interconnessione delle dimensioni della competenza digitale del framework DigComp, per adattarlo al contesto scolastico, si è cercato di individuare una corrispondenza tra l'ultima versione del framework europeo e il modello concettuale italiano DCA⁴. In quest'ultimo si evidenzia la coesistenza di dimensioni più marcate su tre diversi versanti (cognitivo, etico e tecnologico), oltre alla loro integrazione. Un set di abilità e conoscenze che consentono di valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni e contenuti in sicurezza, integrate con la capacità di scegliere tecnologie opportune per affrontare problemi reali.

Digital Competence Assessment Framework (Calvani, Fini, Ranieri, 2009)		Framework DigComp 2.1 (Competenze di cittadinanza digitale, 2017)	
DIMENSIONI	COMPETENZE (descrittori)	DIMENSIONI (Aree di competenza)	COMPETENZE SPECIFICHE
1. Cognitiva	Saper leggere, selezionare, interpretare e valutare dati e informazioni sulla base della loro pertinenza ed attendibilità.	1. Alfabetizzazione su informazioni e dati	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali
		3. Creazione di contenuti digitali	3.1 Sviluppare contenuti digitali 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali 3.3 Copyright e licenze 3.4 Programmazione
2. Etica	Saper interagire con altri soggetti in modo costruttivo e responsabile avvalendosi delle tecnologie.	2. Comunicazione e collaborazione	2.1 Interagire con le tecnologie digitali 2.2 Condividere con le tecnologie digitali 2.3 Impegnarsi nella cittadinanza

⁴ DCA (Digital Competence Assessment), modello concettuale sviluppato nell'ambito del Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN Miur DM n. 582/2006 del 24 marzo 2006) "Internet e scuola: problematiche di accessibilità, politica delle uguaglianze e gestione dell'informazione", coordinato dal prof. Antonio Calvani dell'Università di Firenze, per l'individuazione e la valutazione delle competenze necessarie allo studente cittadino digitale

			con le tecnologie digitali 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali 2.5 Netiquette 2.6 Gestire l'identità digitale
		4. Sicurezza	4.1 Proteggere i dispositivi 4.2 Proteggere i dati personali e la privacy 4.3 Tutelare la salute e il benessere 4.4 Tutelare l'ambiente
3. Tecnologica	Saper esplorare e affrontare con flessibilità problemi e contesti tecnologici nuovi.	5. Problem solving	5.1 Risolvere i problemi tecnici 5.2 Identificare i bisogni e le risposte tecnologiche 5.3 Utilizzare creativamente le tecnologie digitali 5.4 Identificare i gap di competenza digitale
Integrazione delle tre dimensioni	Saper comprendere il potenziale offerto dalle tecnologie per la condivisione delle informazioni e la costruzione collaborativa di nuova conoscenza.	Integrazione delle cinque dimensioni (Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea 9009/18/CE)	La competenza digitale 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.

Una possibile **definizione di competenza digitale** derivante dall'integrazione delle tre dimensioni DCA corrispondenti alle cinque aree di competenza del framework DigComp 2.1, potrebbe essere:

"La competenza digitale consente di comprendere il potenziale offerto dalle tecnologie digitali e sapersene avvalere per la rappresentazione e soluzione di problemi, per la condivisione in sicurezza delle informazioni, per la creazione di contenuti digitali rispettosi della proprietà intellettuale e per la costruzione collaborativa di conoscenza, nella consapevolezza dell'impatto del loro utilizzo sulla salute e sull'ambiente."

6. Il Profilo dello studente e la certificazione delle competenze digitali

In coerenza con il richiamo esplicito alle competenze-chiave per l'apprendimento permanente definite dalle Raccomandazione del 18 dicembre 2006, la *competenza digitale* viene:

- menzionata nel profilo delle competenze al termine del primo ciclo, dove si descrivono sinteticamente le competenze (riferite alle discipline e al pieno esercizio della cittadinanza) che un ragazzo deve mostrare di possedere al termine del primo ciclo di istruzione (Indicazioni Nazionali, 2012).
- inclusa nei modelli nazionali di certificazione delle competenze al termine della scuola primaria e del primo ciclo di istruzione, allegati al Decreto Ministeriale n. 742/2017⁵.

⁵ Livelli - Indicatori esplicativi

PROFILO DELLO STUDENTE		
Profilo delle competenze al termine del primo ciclo di istruzione	<i>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.</i>	
COMPETENZE DIGITALI DA ATTESTARE	COMPETENZE DIGITALI DA CERTIFICARE	
Al termine della scuola dell'Infanzia	Al termine della scuola Primaria	Al termine del primo ciclo di istruzione
Usa le tecnologie in contesti ludici per acquisire informazioni e per svolgere compiti cooperativi, come supporto alla creatività e alla soluzione di problemi semplici, con l'opportuna guida dell'insegnante.	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.	Utilizza con consapevolezza e responsabilità le tecnologie per ricercare, produrre ed elaborare dati e informazioni, per interagire con altre persone, come supporto alla creatività e alla soluzione di problemi.

7. Riferimenti alle competenze digitali

Riferimenti più o meno espliciti alle diverse e molteplici dimensioni della competenza digitale si possono rintracciare nelle *Competenze di base a conclusione dell'obbligo di istruzione* relative agli assi culturali e in tutte le *Competenze chiave di cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria* (D.M. n. 139/2007).

Competenze di base a conclusione dell'obbligo di istruzione	Competenze chiave di cittadinanza al termine dell'istruzione obbligatoria
1. <u>Asse dei linguaggi</u> • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario • Utilizzare e produrre testi multimediali 2. <u>Asse matematico</u> • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico 3. <u>Asse scientifico-tecnologico</u> • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	1. Imparare ad imparare 2. Progettare 3. Comunicare 4. Collaborare e partecipare 5. Agire in modo autonomo e responsabile 6. Risolvere problemi 7. Individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare l'informazione.

A – Avanzato L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.

B – Intermedio L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.

C – Base L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.

D – Iniziale L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.

4. Asse storico e sociale

- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

Le **Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione del 2012** non offrono una declinazione dettagliata delle competenze digitali, metacognitive, metodologiche e sociali come invece avviene per le competenze culturali connesse alle discipline. Di esse si rintracciano, comunque, riferimenti nella *Premessa*, nei paragrafi dedicati all'ambiente di apprendimento, in diversi traguardi delle varie discipline (vedi all.1). In particolare, nel paragrafo dedicato alla *disciplina di Tecnologia*, sono presenti precisi riferimenti alle competenze digitali:

"I nuovi strumenti e i nuovi linguaggi della multimedialità rappresentano ormai un elemento fondamentale di tutte le discipline, ma è precisamente attraverso la progettazione e la simulazione, tipici metodi della tecnologia, che le conoscenze teoriche e quelle pratiche si combinano e concorrono alla comprensione di sistemi complessi. Inoltre, per quanto riguarda le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e le tecnologie digitali, è necessario che oltre alla padronanza degli strumenti, spesso acquisita al di fuori dell'ambiente scolastico, si sviluppi un atteggiamento critico e una maggiore consapevolezza rispetto agli effetti sociali e culturali della loro diffusione, alle conseguenze relazionali e psicologiche dei possibili modi d'impiego, alle ricadute di tipo ambientale o sanitario, compito educativo cruciale che andrà condiviso tra le diverse discipline.

Quando possibile, gli alunni potranno essere introdotti ad alcuni linguaggi di programmazione particolarmente semplici e versatili che si prestano a sviluppare il gusto per l'ideazione e la realizzazione di progetti (siti web interattivi, esercizi, giochi, programmi di utilità) e per la comprensione del rapporto che c'è tra codice sorgente e risultato visibile.

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 nazionali 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.

L'aspetto educativo connesso all'uso delle TIC viene approfondito nel documento proposto dal MIUR ad integrazione delle Indicazioni Nazionali: il **Sillabo di Educazione Civica Digitale (gennaio 2018)**, dove quest'ultima viene intesa come una nuova dimensione che aggiorna ed integra l'educazione civica, finalizzata a consolidare ulteriormente il ruolo della scuola nella formazione di cittadini in grado di partecipare attivamente alla vita democratica.

Le parole chiave dell'educazione civica digitale sono: spirito critico e responsabilità. Spirito critico, perché è fondamentale - per studenti e non solo (docenti e famiglie sono altrettanto coinvolti) - essere pienamente consapevoli che dietro a straordinarie potenzialità per il genere umano legate alla tecnologia si celano profonde implicazioni sociali, culturali ed etiche. Lo spirito critico è condizione necessaria per "governare" il cambiamento tecnologico e per orientarlo verso obiettivi sostenibili per la nostra società.

Responsabilità, perché i media digitali, nella loro caratteristica di dispositivi non solo di fruizione ma anche di produzione e di pubblicazione dei messaggi, richiamano chi li usa a considerare gli effetti di quanto attraverso di essi vanno facendo.

Dalla spirito critico e dalla responsabilità deriva la capacità di saper massimizzare le potenzialità della tecnologia (ad es. in termini di educazione, partecipazione, creatività e socialità) e minimizzare quelli negativi (es. in termini di sfruttamento commerciale, violenza, comportamenti illegali, informazione manipolata e discriminatoria)⁶.

⁶ Cfr. **Sillabo di Educazione Civica Digitale** (MIUR - gennaio 2018)

Competenza digitale significa, quindi, padroneggiare certamente le abilità e le tecniche di utilizzo delle nuove tecnologie, ma soprattutto utilizzarle con autonomia, spirito critico, consapevolezza 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 costruzione⁷.

8. Il Curricolo digitale verticale

I curricoli dovrebbero prevedere precisi riferimenti alle competenze digitali, metacognitive, metodologiche e sociali, in termini di risultati di apprendimento, evidenze, percorsi didattici, criteri di valutazione, poiché alimentano quattro competenze chiave irrinunciabili: *competenze sociali e civiche, competenze digitali, imparare ad imparare, spirito di iniziativa e imprenditorialità*. Senza queste competenze non sono possibili né una corretta e proficua convivenza né un accesso consapevole e critico alle informazioni né si possiedono gli strumenti per affrontare e risolvere problemi, prendere decisioni, pianificare e progettare, intervenire sulla realtà e modificarla⁸.

Il curriculum per lo sviluppo di competenze digitali accompagna in modo flessibile le attività curriculari di apprendimento degli studenti sui temi del digitale e dell'innovazione, attraverso percorsi didattici fortemente innovativi.

Il curriculum digitale deve:

- corrispondere ad un piano pedagogico che definisca chiari processi didattici;
- fondarsi su elementi di trasversalità e interdisciplinarietà;
- comprendere obiettivi e risultati didattici misurabili;
- garantire la validazione scientifica e pedagogica dei contenuti e dei metodi didattici e la valutazione dell'apprendimento⁹;
- essere finalizzato alla maturazione delle competenze digitali, attraverso percorsi didattici fortemente innovativi;
- assicurare la flessibilità ai diversi approcci (di tipo ludico-esplorativo nelle sezioni dell'Infanzia e nelle prime tre classi della Primaria, sistematico nelle classi quarte e quinte e funzionale nella Secondaria);
- favorire la progettazione di esperienze didattico-educative commisurate all'età dei discenti, in cui gli allievi siano chiamati ad agire tutte le competenze, integrando la dimensione analogica con quella digitale.

Il curriculum digitale verticale 2019/22, così come quello precedente, è strutturato per competenze digitali declinate in base alla **corrispondenza tra le tre macroaree del modello concettuale DCA e le cinque aree di competenza del framework europeo DigComp 2.1**. In aggiunta agli obiettivi di apprendimento e alle competenze disciplinari delle Indicazioni Nazionali 2012 riferiti al digitale (individuati per ambito nell'*allegato 1*), esso propone traguardi formativi trasversali e interdisciplinari, articolati per ordine di scuola in progressione verticale.

⁷ Cfr. **Modelli di curricoli per competenze**, organizzati secondo le competenze chiave europee (Raccomandazione 18.12.2006) e basati sulle Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di Istruzione del 2012 della dott.ssa Franca Da Re (Dirigente Tecnico MIUR)

⁸ **Nota n.3645 del 01/03/2018, Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari** - Documento del Comitato Scientifico Nazionale per una nuova chiave di lettura delle Indicazioni del 2012.

⁹ **Nota MIUR n.11080 del 23/09/2016** - Avviso pubblico per la realizzazione da parte delle istituzioni scolastiche ed educative statali di curricoli digitali per lo sviluppo di competenze digitali del Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD - azione #15 "Scenari innovativi per lo sviluppo di competenze digitali").

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA DIGITALE	
FONTI DI LEGITTIMAZIONE	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22.05.2018 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012 Indicazioni Nazionali e Nuovi scenari 2018 Framework DigComp 1.0, 2.0, 2.1 Framework Digital Competence Assessment Sillabo di Educazione Civica Digitale (gennaio 2018)	
CAMPI DI ESPERIENZA/DISCIPLINE di riferimento e concorrenti	TUTTI/TUTTE	
ORDINE DI SCUOLA	INFANZIA	
SEZIONE A	TRAGUARDI FORMATIVI <i>(vedi all.1)</i>	
Dimensione DCA:	COGNITIVA	
Aree delle competenze DigComp 2.1	Alfabetizzazione su informazioni e dati - Creazione di contenuti digitali	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Raggruppare, discriminare, ordinare e classificare gli oggetti secondo caratteristiche e criteri logici diversi, identificandone alcune proprietà. Confrontare e valutare quantità e registrarle utilizzando simboli e tabelle. Individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio e seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni. Collocare le azioni quotidiane nel tempo e nello spazio e individuarne le relazioni di causa ed effetto. Creare semplici contenuti didattici digitali in diversi formati. Familiarizzare con il linguaggio di base della programmazione visuale (coding) e con la robotica educativa, in un contesto di gioco.	Riassumere in sequenze brevi racconti. Riprodurre figure, simboli, forme geometriche essenziali e tabelle, secondo indicazioni e con la guida dell'insegnante. Identificare gli oggetti e individuarne le diverse caratteristiche (forma, colore, dimensione, funzione). Svolgere compiti su dimostrazione e su indicazioni verbali, secondo semplici sequenze operative. Realizzare semplici oggetti seguendo istruzioni operative ben precise. Individuare e utilizzare gli indicatori spazio-temporali, dimensionali, di quantità e le relazioni di causa-effetto. Muoversi nello spazio e seguire percorsi secondo consegne topologiche e temporali, riproducendone graficamente il tracciato. Orientarsi nello spazio del foglio e degli ambienti scolastici. Sperimentare la robotica educativa e il linguaggio di base della programmazione visuale (coding) in attività guidate unplugged e tecnologiche.	Conoscere simboli, segni, forme geometriche essenziali e tabelle. Conoscere gli indicatori spazio-temporali, dimensionali, di quantità e le relazioni di causa-effetto Conoscere alcuni elementi fondamentali del linguaggio di programmazione a blocchi o visuale (coding), in contesto di gioco.

Dimensione DCA	ETICA	
Aree delle competenze DigComp 2.1	Comunicazione e collaborazione - Sicurezza	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Percepire e comunicare le proprie esigenze ed emozioni. Avere una prima consapevolezza dei propri diritti e doveri del vivere insieme e del rispetto delle regole.	Utilizzare diversi codici e mezzi per comunicare semplici messaggi in determinati contesti. Imparare a riconoscere ed esprimere le emozioni e i sentimenti. Rispettare le regole comuni, relazionarsi positivamente nel gruppo ed essere disponibile a collaborare e cooperare. Con il supporto dell'insegnante riuscire a superare le situazioni di conflitto. Interagire con i robot e osservarne il comportamento, in un contesto ludico.	Conoscere diversi codici e tipi di linguaggio. Conoscere le emozioni e i sentimenti. Conoscere le regole comuni. Conoscere il rapporto relazionale causa-effetto
Dimensione DCA	TECNOLOGICA	
Aree delle competenze DigComp 2.1	Problem solving	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Familiarizzare con l'esperienza della multimedialità, della robotica educativa e utilizzare le tecnologie digitali per sperimentarne le potenzialità didattico-educative, espressive e creative, in un contesto di gioco.	Saper distinguere le diverse componenti del computer. Saper accendere e spegnere il computer; orientarsi sullo schermo mediante i tasti delle frecce direzionali; manovrare il mouse per puntare, cliccare e trascinare; utilizzare la tastiera per digitare simboli, numeri e semplici parole con caratteri di forme diverse(font). Disegnare e colorare, scoprendo le potenzialità espressive e creative di alcune applicazioni digitali. Eseguire giochi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico e topologico mediante l'uso di applicazioni didattiche, con la guida dell'insegnante. Risolvere problemi semplici con domande-guida.	Conoscere le tecnologie digitali e i diversi tipi contenuti multimediali. Conoscere i principali dispositivi tecnologici e le relative componenti. Conoscere icone, comandi e funzioni principali di applicazioni digitali ludico-didattiche. Conoscere componenti, comandi e funzioni principali di robot semplici.
SEZIONE B	MEDIAZIONE DIDATTICA	
ATTIVITA'		
• Alfabetizzazione emotiva. • Giochi collaborativi. • Bacheche condivise. • Giochi interattivi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico e topologico. • Digitazione di lettere, semplici parole e numeri sotto dettatura, per la creazione di risorse didattiche analogico-digitali (alfabetiere, calendario, elenco dei nomi, flashcard). • Tracciati grafici codificati.		

- Pixel art e coding (creazione di immagini digitali o su fogli quadrettati mediante l'uso del codice cromatico e viceversa).
- Giochi motori e percorsi (coding unplugged attraverso il corpo in movimento).
- Realizzazione di oggetti secondo indicazioni procedurali (sequenze logiche)
- Attività creative con le tecniche del Making e del Tinkering.
- Fruizione di immagini, canzoni e risorse multimediali (documentari e video educativi).
- Letture animate in biblioteca.
- Attività quotidiane, sequenze narrative e filastrocche (sequenze logiche).
- Disegnare e comporre figure geometriche semplici con il coding (tangram creativo).
- Microattività ludiche di coding e robotica educativa dedicate.
- Attività di educazione socio-affettiva relative al progetto d'Istituto "Sicurezza... fuori e dentro la Rete".
- Attività laboratoriali analogico-digitali in continuità tra i tre ordini di scuola.
- Classi virtuali e videolezioni.
- Quiz, test online e schede interattive.

METODOLOGIE

Circle time, cooperative learning, role playing, learning by doing and by creating, problem solving, didattica a distanza.

ORDINE DI SCUOLA	PRIMARIA			
SEZIONE A	TRAGUARDI FORMATIVI <i>(vedi all.1)</i>			
Dimensione DCA	COGNITIVA			
Aree delle competenze DigComp 2.1	Alfabetizzazione su informazioni e dati - Creazione di contenuti digitali			
COMPETENZE SPECIFICHE	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA		FINE SCUOLA PRIMARIA	
	ABILITÀ	CONOSCENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Reperire e selezionare informazioni sulla base della loro pertinenza e attendibilità.	Riassumere in sequenze testi narrativi semplici.	Conoscere figure, simboli, forme geometriche, tabelle e mappe.	Riassumere in sequenze testi narrativi più o meno articolati.	Conoscere alcuni tipi di tecnologie e contenuti digitali.
Rilevare e selezionare dati e costruire tabelle, diagrammi e mappe per la loro organizzazione-sistematizzazione. <i>(statistica)</i> .	Realizzare semplici oggetti, riprodurre figure, simboli, forme geometriche, tabelle e mappe secondo istruzioni operative ben precise.	Conoscere le diverse caratteristiche degli oggetti (forma, colore, dimensione, funzione, materiale).	Utilizzare in modo sistematico strumenti e tecnologie digitali per la ricerca, la gestione e l'organizzazione-sistematizzazione di dati (tabelle, diagrammi, mappe), e per la creazione di contenuti digitali in diversi formati, con il supporto dell'insegnante..	Conoscere i principali script del linguaggio di programmazione a blocchi o visuale (coding), in contesti di apprendimento e di gioco.
Individuare la sequenza delle operazioni da compiere per la risoluzione di problemi <i>(pensiero computazionale)</i> , attraverso la rappresentazione grafica <i>(diagrammi di flusso)</i> e la programmazione visuale <i>(coding)</i> .	Individuarne le diverse caratteristiche degli oggetti (forma, colore, dimensione, materiale).	Conoscere gli indicatori spazio-temporali, di dimensioni, di quantità e le relazioni di causa-effetto	Classificare oggetti per caratteristiche diverse (forma, colore, dimensione, funzione, materiale).	
Creare contenuti digitali in diversi formati per la produzione di risorse didattiche.	Svolgere compiti su dimostrazione e su indicazioni verbali, secondo sequenze operative.	Conoscere gli elementi fondamentali del linguaggio di programmazione a blocchi o visuale (coding), in contesti di apprendimento e di gioco.	Realizzare artefatti e svolgere compiti su indicazioni verbali, secondo precise sequenze operative.	
Familiarizzare con il linguaggio di base della programmazione a blocchi e con la robotica educativa.	Orientarsi nello spazio del foglio e degli ambienti scolastici e seguire percorsi secondo consegne topologiche e temporali, riproducendone graficamente il tracciato.		Creare risorse digitali in diversi formati (animazioni,	

	Applicare il linguaggio di base della programmazione visuale (coding) in attività unplugged e tecnologiche, con il supporto dell'insegnante.		presentazioni multimediali, testi mappe) mediante l'uso di app, software e webware, con il supporto del docente	
			Utilizzare in modo sistematico istruzioni semplici del linguaggio di programmazione a blocchi o visuale (coding) in attività unplugged e tecnologiche, attraverso la fruizione di piattaforme didattiche dedicate.	
Dimensione DCA	ETICA			
Aree delle competenze DigComp 2.1	Comunicazione e collaborazione - Sicurezza			
COMPETENZE SPECIFICHE	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA		FINE SCUOLA PRIMARIA	
	ABILITÀ	CONOSCENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Costruire relazioni interpersonali positive, attraverso la gestione delle emozioni negative, il superamento delle situazioni di conflitto e la consapevolezza dei propri diritti e doveri del vivere insieme e del rispetto delle regole di convivenza civile, in contesti reali e virtuali.	Comunicare le proprie emozioni ed esigenze e, con il supporto dell'insegnante, riuscire a superare le situazioni di conflitto.	Riconoscere emozioni e sentimenti.	Riuscire a gestire le emozioni negative e a superare le situazioni di conflitto.	Conoscere i principi fondamentali dell'educazione alla cittadinanza digitale.
Comunicare, collaborare e interagire in sicurezza e in modo costruttivo, avvalendosi delle tecnologie digitali, in diversi contesti.	Utilizzare diversi codici e mezzi per comunicare messaggi in determinati contesti.	Conoscere diversi codici e tipi di linguaggio.	Rispettare le regole comuni e i principi fondamentali dell'educazione alla cittadinanza digitale.	Conoscere codici e mezzi per comunicare messaggi in determinati contesti.
Riflettere sulle abitudini d'uso delle tecnologie digitali e della Rete e mettere in atto adeguate misure di prevenzione dei possibili rischi per la salute e per il benessere psicofisico ad esse correlati.	Rispettare le regole di convivenza civile, relazionarsi positivamente nel gruppo ed essere disponibile a collaborare e cooperare.	Conoscere le regole di convivenza civile e di utilizzo delle tecnologie digitali.	Relazionarsi positivamente nel gruppo ed essere disponibile a collaborare in contesti reali e virtuali.	Conoscere le potenzialità e i principali rischi legati all'uso della Rete e dei Media.
	Utilizzare in sicurezza le tecnologie digitali, secondo tempi prestabiliti e modalità indicate dal docente.		Utilizzare codici e mezzi per comunicare messaggi in determinati contesti.	Conoscere i principali rischi per la salute e per il benessere psicofisico correlati all'uso delle tecnologie digitali.
	Interagire con i robot e osservarne il comportamento, in un contesto ludico.		Utilizzare in sicurezza piattaforme didattiche e tecnologie digitali per svolgere semplici compiti con l'accesso a siti consigliati, secondo tempi prestabiliti e modalità indicate dal docente.	
			Interagire con i robot	

			e osservarne il comportamento.	
Dimensione DCA	TECNOLOGICA			
Aree delle competenze DigComp 2.1	Problem solving			
COMPETENZE SPECIFICHE	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA		FINE SCUOLA PRIMARIA	
	ABILITÀ	CONOSCENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Esplorare contesti tecnologici nuovi e utilizzare le tecnologie digitali adatte per sperimentarne le potenzialità creative e per risolvere problemi.	Saper distinguere le diverse componenti del computer. Saper accendere e spegnere il computer; orientarsi sullo schermo mediante i tasti delle frecce direzionali; manovrare il mouse per puntare, cliccare e trascinare; utilizzare la tastiera per digitare simboli, numeri e semplici parole con caratteri di forme diverse(font). Disegnare e colorare, scoprendo le potenzialità espressive e creative di alcune applicazioni digitali. Eseguire giochi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico e topologico mediante l'uso di applicazioni didattiche. Risolvere problemi semplici, attraverso la conoscenza delle principali funzioni delle applicazioni ludico-didattiche.	Conoscere le tecnologie digitali e i diversi tipi contenuti multimediali. Conoscere i principali dispositivi tecnologici e le relative componenti. Conoscere icone, comandi e funzioni principali di applicazioni digitali ludico-didattiche. Conoscere componenti, comandi e funzioni principali di robot semplici.	Utilizzare in modo sistematico dispositivi tecnologici, software, webware, app, piattaforme didattiche per imparare a trovare le risposte tecnologiche idonee alla risoluzione di problemi ben definiti. Utilizzare le più comuni tecnologie digitali per esprimersi in modo creativo e per individuare soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo (di apprendimento e di gioco). Risolvere problemi diretti, attraverso la comprensione dei concetti fondamentali dell'informatica e dei principi base del funzionamento delle nuove tecnologie.	Conoscere le più comuni tecnologie digitali e le relative potenzialità creative in contesti di apprendimento e di gioco. Conoscere alcuni concetti fondamentali dell'informatica e i principi base del funzionamento delle nuove tecnologie, i più comuni programmi per l'elaborazione di testi, immagini e presentazioni. Conoscere il sistema operativo e le componenti hardware e software di un computer. Conoscere i principali dispositivi tecnologici e le relative componenti. Conoscere componenti, comandi e funzioni principali di robot. Conoscere i principi base del funzionamento della Rete e dei motori di ricerca e le principali possibilità di utilizzo.

SEZIONE B		MEDIAZIONE DIDATTICA	
ATTIVITA'			
• Alfabetizzazione emotiva. • Pausa attiva, braingym e giochi collaborativi. • Giochi interattivi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico e topologico. • Digitazione di semplici parole e numeri sotto dettatura, per la creazione di risorse didattiche analogico-digitali (alfabetiere, calendario, elenco dei nomi, flashcard). • Tracciati grafici codificati. • Pixel art e coding (creazione di immagini digitali o su fogli quadrettati mediante l'uso del codice cromatico e viceversa). • Giochi motori, labirinti e percorsi (coding unplugged attraverso il corpo in movimento e robotica educativa). • Realizzazione di prodotti secondo indicazioni procedurali (sequenze logiche), utilizzando in modo creativo materiali e/o oggetti di recupero con le tecniche del Making e/o del Tinkering. • Fruizione di risorse didattiche digitali (immagini, musiche, video, documenti, presentazioni). • Attività quotidiane, sequenze narrative, filastrocche e canzoni (sequenze logiche). • Disegnare e comporre figure geometriche con il coding (tangram creativo). • Flashcard multilingue interattive. • Alfabetizzazione informatica e digitale di base. • Risoluzione di operazioni matematiche attraverso il codice cromatico. • Narrazioni multimediali mediante l'uso di strumenti digitali e della tecnica comunicativa del Digital Storytelling, per l'apprendimento multilinguistico. • Testi regolativi (istruzioni operative, regole di comportamento e di gioco, ricette, procedure, attività quotidiane, indicazioni stradali), dialoghi, storie interattive, animazioni, giochi didattici e contenuti multimediali con il coding, per l'acquisizione di strategie di problem solving e per l'apprendimento multilinguistico. • Creazione di risorse digitali in diversi formati (animazioni, presentazioni multimediali, testi, mappe) mediante l'uso di app, software e webware dedicati. • Ricerche guidate nel web (cacce al tesoro e webquest strutturati). • Giornalini online. • Lettura partecipata in biblioteca. • Scrittura creativa e articoli tematici per il blog scolastico. • Compiti di prestazione e di realtà. • Condivisione e produzione collaborativa di contenuti didattici in ambiente virtuale. • Robotica educativa e programmazione a blocchi. • Microattività di coding e robotica educativa dedicate a tematiche trasversali. • Momenti formativi/informativi di cittadinanza digitale. • Attività didattico-educative relative al progetto d'Istituto "Sicurezza... fuori e dentro la Rete". • Attività laboratoriali analogico-digitali in continuità tra i tre ordini di scuola. • Classi virtuali e videolezioni • Quiz, test online e schede interattive. • Diario di bordo digitale. • Portfolio digitale.			
METODOLOGIE			
Circle time, peer tutoring, brainstorming, cooperative learning con o senza tecnica del jigsaw, problem solving, peer learning, learning by doing and by creating, reflective learning, webquest, serious games, flipped classroom, episodi di apprendimento situato, peer education, didattica a distanza.			
ORDINE DI SCUOLA		SECONDARIA DI PRIMO GRADO	
SEZIONE A		TRAGUARDI FORMATIVI <i>(vedi all.1)</i>	
Dimensione DCA		COGNITIVA	
Aree delle competenze DigComp 2.1		Alfabetizzazione su informazioni e dati - Creazione di contenuti digitali	
COMPETENZE SPECIFICHE		ABILITÀ	CONOSCENZE
Reperire, analizzare e selezionare informazioni sulla base della loro pertinenza e attendibilità.		Analizzare, confrontare e valutare dati, informazioni e contenuti digitali, sulla base dell'affidabilità delle fonti e selezionarli in base alla loro pertinenza.	Conoscere i diversi tipi di tecnologie e contenuti digitali. Conoscere i principali sistemi di

Interpretare e valutare criticamente i dati, scegliere e costruire i modelli astratti adatti alla loro organizzazione-sistematizzazione (<i>statistica</i>). Individuare la sequenza delle operazioni da compiere per la risoluzione di problemi (<i>pensiero computazionale</i>), attraverso la rappresentazione grafica (<i>diagrammi di flusso</i>) e la programmazione visuale (<i>coding</i>). Sviluppare e modificare contenuti digitali in diversi formati per la creazione di nuova conoscenza, nel rispetto della proprietà intellettuale. Utilizzare il linguaggio di base della programmazione a blocchi in relazione alla robotica educativa.	Utilizzare in modo appropriato strumenti e tecnologie digitali per la ricerca, la gestione e l'organizzazione-sistematizzazione di dati (tabelle, grafici, grafi ad albero e mappe) e per la creazione di contenuti digitali in diversi formati. Classificare artefatti secondo opportuni criteri, funzionali al tipo di compito. Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per realizzare prodotti e per svolgere compiti individuali e di gruppo. Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici prodotti didattici, anche di tipo digitale, con il supporto dell'insegnante. Descrivere la sequenza delle operazioni da compiere, per esemplificare concetti, per descrivere attività, per concettualizzare procedimenti e soluzioni e per creare contenuti digitali, attraverso la rappresentazione grafica (<i>diagrammi di flusso</i>). Creare risorse didattiche digitali in diversi formati mediante l'uso appropriato di app, software e webware dedicati. Utilizzare in modo funzionale istruzioni strutturate del linguaggio di programmazione a blocchi o visuale (<i>coding</i>) in attività unplugged e tecnologiche, attraverso l'uso di software specifici e la fruizione di piattaforme didattiche dedicate, producendo risultati visibili in ambiente virtuale, in contesti di apprendimento e di gioco. Costruire e programmare un robot per analizzarne il comportamento e ricavare le relazioni causa-effetto.	tabulazione e rappresentazione di dati. Conoscere le diverse tipologie di testo regolativo. Conoscere i diversi tipi di script e alcune strutture di controllo del linguaggio di programmazione a blocchi o visuale (<i>coding</i>) attraverso la progettazione di algoritmi (<i>diagrammi di flusso</i>), producendo risultati visibili in ambiente virtuale, in contesti di apprendimento e di gioco.
Dimensione DCA	ETICA	
Aree delle competenze DigComp 2.1	Comunicazione e collaborazione - Sicurezza	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Costruire relazioni interpersonali positive, attraverso la regolazione delle emozioni, la gestione delle situazioni di conflitto e il rispetto delle regole di convivenza civile, in contesti	Gestire le emozioni negative e superare le situazioni di conflitto. Comprendere le potenzialità, i limiti e i rischi legati all'uso della rete internet e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.	Conoscere regolamenti e documenti relativi all'uso delle tecnologie digitali (e-safety policy), ai diritti in internet, alla privacy, alla prevenzione e contrasto del cyberbullismo, all'educazione civica digitale.

reali e virtuali. Comunicare, collaborare e interagire in sicurezza e in modo costruttivo, avvalendosi delle tecnologie digitali. Avere consapevolezza dei diritti e delle responsabilità personali e sociali (<i>tutela personale, e-inclusion, privacy, contrasto al cyberbullismo, netiquette</i>) e dell'impatto dell'utilizzo delle tecnologie digitali sulla salute e sull'ambiente (<i>prevenzione delle forme di dipendenza, sostenibilità</i>).	Comunicare e collaborare mediante l'uso sicuro di servizi e tecnologie digitali (posta elettronica, blog e piattaforme didattiche), secondo tempi prestabiliti e con la supervisione dell'insegnante. Rispettare regolamenti e principi fondamentali dell'educazione alla cittadinanza digitale. Relazionarsi positivamente nel gruppo ed essere disponibile a collaborare e cooperare in modo costruttivo in contesti reali e virtuali. Comunicare, in modo rispettoso e propositivo, in vari contesti sociali reali e virtuali, usando molteplici codici e mezzi. Analizzare le abitudini d'uso dei mezzi tecnologici e degli ambienti virtuali e riflettere sulle possibili conseguenze per la salute e per l'ambiente.	Conoscere le principali funzionalità dei servizi e delle tecnologie per la comunicazione digitale. Conoscere i principi fondamentali dell'educazione alla cittadinanza digitale. Conoscere molteplici codici e mezzi per comunicare messaggi in diversi contesti. Conoscere le possibili conseguenze, anche di natura penale, derivanti da un uso distorto e/o improprio delle TIC e della Rete. Conoscere i rischi per la salute e per il benessere psicofisico correlati all'uso delle tecnologie digitali.
Dimensione DCA	TECNOLOGICA	
Aree delle competenze DigComp 2.1	Problem solving	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Esplorare ed affrontare con flessibilità problemi e contesti tecnologici nuovi, valutando la scelta delle tecnologie opportune per affrontare e risolvere problemi reali. Utilizzare le tecnologie digitali per sperimentarne le potenzialità creative e per risolvere situazioni problematiche.	Utilizzare in modo appropriato e funzionale dispositivi tecnologici, software, webware, app, piattaforme didattiche e motori di ricerca per trovare le possibili risposte tecnologiche alla risoluzione di problemi più o meno complessi. Utilizzare gli strumenti e le tecnologie digitali per esprimersi in modo creativo e per individuare soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo (di apprendimento e di gioco). Imparare ad affrontare situazioni problematiche, analizzando le risorse disponibili e individuando le procedure idonee alla loro risoluzione.	Conoscere le potenzialità creative degli strumenti e delle tecnologie digitali da utilizzare per ottenere risultati differenti in contesti di apprendimento e di gioco. Conoscere le modalità di funzionamento della Rete e dei motori di ricerca e le possibili strategie di utilizzo (operatori logici). Conoscere i concetti fondamentali dell'informatica e i principi base del funzionamento delle nuove tecnologie, i più comuni programmi per l'elaborazione di testi, fogli di calcolo, immagini, presentazioni, animazioni e video. Conoscere il sistema operativo, le componenti hardware e software del computer, la gestione di programmi, file e cartelle. Conoscere le componenti, l'interfaccia, l'ambiente di lavoro e i comandi dei più comuni dispositivi tecnologici. Conoscere componenti, comandi e funzioni di kit robotici.

		Conoscere i principi base del funzionamento della Rete e dei motori di ricerca e le principali possibilità di utilizzo.
SEZIONE B	MEDIAZIONE DIDATTICA	
ATTIVITA'		
• Alfabetizzazione emotiva e socio-affettiva. • Braingym e giochi collaborativi. • Serious game di tipo logico-matematico e linguistico-espressivo. • Pixel art e coding (creazione di immagini digitali o su fogli quadrettati mediante l'uso del codice cromatico e viceversa). • Disegnare e comporre figure geometriche con il coding (tangram creativo). • Narrazioni multimediali mediante l'uso di strumenti digitali e della tecnica comunicativa del Digital Storytelling, per l'apprendimento multilinguistico. • Realizzazione di prodotti secondo indicazioni procedurali (sequenze logiche), utilizzando in modo creativo materiali e/o oggetti di recupero con le tecniche del Making e/o del Tinkering. • Dizionari multilingue, flashcard interattive, doppiaggio e sottotitolaggio digitale per le lingue straniere. • Testi regolativi (istruzioni operative, regole di comportamento e di gioco, ricette, procedure, attività quotidiane, indicazioni stradali), dialoghi, storie interattive, animazioni, giochi didattici e contenuti multimediali con il coding, per l'acquisizione di strategie di problem solving e per l'apprendimento multilinguistico. • Analisi logica a blocchi. • Opere d'arte animate con il coding. • Fruizione e creazione di risorse digitali e prodotti di comunicazione in diversi formati (video, animazioni, presentazioni multimediali, audio, immagini, testi, mappe, infografiche, cartelloni multimediali, articoli, booktrailer, flipbook, webzine e prodotti di comunicazione promozionale) mediante l'uso di app, software e webware dedicati (di elaborazione testi, di gestione dati, di presentazione, di visualizzazione documenti, di grafica 2D e 3D, di editing video e audio, di animazione, di matematica dinamica, di lingue, per la creazione di contenuti interattivi e di mappe mentali e concettuali, per la didattica inclusiva). • Ricerche guidate nel web (cacce al tesoro e webquest strutturati). • Giornalini online. • Lettura partecipata in biblioteca. • Scrittura creativa e articoli tematici per il blog scolastico. • Compiti di prestazione e di realtà. • Condivisione e produzione collaborativa di contenuti didattici in ambiente virtuale. • Scrittura e produzione di composizioni musicali digitali. • Labirinti e percorsi (robotica educativa e coding). • Alfabetizzazione informatica e digitale. • Produzione e rielaborazione di immagini digitali di opere d'arte. • Robotica educativa e programmazione a blocchi. • Microattività di coding e robotica educativa dedicate a tematiche trasversali. • Realizzazione di modelli tridimensionali digitali e stampa 3D. • Momenti formativi/informativi di cittadinanza digitale. • Attività didattico-educative relative al progetto d'Istituto "Sicurezza... fuori e dentro la Rete". • Attività laboratoriali analogico-digitali in continuità tra i tre ordini di scuola. • Classi virtuali e videolezioni. • Quiz, test online e schede interattive. • Diario di bordo digitale. • Portfolio digitale.		
METODOLOGIE		
Circle time, role playing, decision making, debate, brainstorming, peer tutoring, cooperative learning con o senza tecnica del jigsaw, problem solving, peer learning, learning by doing and by creating, reflective learning, webquest, serious games, flipped classroom, episodi di apprendimento situato, project based learning, action maze, studi di caso, peer education, reflective learning, didattica a distanza.		

Nello sviluppo del **curricolo digitale verticale** dovranno essere prese in considerazione tutte le **aree del Silabo di Educazione civica digitale** proposto dal MIUR ad integrazione delle Indicazioni Nazionali 2012 (*Internet e il cambiamento in corso - Educazione ai media - Educazione all'informazione - Quantificazione e computazione: dati e intelligenza artificiale - Cultura e creatività digitale*), una raccolta di temi e contenuti che sono alla base dello sviluppo di una piena cittadinanza digitale.

9. La valutazione delle competenze digitali

Nel progetto di intervento del Piano Digitale della Scuola 2017/19, per il conseguimento degli obiettivi di processo dell'area "Competenze degli studenti", sono presenti due azioni relative alla valutazione delle competenze digitali degli alunni:

B.7 - Somministrazione online delle **prove di valutazione delle competenze digitali di tipo iDCA¹⁰** per l'individuazione dei componenti del **team digitale studenti** delle classi quarte e quinte della Primaria e di tutte le classi della Secondaria

B.8 - Sperimentazione della somministrazione di **prove di valutazione delle competenze digitali di tipo logico e spazio-temporale¹¹**, necessarie all'avviamento del coding e della robotica educativa, mediante un approccio ludico e corporeo, per i bambini della sezione cinque anni dell'Infanzia.

La valutazione della competenza digitale derivante dall'interazione dinamica delle competenze digitali specifiche riferite alle tre dimensioni del **modello DCA**, si basa su i criteri del framework **DigComp 2.1** e i livelli di padronanza del **documento ministeriale della certificazione delle competenze**.

CRITERI DI VALUTAZIONE E LIVELLI DI PADRONANZA PER LA CERTIFICAZIONE DELLA COMPETENZA DIGITALE				
Livelli di padronanza della competenza e indicatori esplicativi	Domini cognitivi ¹²	Complessità compiti/problemi/performance	Variabilità situazioni applicative	Livelli di autonomia
A – Avanzato (9-10)	creare	compiti specifici e problemi complessi con soluzioni limitate	situazioni nuove	in modo indipendente, responsabile e consapevole
B – Intermedio (7-8)	↑ valutare	compiti e problemi ben definiti e non sistematici	situazioni nuove	in autonomia e in modo consapevole
C – Base (6)	↑ analizzare	compiti semplici e problemi diretti	anche in situazioni nuove	in autonomia e con guida solo in caso di necessità
D – Iniziale (≤5)	↑ applicare	compiti semplici	situazioni note	con opportuna guida
	↑ comprendere			
	↑ ricordare			

I livelli di padronanza e i processi di pensiero di grado elevato come *valutare* e *creare* sono da considerarsi commisurati all'età scolare, allo sviluppo cognitivo e al bagaglio di conoscenze degli alunni.

¹⁰ Le prove iDCA (instant Digital Competence Assessment) sono state prodotte all'interno del progetto "Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale" (Miur DM n. 582/2006 del 24 marzo 2006) "Internet e scuola: problematiche di accessibilità, politica delle uguaglianze e gestione dell'informazione", coordinato dal prof. Antonio Calvani - Università di Firenze.

¹¹ Cfr. "TCR. Test dei concetti di relazione spaziale temporale" di Nellie K. Edmonston, Nancy L. Thane e Boehm "Test of Basic Concepts" di Ann E. Boehm, PhD

¹² I domini cognitivi relativi ai livelli di competenza del framework DigComp 2.1, sono individuati tramite verbi di azione, seguono la tassonomia di Bloom (1956) e si ispirano alla struttura del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (2017/C 189/03).

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E COMPETENZE DISCIPLINARI DELLE INDICAZIONI NAZIONALI 2012 CONNESSE ALLE TRE DIMENSIONI DELLA COMPETENZA DIGITALE (Cognitiva, Etica e Tecnologica)			
INFANZIA		Traguardi per lo sviluppo della competenza	
Ambito linguistico		- Sa esprimere e comunicare agli altri emozioni, sentimenti, argomentazioni attraverso il linguaggio verbale che utilizza in differenti situazioni comunicative. - Si avvicina alla lingua scritta, esplora e sperimenta prime forme di comunicazione attraverso la scrittura, incontrando anche le tecnologie digitali e i nuovi media.	
Ambito scientifico		- Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle. - Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. - Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.	
Ambito antropologico		- Sviluppa il senso dell'identità personale, percepisce le proprie esigenze e i propri sentimenti, sa esprimerli in modo sempre più adeguato. - Pone domande sui temi esistenziali e religiosi, sulle diversità culturali, su ciò che è bene o male, sulla giustizia, e ha raggiunto una prima consapevolezza dei propri diritti e doveri, delle regole del vivere insieme.	
Ambito artistico-espressivo		- Prova piacere nel movimento e sperimenta schemi posturali e motori, li applica nei giochi individuali e di gruppo, anche con l'uso di piccoli attrezzi ed è in grado di adattarli alle situazioni ambientali all'interno della scuola e all'aperto. - Il bambino comunica, esprime emozioni, racconta, utilizzando le varie possibilità che il linguaggio del corpo consente. - Esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie. - Familiarizza con l'esperienza della multimedialità (la fotografia, il cinema, la televisione, il digitale), del contatto attivo con i «media» e della ricerca delle loro possibilità espressive e creative.	
PRIMARIA	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria	Obiettivi di apprendimento	
		al termine della classe terza della scuola primaria	al termine della classe quinta della scuola primaria
Ambito linguistico	- Ascolta e comprende testi orali «diretti» o «trasmessi» dai media cogliendone il senso, le informazioni principali e lo scopo. - Utilizza abilità funzionali allo studio: individua nei testi scritti informazioni utili per l'apprendimento di un argomento dato e le mette in relazione	Comprendere e dare semplici istruzioni su un gioco o un'attività conosciuta.	- Comprendere il tema e le informazioni essenziali di un'esposizione (diretta o trasmessa); comprendere lo scopo e l'argomento di messaggi trasmessi dai media (annunci, bollettini...). - Ricerca informazioni in testi di diversa natura e provenienza (compresi moduli, orari, grafici, mappe, ecc.) per scopi pratici o conoscitivi, applicando tecniche di supporto alla comprensione (quali, ad esempio, sottolineare, annotare informazioni, costruire mappe e schemi, ecc.). - Scrivere lettere indirizzate a destinatari noti, lettere aperte o brevi articoli di cronaca per il giornalino scolastico o per il sito web della scuola, adeguando il testo ai destinatari e alle situazioni.

			• Rielaborare testi (ad esempio: parafrasare o riassumere un testo, trasformarlo, completarlo) e redigerne di nuovi, anche utilizzando programmi di videoscrittura. • Scrivere semplici testi regolativi o progetti schematici per l'esecuzione di attività (ad esempio: regole di gioco, ricette, ecc.). • Sperimentare liberamente, anche con l'utilizzo del computer, diverse forme di scrittura, adattando il lessico, la struttura del testo, l'impaginazione, le soluzioni grafiche alla forma testuale scelta e integrando eventualmente il testo verbale con materiali multimediali. • Comprendere istruzioni • Comprendere brevi testi multimediali identificandone parole chiave e il senso generale.
Ambito scientifico	• Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. • Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. • 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. • Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. • Ha cura della sua salute; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. • Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. • Si orienta tra i diversi mezzi di	• 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. • Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. • Costruire modelli materiali anche nello spazio. • Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.	• Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. • Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). • Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. • Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. • Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. • Eseguire rilievi fotografici. • Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. • Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.

	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.		• Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. • Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. • Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni. • Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. • Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. • Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.
Ambito antropologico	• Usa carte geo-storiche, anche con l'ausilio di strumenti informatici. • Racconta i fatti studiati e sa produrre semplici testi storici, anche con risorse digitali. • L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali. • Utilizza il linguaggio della geo-graficità per... progettare percorsi e itinerari di viaggio. • Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie).	• Rappresentare conoscenze e concetti appresi mediante grafismi, disegni, testi scritti e con risorse digitali. • Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.) e le mappe di spazi noti che si formano nella mente (carte mentali).	• Ricavare e produrre informazioni da grafici, tabelle, carte storiche, reperti iconografici e consultare testi di genere diverso, manualistici e non, cartacei e digitali. • Elaborare in testi orali e scritti gli argomenti studiati, anche usando risorse digitali. • Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano, all'Europa e ai diversi continenti, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta (filmati e fotografie, documenti cartografici, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, ecc.). • Analizzare i principali caratteri fisici del territorio, fatti e fenomeni locali e globali, interpretando carte geografiche di diversa scala, carte tematiche, grafici, elaborazioni digitali, repertori statistici relativi a indicatori socio-demografici ed economici.

Ambito artistico-espressivo	• Fa uso di forme di notazione musicale analogiche o codificate. • Articola combinazioni timbriche, ritmiche e melodiche, applicando schemi elementari; le esegue con la voce, il corpo e gli strumenti, ivi compresi quelli della tecnologia informatica. • L'alunno utilizza le conoscenze e le abilità relative al linguaggio visivo per produrre varie tipologie di testi visivi (espressivi, narrativi, rappresentativi e comunicativi) e rielaborare in modo creativo le immagini con molteplici tecniche, materiali e strumenti (grafico-espressivi, pittorici e plastici, ma anche audiovisivi e multimediali). • È in grado di osservare, esplorare, descrivere e leggere immagini (opere d'arte, fotografie, manifesti, fumetti, ecc.) e messaggi multimediali (spot, brevi filmati, videoclip, ecc.). • L'alunno acquisisce consapevolezza di sé attraverso la percezione del proprio corpo e la padronanza degli schemi motori e posturali nel continuo adattamento alle variabili spaziali e temporali contingenti. • Utilizza il linguaggio corporeo e motorio per comunicare ed esprimere i propri stati d'animo, anche attraverso la drammatizzazione e le esperienze ritmico-musicali e coreutiche. • Riconosce alcuni essenziali principi relativi al proprio benessere psico-fisico legati alla cura del proprio corpo. • Comprende, all'interno delle varie occasioni di gioco e di sport, il valore delle regole e l'importanza di rispettarle.		• Riconoscere gli usi, le funzioni e i contesti della musica e dei suoni nella realtà multimediale (cinema, televisione, computer). • Sperimentare strumenti e tecniche diverse per realizzare prodotti grafici, plastici, pittorici e multimediali. • Individuare nel linguaggio del fumetto, filmico e audiovisivo le diverse tipologie di codici, le sequenze narrative e decodificare in forma elementare i diversi significati.ecc.). • Riconoscere e valutare traiettorie, distanze, ritmi esecutivi e successioni temporali delle azioni motorie, sapendo organizzare il proprio movimento nello spazio in relazione a sé, agli oggetti, agli altri. • Assumere comportamenti adeguati per la prevenzione degli infortuni e per la sicurezza nei vari ambienti di vita.
SECONDARIA	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado	Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola secondaria di primo grado	
Ambito linguistico	• Usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri, ad esempio nella realizzazione di giochi o prodotti, nell'elaborazione di progetti e nella formulazione di giudizi su problemi riguardanti vari ambiti culturali e sociali. • Ascolta e comprende testi di vario tipo «diretti» e «trasmessi» dai media, riconoscendone la fonte, il tema, le informazioni e la loro gerarchia, l'intenzione dell'emittente. • Espone oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe,	• Ascoltare testi prodotti da altri, anche trasmessi dai media, riconoscendone la fonte e individuando scopo, argomento, informazioni principali e punto di vista dell'emittente. • Precisare le fonti e servirsi eventualmente di materiali di supporto (cartine, tabelle, grafici). • Confrontare, su uno stesso argomento, informazioni ricavabili da più fonti, selezionando quelle ritenute più significative ed affidabili. Riformulare in modo sintetico le informazioni selezionate e riorganizzarle in modo personale (liste di argomenti, riassunti	

	presentazioni al computer, ecc.). • Usa manuali delle discipline o testi divulgativi (continui, non continui e misti) nelle attività di studio personali e collaborative, per ricercare, raccogliere e rielaborare dati, informazioni e concetti; costruisce sulla base di quanto letto testi o presentazioni con l'utilizzo di strumenti tradizionali e informatici. • Produce testi multimediali, utilizzando in modo efficace l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori.	schematici, mappe, tabelle). • Utilizzare la videoscrittura per i propri testi, curandone l'impaginazione; scrivere testi digitali (ad es. e-mail, post di blog, presentazioni), anche come supporto all'esposizione orale. • Realizzare forme diverse di scrittura creativa, in prosa e in versi (ad es. giochi linguistici, riscritture di testi narrativi con cambiamento del punto di vista); scrivere o inventare testi teatrali, per un'eventuale messa in scena. • Leggere testi riguardanti istruzioni per l'uso di un oggetto, per lo svolgimento di giochi, per attività collaborative. • Comprendere brevi testi multimediali identificandone parole chiave e il senso generale.
Ambito scientifico	• Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. • Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. • Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. • Adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. • È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi. • Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. • Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso. • Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione. • Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. • Progetta e realizza 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.	• Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. • Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). • Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. • Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni. • Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. • Sviluppare la cura e il controllo della propria salute. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. • Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili. • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti).

		• Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. • Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.
Ambito antropologico	• L'alunno si informa in modo autonomo su fatti e problemi storici anche mediante l'uso di risorse digitali. • Produce informazioni storiche con fonti di vario genere – anche digitali – e le sa organizzare in testi. • Comprende testi storici e li sa rielaborare con un personale metodo di studio. • Espone oralmente e con scritture – anche digitali – le conoscenze storiche acquisite operando collegamenti e argomentando le proprie riflessioni. • Lo studente si orienta nello spazio e sulle carte di diversa scala in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche; sa orientare una carta geografica a grande scala facendo ricorso a punti di riferimento fissi. • Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.	• Usare fonti di diverso tipo (documentarie, iconografiche, narrative, materiali, orali, digitali, ecc.) per produrre conoscenze su temi definiti. • Selezionare e organizzare le informazioni con mappe, schemi, tabelle, grafici e risorse digitali. • Costruire grafici e mappe spazio-temporali, per organizzare le conoscenze studiate. • Usare le conoscenze apprese per comprendere problemi ecologici, interculturali e di convivenza civile. • Produrre testi, utilizzando conoscenze selezionate da fonti di informazione diverse, manualistiche e non, cartacee e digitali. • Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto. • Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali.
Ambito artistico-espressivo	• È in grado di ideare e realizzare, anche attraverso l'improvvisazione o partecipando a processi di elaborazione collettiva, messaggi musicali e multimediali, nel confronto critico con modelli appartenenti al patrimonio musicale, utilizzando anche sistemi informatici. • Padroneggia gli elementi principali del linguaggio visivo, legge e comprende i significati di immagini statiche e in movimento, di filmati audiovisivi e di prodotti multimediali. • Analizza e descrive beni culturali, immagini statiche e multimediali, utilizzando il linguaggio appropriato. • Utilizza gli aspetti comunicativo-relazionali del linguaggio motorio per entrare in relazione con gli altri, praticando, inoltre, attivamente i valori sportivi (fair play) come modalità di relazione quotidiana e di rispetto delle regole. • Riconosce, ricerca e applica a se stesso comportamenti di promozione dello «star bene» in ordine a un sano stile di vita e alla prevenzione. • Rispetta criteri base di sicurezza per sé e per gli altri. • È capace di integrarsi nel gruppo, di assumersi responsabilità e di impegnarsi per il bene comune.	• Eseguire in modo espressivo, collettivamente e individualmente, brani vocali e strumentali di diversi generi e stili, anche avvalendosi di strumentazioni elettroniche. • Conoscere, descrivere e interpretare in modo critico opere d'arte musicali e progettare/realizzare eventi sonori che integrino altre forme artistiche, quali danza, teatro, arti visive e multimediali. • 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). • Padroneggiare le capacità coordinative adattandole alle situazioni richieste dal gioco in forma originale e creativa, proponendo anche varianti. • Saper realizzare strategie di gioco, mettere in atto comportamenti collaborativi e partecipare in forma propositiva alle scelte della squadra. • Saper adottare comportamenti appropriati per la sicurezza propria e dei compagni anche rispetto a possibili situazioni di pericolo.