

CURRICOLO DELLE COMPETENZE DIGITALI

Introduzione

L'IC E. Donadoni di Bergamo ha progettato e realizzato, secondo una logica di curriculum verticale, un percorso per gli alunni dei tre ordini di scuola che ha l'obiettivo di promuovere la competenza digitale come traguardo formativo di ogni livello scolastico.

La progressione didattica relativa al Pensiero Computazionale, alla cittadinanza e alla creatività digitale e che sta a noi qui definire nei vari livelli di passaggio da un ordine di scuola all'altro, va sviluppata in verticale dalla più tenera infanzia in riferimento all'apprendimento lungo tutto l'arco della vita (Lifelong Learning). La normativa vigente sottolinea più volte che l'alfabetizzazione di base di chiunque in un'era digitale debba includere una comprensione di base della programmazione e delle competenze cruciali legate al pensiero computazionale, come la risoluzione di problemi, la collaborazione e le capacità analitiche. È importante che gli studenti siano in grado di comprendere la tecnologia con cui interagiscono.

La diffusione del Coding, come strumento per lo sviluppo del Pensiero Computazionale, si espande in un compendio di progettazione e pianificazione trasversale che investe tutte le discipline. Serve un approccio nella didattica che possa stimolare il passaggio da un livello all'altro, da un ambito all'altro, a favore della visione unitaria del sapere.

Le competenze digitali assumono una duplice funzione nell'insegnamento: da un lato hanno un ruolo culturale e formativo di base sul piano scientifico e dall'altro sono uno strumento trasversale a tutti i campi di esperienza e alle discipline in un'ottica di verticalità in quanto favoriscono lo sviluppo logico del pensiero, un approccio curioso alla realtà e la capacità di provare a risolvere i problemi o di ripartire dagli errori o dagli ostacoli incontrati nei processi formativi. Questo vale per ogni ordine e grado di scuola.

Per la stesura del nostro curriculum delle competenze digitali si sono tenute in considerazione le linee guida per le discipline STEM emanate ai sensi dell'articolo 1, comma 552, lett. a) della legge 197 del 29 dicembre 2022 e il DigComp 2.2, quadro di riferimento europeo che raccoglie le fondamentali competenze digitali che tutti i cittadini dovrebbero oggi possedere. Il DigComp è stato realizzato nel 2013 da un Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea; nel 2016 è stata pubblicata la versione 2.0, nel 2017 la versione 2.1 e nel 2022 la versione 2.2.

CURRICOLO DELLE COMPETENZE DIGITALI

LIVELLO DI CLASSE: TERMINE SCUOLA INFANZIA

TRAGUARDI DI COMPETENZA:

L'alunno:

L'alunno:

- sviluppa la percezione spaziale
- è stimolato a mettere in atto strategie risolutive
- ipotizza un percorso
- osserva, descrive e progetta percorsi secondo vincoli dati
- ricerca strategia migliore per arrivare alla soluzione
- dà le istruzioni
- sviluppa il ragionamento logico.

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI CONOSCENZA (sapere)	OBIETTIVI DI ABILITÀ (saper fare)
ALFABETIZZAZIONE INFORMATICA	<ul style="list-style-type: none"> - Macchina fotografica - Digital board - Tastiera alfanumerica 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce i principali strumenti per l'informazione e la comunicazione presenti a scuola.
COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Audio - Video - Album fotografico 	<ul style="list-style-type: none"> - Controlla l'esecuzione di un gesto, interagisce con gli altri nel dialogo e nella produzione di audio e/o foto e video. - Utilizza il lessico specifico
CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	<ul style="list-style-type: none"> - Software didattici e app specifiche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impara a inserire i comandi in ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi.
SICUREZZA / CITTADINANZA DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> - Privacy e uso di immagini digitali - Il funzionamento dei device e degli apparecchi elettrici ed elettronici. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende i rischi fisici nell'utilizzo di apparecchi elettrici ed elettronici. - Sperimenta esperienze di thinking.
PROBLEM-SOLVING	<ul style="list-style-type: none"> - Coding - Pensiero computazionale - Motori di ricerca - Piattaforme audio - video (Youtube, Spotify, Ted) 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza la pixel art per la realizzazione di disegni su schema - Apprende i principi base del coding e della robotica - Esegue, legge e scrive la sequenza di un semplice percorso .
OBIETTIVI DI PROCESSO (saper agire)		
PROCESSI DI INTERPRETAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e selezionare dati, informazioni e contenuti attraverso materiali forniti dall'insegnante - Identificare semplici strategie di ricerca personale - Scegliere adeguati mezzi di comunicazione semplici per un determinato contesto 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere le semplici norme comportamentali e riportarle anche nelle attività di coding unplugged - Riconoscere gli aspetti da migliorare nell'orientarsi nello spazio.
PROCESSI DI AZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Confrontare informazioni e contenuti dati - Scegliere diversi strumenti e tecnologie digitali per i processi collaborativi - Applicare norme comportamentali nelle attività di coding unplugged - Eseguire e realizzare percorsi attraverso istruzioni date
PROCESSI DI CONTROLLO / REGOLAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Giudicare la rilevanza della fonte e del suo contenuto - Verificare che il prodotto elaborato soddisfi la richiesta iniziale

CAMPI ESPERIENZA	ATTIVITÀ SIGNIFICATIVE
IL CORPO E IL MOVIMENTO	<p>Si muove nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici e le mappe di spazi noti che si formano nella mente (carte mentali)</p> <p>Elabora ed esegue semplici percorsi partendo da istruzioni verbali e/o scritte (simboli) e sa dare istruzioni a qualcuno perché compia il percorso desiderato.</p> <p>Giochi motori per acquisizione del concetto “destra/ sinistra/avanti) e direzionalità e orientamento nello spazio</p> <p>Giochi sull’orientamento nello spazio dell’aula con scacchiere mobili appositamente realizzate allo scopo.</p> <p>Spostamenti nello spazio-aula su istruzioni orali da parte dei compagni e seguendo le indicazioni di una simbologia iconica condivisa.</p> <p>Primi spostamenti a piedi scalzi sulla scacchiera.</p>
IMMAGINI SUONI E COLORI	<p>Realizza elaborazioni grafiche</p> <p>Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione dei percorsi.</p> <p>Scrittura di un algoritmo (sequenza di istruzioni) usando un insieme di comandi predefiniti per guidare i compagni nel riprodurre un disegno/percorso.</p> <p>Costruzione dei personaggi, dei punti d’arrivo e degli eventuali ostacoli.</p> <p>Rappresentazione grafica su scheda individuale.</p>
I DISCORSI E LE PAROLE	<p>Utilizza la tastiera alfabetica e numerica una volta memorizzati i simboli.</p> <p>Prende visione di lettere e forme di scrittura attraverso il coding</p> <p>Brainstorming sul concetto di “programmazione”.</p> <p>Racconti che introducono al coding unplugged.</p> <p>Animazione delle storie.</p>
LA CONOSCENZA DEL MONDO	<p>Esegue giochi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico, topologico.</p> <p>Prende visione di numeri e realizza numerazioni utilizzando il coding.</p> <p>Costruisce per blocchi visuali con “criteri” di direzione e conteggi.</p> <p>Progetta, costruisce fa muovere e memorizza percorsi concordati stabiliti o tracciati.</p> <p>Costruzione di una grande scacchiera.</p> <p>Carte freccia direzionali «rudimentali».</p> <p>Orientamento spaziale sulla scacchiera.</p> <p>Decodificare la freccia: Verde: andare avanti – Rossa: andare a destra - Gialla: andare a sinistra.</p> <p>Uso della LIM (se possibile).</p> <p>Programmazione di “Cubetto”.</p> <p>Costruzione di algoritmi con materiale strutturato e non e con schede grafiche.</p> <p>Costruzione di percorsi - Labirinti da completare - Tabelle a doppia entrata e reticoli.</p>

IL SE' E L'ALTRO

Gioco a 2 sulla scacchiera: un bambino dà le istruzioni, l'altro esegue.

Gioco a 3 sulla scacchiera: un bambino dà le istruzioni, l'altro esegue, il terzo segna il percorso effettuato.

CURRICOLO DELLE COMPETENZE DIGITALI

LIVELLO DI CLASSE: TERMINE SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI DI COMPETENZA:

L'alunno:

- acquisisce padronanza del pensiero computazionale;
- utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI CONOSCENZA (sapere)	OBIETTIVI DI ABILITÀ (saper fare)
ALFABETIZZAZIONE INFORMATICA	<ul style="list-style-type: none">- Fotocamera- Digital board- Computer e tablet	<ul style="list-style-type: none">- Conoscere, in situazioni note e non note, i principali strumenti per l'informazione e la comunicazione presenti a scuola: fotocamera digitale, drone, strumenti di robotica, parti del computer (tastiera, monitor, mouse), digital board.
COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	<ul style="list-style-type: none">- Audio- Video	<ul style="list-style-type: none">- Riconoscere una fonte audio/video digitale- Interagire con gli altri nel dialogo e nella produzione di audio e/o foto e video- Collaborare con l'insegnante nella stesura di documenti digitali online e offline- Comunicare nel rispetto dell'interlocutore, utilizzando un lessico contestualizzato.
CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	<ul style="list-style-type: none">- Software didattici e app specifiche.	<ul style="list-style-type: none">- Imparare a inserire i comandi in ordine e risolvere i problemi utilizzando algoritmi.
SICUREZZA / CITTADINANZA DIGITALE	<ul style="list-style-type: none">- Il funzionamento in sicurezza dei device.- Uso di immagini digitali rispettando il copyright e la privacy	<ul style="list-style-type: none">- Comprendere i rischi fisici nell'utilizzo dei device.- Cercare e scegliere immagini in rete rispettando le indicazioni date
PROBLEM-SOLVING	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzo del coding in ambito di gioco per sviluppare il pensiero computazionale	<ul style="list-style-type: none">- Identificare giochi didattici adatti per esercitazioni di matematica, giochi linguistici, percorsi di orientamento, ecc., scegliendolo da una lista di materiali preparata dal docente.- Utilizzare materiali unplugged per attività di coding con realizzazione di giochi- Sviluppare problem solving- Sperimentare esperienze di thinking.

		- Sviluppare capacità metacognitiva di autoverifica.
OBIETTIVI DI PROCESSO (saper agire)		
PROCESSI DI INTERPRETAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e selezionare dati, informazioni e contenuti attraverso materiali forniti dall'insegnante - Identificare semplici strategie di ricerca personale - Scegliere adeguati mezzi di comunicazione semplici per un determinato contesto - Distinguere le semplici norme comportamentali e riportarle anche nelle attività di coding unplugged - Riconoscere gli aspetti da migliorare nell'orientarsi nello spazio. 	
PROCESSI DI AZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Confrontare informazioni e contenuti dati - Scegliere diversi strumenti e tecnologie digitali per i processi collaborativi - Applicare norme comportamentali nelle attività di coding unplugged - Eseguire e realizzare percorsi attraverso istruzioni date 	
PROCESSI DI CONTROLLO / REGOLAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Giudicare la rilevanza della fonte e del suo contenuto - Verificare che il prodotto elaborato soddisfi la richiesta iniziale 	

DISCIPLINE	ATTIVITÀ SIGNIFICATIVE
ITALIANO - STORIA - GEOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> - Giochi linguistici e crittografici (es: Cody Word) - Composizione di parole/o frasi - Produzione digitale di un testo - Videoscrittura creativa (testi ed immagini) - Percorsi su griglie - Mappe digitali - Dettati e testi al pc - Atlante digitale - Fruizione di video didattici in rete - App dedicate - Ricerche di materiali e informazioni in rete
MATEMATICA - SCIENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Dettato di algoritmi con tangram - Uso del codice binario - Robotica Educativa - Creare e riprodurre percorsi attraverso codici (es: Cody Roby, CodyWay) - Diagrammi di flusso per verifica procedure matematiche e grammatiche - Programmazione a blocchi - Fruizione di video didattici in rete - App dedicate - Ricerche di materiali e informazioni in rete
LINGUE STRANIERE	<ul style="list-style-type: none"> - Fruizione di video didattici in rete - App dedicate - Digital storytelling - Ricerche di materiali e informazioni in rete
ARTE E IMMAGINE	<ul style="list-style-type: none"> - Pixel art - Origami - Riproduzione di opere o creazione di disegni - Ricerche di immagini e informazioni in rete - Salvare e riutilizzare immagini reperite in rete - Elaborazione e manipolazione di immagini
MUSICA	<ul style="list-style-type: none"> - Creazione di tastiere e/o strumenti musicali - Videoscrittura digitale, progetti musicali e creativi (es: body percussion)

ED. FISICA	<ul style="list-style-type: none">- Giochi di esplorazione dell'ambiente- Giochi di movimento su scacchiera con procedure e comandi (Codyway, CodyRoby)
RELIGIONE	<ul style="list-style-type: none">- Fruizione di video didattici in rete- App dedicate

CURRICOLO DELLE COMPETENZE DIGITALI

LIVELLO DI CLASSE: TERMINE SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

TRAGUARDI DI COMPETENZA:

L'alunno:

- identifica, localizza, recupera, conserva, organizza e analizza le informazioni digitali;
- comunica in ambienti digitali, condivide risorse attraverso strumenti online, sa collegarsi con gli altri e collabora attraverso strumenti digitali;
- crea e modifica contenuti, integra e rielabora conoscenze;
- riflette e acquisisce consapevolezza su protezione personale, protezione dei dati, misure di sicurezza;
- utilizza gli strumenti digitali per identificare e risolvere piccoli problemi, contribuisce alla creazione di conoscenza, produce risultati creativi, supporta gli altri nello sviluppo delle competenze digitali.

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI CONOSCENZA (sapere)	OBIETTIVI DI ABILITÀ (saper fare)
ALFABETIZZAZIONE INFORMATICA	<ul style="list-style-type: none"> - Formati di file utilizzabili (pdf, docx, xls, pptx, altro) - Servizi e supporti di archiviazione online e offline 	<ul style="list-style-type: none"> - Accedere e utilizzare le risorse digitali dei libri di testo - Utilizzare i dizionari digitali - Utilizzare il servizio di archiviazione google drive - Fruire di video e documentari didattici in rete - Salvare documenti
COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Applicazioni di Google Workspace for Education - Account istituzionale - Netiquette 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare l'account istituzionale per comunicare con docenti e compagni - Condividere documenti attraverso mail e drive - Collaborare alla stesura di documenti digitali online e offline - Utilizzare Classroom per la condivisione di informazioni e documenti - Comunicare nel rispetto dell'interlocutore
CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	<ul style="list-style-type: none"> - Applicazioni di Google Workspace for Education (quelle consentite in ambito scolastico) - Software didattici 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le principali applicazioni consentite di Google Workspace for Education - Creare, scaricare file - Realizzare video, mappe concettuali, presentazioni, tabelle e grafici di vario tipo - Utilizzare i principali software didattici
SICUREZZA / CITTADINANZA DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> - Privacy - Username e Password - Diritti d'autore (download) - Cyberbullismo - Spam, phishing - Social media e web sites 	<ul style="list-style-type: none"> - Creare e modificare una password - Salvaguardare la propria privacy sui social network e nelle chat - Identificare i pericoli della rete

		- Proteggere dati personali e dispositivi
PROBLEM-SOLVING	<ul style="list-style-type: none"> - Coding - Pensiero computazionale - Motori di ricerca - Piattaforme audio - video (Youtube, Spotify, Ted) 	<ul style="list-style-type: none"> -Trattare e risolvere i problemi in modo creativo ed efficiente; -Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone funzioni e capacità; -Selezionare video didattici in rete secondo criteri significativi e riutilizzarli in modo personale. - Scegliere opportunamente le piattaforme in modo autonomo e creativo
OBIETTIVI DI PROCESSO (saper agire)		
PROCESSI DI INTERPRETAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e selezionare dati, informazioni e contenuti attraverso una semplice ricerca in ambienti digitali - Identificare semplici strategie di ricerca personale - Riconoscere dove come organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali - Scegliere adeguati mezzi di comunicazione semplici per un determinato contesto - Distinguere le semplici norme comportamentali e il know-how per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con ambienti digitali. - Riconoscere gli aspetti da migliorare o aggiornare per incrementare le proprie competenze digitali 	
PROCESSI DI AZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Ipotizzare modalità per creare e modificare contenuti semplici in formati semplici - Scegliere come esprimermi attraverso la creazione di strumenti digitali semplici - Confrontare dati, informazioni e contenuti digitali - Scegliere diversi strumenti e tecnologie digitali per i processi collaborativi - Applicare norme comportamentali e know-how diversi nell'utilizzo delle tecnologie digitali e nell'interazione con gli ambienti digitali - Realizzare prodotti digitali che combinano informazioni, contenuti statistici e immagini utilizzando applicazioni o software disponibili 	
PROCESSI DI CONTROLLO / REGOLAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Giudicare la rilevanza della fonte e del suo contenuto - Trovare semplici modalità per tenere conto dell'affidabilità e della privacy delle fonti dei dati, delle informazioni e dei contenuti digitali - Difendersi da semplici rischi e minacce negli ambienti digitali - Proteggere i dispositivi, i contenuti, i dati personali e la privacy negli ambienti digitali - Verificare che il prodotto digitale elaborato soddisfi la richiesta iniziale 	

DISCIPLINE	ATTIVITÀ SIGNIFICATIVE
ITALIANO - STORIA - GEOGRAFIA	Produzione digitale di un testo (Word, Google Documenti...) Presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Powtoon, Google Documenti,...) con possibilità di inserimento immagini, mappe concettuali, tabelle, ... Dizionari digitali Fruizione di video didattici in rete (Youtube, RAI scuola, Screencast-o-Matic...) Piattaforme per consultare, condividere archiviare (Drive, ...) Mappe concettuali (CMap Tools, ...) Accedere al Web e ricercare informazioni Libri digitali e audiolibri Atlante digitale
MATEMATICA - SCIENZE	Produzione digitale di un testo Strumenti per la raccolta dei dati e calcoli (Utilizzo del foglio di calcolo: saper tabulare dati e costruire diagrammi) Mappe concettuali Software specifici (strumenti intuitivi e semplici che permettono di introdurre e sviluppare in modo visuale molti concetti geometrici e matematici) Presentazioni con possibilità di inserimento immagini e tabelle per relazionare argomenti Piattaforme per consultare, condividere archiviare Accedere al Web e ricercare informazioni Fruizione di video didattici in rete Verifica e autoverifica: quiz e test a risposta multipla, Vero/Falso, a risposta breve (Google Moduli, ...)
LINGUE STRANIERE	Produzione di un testo digitale (Word, Google Documenti...) Presentazioni digitali a supporto di un'esposizione e/o di un'interazione (PowerPoint, Powtoon, Canva, Scratch, Google Documenti,...) con eventuale inserimento di elementi interattivi (immagini, mappe concettuali, tabelle, link, ...) Dizionari digitali Fruizione di video didattici in rete (Youtube, ...) Realizzazione di video didattici (Screencast-o-Matic, Final cut, ...) Libri digitali e audiolibri Verifica e autoverifica: quiz e test a risposta multipla, Vero/Falso, a risposta breve, (Google Moduli, Quizizz, wordwall, liveworksheets, iscollective, ...)
TECNOLOGIA	Produzione digitale di un testo Presentazioni con possibilità di inserimento immagini, filmati, mappe concettuali, tabelle, per relazionare argomenti Mappe concettuali

	<p>Fruizione di video didattici in rete Piattaforme per consultare, condividere archiviare Software specifici (sketchup, tinkercad e stampa 3D) Foglio di calcolo per elaborazione numerica e grafica di dati Utilizzo di software offline e online per attività di Coding Verifica e autoverifica: quiz e test a risposta multipla, Vero/Falso, a risposta breve</p>
ARTE E IMMAGINE	<p>Produzione digitale di un testo Presentazioni digitali a supporto di un'esposizione con possibilità di inserimento immagini per relazionare argomenti Fruizione di video didattici in rete Piattaforme per consultare, condividere archiviare Software specifici (es.Paint, Tux Paint, ...) Lettura opere d'arte dal Web o da libri digitali Verifica e autoverifica: quiz e test a risposta multipla, Vero/Falso, a risposta breve</p>
MUSICA	<p>Produzione digitale di un testo Presentazioni con possibilità di inserimento immagini, filmati per relazionare argomenti Mappe concettuali Fruizione di video didattici in rete Piattaforme per consultare, condividere archiviare Software specifici (per es. ascoltare basi musicali, cambiando tempo, tonalità, strumenti; comporre musica usando note e pentagramma; registratore di suoni e per applicare effetti speciali,...) Verifica e autoverifica: quiz e test a risposta multipla, Vero/Falso, a risposta breve</p>
ED. FISICA	<p>Produzione digitale di un testo Presentazioni digitali con possibilità di inserimento immagini, filmati, mappe concettuali, tabelle, per relazionare argomenti Mappe concettuali Fruizione di video didattici in rete Piattaforme per consultare, condividere archiviare Verifica e autoverifica: quiz e test a risposta multipla, Vero/Falso, a risposta breve</p>
RELIGIONE	<p>Produzione digitale di un testo Presentazioni digitali con possibilità di inserimento immagini, filmati, mappe concettuali, tabelle, per relazionare argomenti Mappe concettuali Fruizione di video didattici in rete Piattaforme per consultare, condividere archiviare Verifica e autoverifica: quiz e test a risposta multipla, Vero/Falso, a risposta breve</p>

