



## **CURRICOLO DIGITALE VERTICALE-PTOF 2025/28**

### **Introduzione**

Il documento presenta il piano strategico digitale del nostro istituto per il triennio 2025-2028, delineando una tabella di marcia per l'innovazione tecnologica e pedagogica. Il testo definisce un curriculum verticale che accompagna gli alunni dall'infanzia alla secondaria, promuovendo abilità che spaziano dal pensiero computazionale alla cittadinanza digitale consapevole. Ampio spazio è dedicato alla formazione continua dei docenti, con programmi mirati a potenziare le competenze didattiche attraverso framework europei e strumenti di autovalutazione.

Il progetto prevede inoltre il potenziamento delle infrastrutture fisiche e la creazione di una rete di collaborazione che includa attivamente le famiglie e il territorio. Infine, il piano stabilisce rigorosi criteri di monitoraggio e governance per assicurare il raggiungimento degli obiettivi educativi e tecnologici prefissati.

L'idea che fa da base a questo documento è la volontà di costruire un ponte solido tra la tradizione scolastica e il futuro digitale: non si tratta solo di aggiungere hardware (le pietre del ponte), ma di definire il modo in cui docenti, studenti e famiglie lo attraverseranno in sicurezza (le regole di cittadinanza) per raggiungere nuove mete educative.

### **Quadro di Riferimento Normativo e Competenziale**

Si veda l'allegato 1

### **Filosofia alla base del curriculum verticale**

Si veda l'allegato 2

### **Analisi dello stato attuale**

Si veda l'allegato 3

### **Obiettivi Strategici Triennali di riallineamento**

L'istituto mira a diventare una comunità di apprendimento dove il digitale è uno strumento di inclusione e innovazione.

**Per i Docenti:** 100% partecipazione all'autovalutazione **SELFIE for Teachers** e raggiungimento di un target dell'80% nella formazione su metodologie innovative.

**Per gli Studenti (Curriculum Verticale):**

L'Istituto si pone l'obiettivo di rendere **vincolanti** alcuni traguardi di competenza digitale in uscita dai gradi precedenti:

- **Infanzia:**

- Sviluppo del pensiero computazionale tramite **coding unplugged** e sensibilizzazione sull'uso consapevole degli schermi, per contrastare i rischi di un'esposizione precoce non mediata che influisce sull'attenzione e l'autoregolazione, in linea con le raccomandazioni OMS.
- Utilizzo di piccoli robot (Bee-Bot, LEGO Coding Express) per il lavoro cooperativo e il rispetto delle regole.

- **Primaria:**

- **Autonomia tecnica:** Ogni alunno deve saper accedere alla piattaforma scolastica, gestire le proprie credenziali e caricare/scaricare file in autonomia.
- **Cittadinanza e Sicurezza:** Raggiungimento del **Livello 2 DigComp 2.2**, con particolare focus sulla distinzione tra fatti e opinioni e sulla protezione dei dati personali.
- **Robotica e Coding:** Esperienze consolidate di programmazione a blocchi per evitare che la Secondaria debba ripartire dai concetti base di logica.

- **Secondaria:** sulla base delle normative europee, INVALSI 2025 e standard internazionali, gli studenti in uscita dalla secondaria di I grado (14 anni, Grado 8) dovrebbero raggiungere il Livello 2-3 del DigComp 2.2 (livello Intermedio del DigComp3) in tutte le cinque aree, con capacità di fact-checking, gestione dell'identità digitale e basi di programmazione.

## Piano di Formazione Continua del Personale

Verranno attivati, nel corso del triennio, moduli formativi specifici:

1. **Fondamenti e Piattaforma Google:** Gestione account e sicurezza.
2. **Coding e Robotica:** Dai giochi logici senza device (unplugged) all'uso di Bee-Bot, LEGO Spike, mBot e similari in dotazione alla scuola
3. **Cittadinanza Digitale:** Focus su fake news, AI etica e cybersafety

## Monitoraggio, Azioni Correttive e Governance

La gestione è affidata a una struttura gerarchica composta dal **Dirigente Scolastico**, l'**Animatore Digitale**, il **Team Digitale** e i **Referenti di Ciclo**.

Per integrare la formazione DM 66 già conclusa, l'Istituto attiverà:

- strategie di **formazione tra pari (Peer Mentoring)** e **Community di Pratiche**.
- **referenti di Ciclo (Team digitale):** avranno il compito specifico di raccordare il curriculum in accordo con l'animatore digitale e supportare i colleghi nell'integrazione quotidiana delle tecnologie.
- **ottimizzazione delle risorse:** Interventi tecnici per rendere le lavagne dell'infanzia e dei primi anni della primaria accessibili ai bambini e acquisto in futuro di dispositivi (Chromebook e pc) ulteriori per garantire continuità didattica.
- **coinvolgimento delle famiglie:** Webinar mirati per allineare l'uso domestico dei device agli obiettivi educativi della scuola, riducendo le criticità comportamentali legate alla

dipendenza digitale.

L'efficacia di questo piano avverrà annualmente tramite lo strumento **SELFIE for Schools** e rubriche di valutazione basate sul DigComp 3 (o normativa successiva), monitorando, sia a livello dei docenti che degli studenti, se il "tratto di strada" mancante in entrata alla secondaria si stia progressivamente riducendo attraverso i nuovi target stabiliti lungo il percorso. Verranno stilati report annuali sul raggiungimento degli obiettivi, in analogia alle prove Invalsi.

## Obiettivi

### Obiettivi per Famiglie e Comunità

La scuola assume un ruolo informativo per prevenire l'esposizione precoce non mediata agli schermi, che può influire sulla regolazione emotiva e l'attenzione dei bambini.

Verranno previsti:

- **Webinar** su rischi (Cyberbullismo) e opportunità (AI).
- **Laboratori Famiglia-Scuola** (es. Coding Day).

Obiettivi:

- Comunicazione chiara alle famiglie su visione digitale dell'istituto, risorse messe a disposizione, rischi e benefici (presentazioni, guide, FAQ, aggiornamenti su ROL).
- Report trasparente su competenze digitali sviluppate, risultati di apprendimento, risorse investite.

### Obiettivi Infrastrutturali

- Dotazione minima di device per classi primaria e secondaria
- Definire modalità comuni per l'uso di strumenti e piattaforme, semplificando la comunicazione organizzativa e la condivisione delle risorse.
- Ambienti di apprendimento innovativi: laboratori mobili, piccoli spazi Maker.
- Piattaforme sicure e GDPR-compliant (aggiornamento Google Workspace).
- Rendere più accessibili gli strumenti, in particolare le LIM nelle sezioni, con eventuali interventi tecnici per favorire l'interazione diretta dei bambini.

### Obiettivi generali per Studenti

Infanzia (5 anni):

- Familiarità con ambienti fisici e rituali inclusivi (non device).
- Prime esperienze di pensiero logico tramite giochi senza schermo (Coding Unplugged).
- Consapevolezza iniziale delle regole della convivenza (rispetto, turni, ascolto).

Primaria (classi I-II):

- Alfabetizzazione base su piattaforma scolastica (accesso, condivisione).
- Coding Unplugged: comandi, sequenze, rotazioni (giochi fisici, scarabocchi su carta).
- Cybersafety essenziale: non condividere dati personali, riconoscere contenuti non adatti.

Primaria (classi III-V):

- Uso consapevole di piattaforma (upload file, rispetto di scadenze, comunicazione con

docenti).

- Coding Plugged: Scratch Jr., Blockly, programmi a blocchi.
- Robotica educativa: Bee-Bot, Blue-Bot, LEGO Wedo (costruzione, programmazione, risoluzione di problemi).
- Ricerca guidata in rete: valutazione basica di fonti, distinguere fatti da opinioni.

Secondaria di I Grado (classi I-III):

- Padronanza autonoma della piattaforma e dei principali strumenti didattici.
- Coding intermedio: Scratch, logica di programmazione.
- Tinkering e Making: Arduino, prototipazione, cicli progetto-feedback. ● Cittadinanza digitale: valutazione di fonti, rischi online, identità digitale, cyberbullismo, privacy, fake news.
- Competenze trasversali: collaborazione online, presentazioni multimediali, lavoro in cloud.

**Curricolo verticale competenze digitali (DigComp 3.0)** È strutturato per **5 aree DigComp 3.0**, con **declinazione verticale** (infanzia → primaria → sec. I gr.), **target per ciclo, obiettivi annuali indicativi e indicatori di verifica**.

**Obiettivo generale:** Progressione da pre-Basic (infanzia) a Intermediate (sec. I gr.), con verifica formativa.

### 1. Informazione e dati literacy

Ciclo	Target DigComp 3.0	Obiettivi annuali indicativi	Indicatori di verifica
<b>Infanzia (3–6 anni)</b>	Pre-Basic guidato	4–5 anni: Riconosce “immagini strane” con aiuto.	Osservazione gioco unplugged
<b>Primaria I–II</b>	Basic iniziale	Cerca con parole chiave semplici (guidato).	Compito: “Trova 2 immagini di animali” [rubrica 1–3]
<b>Primaria III– V</b>	Basic consolidato	Confronta 2 fonti, riconosce fake evidenti.	Portfolio: ricerca su tema curricolare
<b>Sec. I gr. I–III</b>	Intermediate	Valuta bias/IA-generati, cita fonti critiche.	UDA fact-checking + report [✓ / X + qualità]

### 2. Comunicazione e collaborazione

Ciclo	Target DigComp 3.0	Obiettivi annuali indicativi	Indicatori di verifica
-------	--------------------	------------------------------	------------------------

<b>Infanzia</b>	Pre-Basic	Segue regole di “turno parola” in gioco digitale.	Osservazione LIM condivisa [✓ / ✗]
<b>Primaria I– II</b>	Basic iniziale	Usa chat classe per commenti semplici.	Registrazione Meet/Drive [rubrica rispetto]
<b>Primaria III–V</b>	Basic	Collabora su documento condiviso (testo/immagini).	File G Classroom rivisto da compagni
<b>Sec. I gr.</b>	Intermediate	Gestisce ruoli/gruppi in progetto Workspace.	Portfolio progetto collaborativo [qualità + feedback]

### 3. Creazione contenuti digitali

Ciclo	Target DigComp 3.0	Obiettivi annuali indicativi	Indicatori di verifica
<b>Infanzia</b>	Pre-Basic	Crea disegni semplici su tablet con adulto.	Foto attività [✓ / ✗]
<b>Primaria I– II</b>	Basic iniziale	Testi/immagini in presentazioni base.	Slides G Slides (3–5 diapositive) [rubrica]
<b>Primaria III–V</b>	Basic	Video brevi/infografiche con citazione fonti.	Portfolio digitale
<b>Sec. I gr.</b>	Intermediate	Ipertesti/video con elementi IA dichiarati.	Prodotto finale + autocertificazione [✓ / ✗ + creatività]

### 4. Sicurezza

Ciclo	Target DigComp 3.0	Obiettivi annuali indicativi	Indicatori di verifica
Infanzia	Pre-Basic	Chiede aiuto se messaggio/immagine preoccupa.	Diario osservazioni [✓ / ✗]

Primaria I– II	Basic iniziale	Regole privacy (no dati personali online).	Quiz G Form
Primaria III–V	Basic	Password semplice, riconosce link sospetti.	Simulazione phishing [rubrica]
Sec. I gr.	Intermediate	GDPR essenziale, impostazioni privacy, diritti digitali.	Test + portfolio casi studio

## 5. Problem solving

Ciclo	Target DigComp 3.0	Obiettivi annuali indicativi	Indicatori di verifica
Infanzia	Pre-Basic	Sequenze logiche unplugged (giochi).	Video attività [✓ / ✗]
Primaria I– II	Basic iniziale	Puzzle digitali guidati (Bee-Bot app).	Tempo completamento + osservazione
Primaria III–V	Basic	Risoluzione problemi con tool IA base	Compito guidato [rubrica]
Sec. I gr.	Intermediate	Prototipa soluzioni digitali (Scratch, prototipi, robotica).	Progetto finale + presentazione

### Modalità di verifica trasversali:

- **Osservazione:** griglie classe (docenti).
- **Compiti autentici:** UDA digitali in Educazione civica.
- **Portfolio digitale:** cartella G Drive personale/classe.

- **Auto-valutazione:** quiz Forms (studenti/famiglie).  
**Rendicontazione:** report annuale DS + INVALSI digitale.

## Sezione Ed. civica PTOF, “Cittadinanza digitale”

(DM 183/2024, art. 5 L.92/2019)

Contiene **3–5 target DigComp 3.0 per anno/classe**, con gradualità per età, integrabili in tutte le discipline (33 ore annue).

### Tabella target per anno scolastico

Anno Classe	Target DigComp 3.0	Nucleo DM 183/2024	Indicatori verifica (DM 183)
<b>Infanzia 3 anni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconosce regole digitali come regole sociali (pre-Basic Sicurezza).</li> <li>2. Segue sequenze logiche unplugged (pre-Basic Problem solving).</li> <li>3. Non condivide da solo info personali.</li> </ol>	Consapevolezza early (privacy, regole rete).	Osservazione gioco
<b>Infanzia 4–5 anni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconosce “contenuti strani” con aiuto (pre-Basic Info/Dati).</li> <li>2. Partecipa a narrazioni digitali guidate.</li> <li>3. Chiede aiuto se disagio online/offline.</li> <li>4. Giochi logici condivisi.</li> </ol>	Responsabilizzazione graduale	Portfolio foto/video
<b>Prim. I</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerca immagini con parole chiave guidate (Basic Info).</li> <li>2. Usa chat classe rispettosa (Basic Comunicazione).</li> <li>3. Regole privacy base (no foto soli).</li> </ol>	Valutazione critica contenuti condivisi.	Quiz G Form
<b>Prim. II</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confronta 2 fonti semplici (Basic Info).</li> <li>2. Crea disegno digitale citando “idea da”.</li> <li>3. Password semplice + netiquette.</li> <li>4. Risoluzione puzzle digitali.</li> </ol>	Tutela identità personale.	Compito autentico

<b>Prim. III</b>	1. Riconosce fake evidenti (Basic Info). 2. Collabora su Drive condiviso. 3. Imposta privacy base app. 4. Usa IA suggerita (es. vocale) verificando.	Pensiero critico su dati/notizie rete.	Portfolio UDA
<b>Prim. IV</b>	1. Valuta affidabilità siti (Basic Info). 2. Presentazione con testo/immagini. 3. Riconosce phishing semplice. 4. Gruppi collaborativi digitali. 5. Regole copyright base.	Privacy e identità digitale.	Rubrica progetto

<b>Prim. V</b>	1. Fact-check guidato (Basic consolidato). 2. Video breve con fonti. 3. GDPR nozioni (dati personali). 4. IA in tool scolastici (verifica output).	Uso responsabile tecnologie.	Test + portfolio
<b>Sec.I I</b>	1. Strategie ricerca avanzate (Int. Info). 2. Gestisce ruoli in gruppo Workspace. 3. Password robuste/privacy impostazioni. 4. Bias in contenuti IA.	Condivisione dati/notizie critiche.	UDA fact checking
<b>Sec.I II</b>	1. Rielabora info multi-fonte (Int.). 2. Contenuti articolati (video/ipertesti). 3. Riconosce truffe/profilazione. 4. Collabora progetti complessi. 5. Diritti digitali base.	Tutela dati personali + etica digitale.	Portfolio digitale [rubrica]
<b>Sec.I III</b>	1. Valuta deepfake/algoritmi (Int.). 2. Produce con IA dichiarata. 3. GDPR + conseguenze legali online. 4. Problem solving digitale autonomo.	Cultura critica sviluppi tecnologici.	Presentazione finale + auto valutazione

**Note operative:**

- **Ore:** 33 annue, trasversali (es. 1h/settimana in italiano/matematica + progetti).
- **Verifica:** Formativa (osservazione, portfolio, quiz) + sommativa (UDA). Allineata a rubriche DM 183/2024.
- **Inclusione:** Adattamenti BES/DSA/DVA (es. audio, semplificazioni).

## Risultati attesi

### In uscita dalla primaria

#### Area 1: Alfabetizzazione su Informazioni e Dati (Livello 1-2)

Capacità attese:

- Ricerca guidata di informazioni usando motori di ricerca (con aiuto docente)
- Riconosce una fonte attendibile quando suggerita
- Capisce che non tutte le informazioni online sono vere
- Sa distinguere fatto da opinione in testi semplici (con supporto)
- Organizza file in cartelle e ritrova quello che ha salvato
- Comprende il concetto di dato/informazione (foto, numero, testo) anche se non la analizza criticamente

#### Area 2: Comunicazione e Collaborazione (Livello 1-2)

Capacità attese:

- Usa email per comunicare con il docente (con aiuto per accesso)
- Accede a Google Classroom con supporto (docente ha le credenziali, digita insieme)
- Carica e scarica file in modo guidato
- Capisce l'etichette base: maiuscole, tono di rispetto, no insulti
- Partecipa a discussioni online moderate (forum della scuola, commenti su doc condivisi)
- Inizia a capire che le cose scritte online rimangono (non sa ancora le implicazioni complesse)
- Accede a videoconferenze (docente accende la sua telecamera, lei partecipa)

#### Area 3: Creazione di Contenuti Digitali (Livello 1-2)

Capacità attese:

- Crea documenti semplici in Google Docs con aiuto (docente mostra come)
- Usa slide di PowerPoint/Google Slides per presentare lavori di classe ●
- Inserisce immagini, link, colori in un documento
- Copia e incolla testo e immagini responsabilmente (con indicazione: "scrivi chi l'ha fatto")
- Conosce il concetto di copyright in forma semplice ("non puoi usare una foto di altri senza dire chi l'ha fatta")
- Coding Unplugged: partecipa a giochi di sequenza, comandi, logica (senza computer)
- Se esposto a Coding Plugged (Scratch Jr., Blockly), sa fare blocchi semplici con aiuto

#### Area 4: Sicurezza (Livello 1-2 - Consapevolezza di Base)

Capacità attese:

- Conosce il concetto di password e sa che è personale (non la condivide) ● Capisce che non deve condividere dati personali online (nome, indirizzo, data di nascita, foto)
- Riconosce email/messaggi strani (li segnala al docente se ricevuta) ● Sa che ci sono persone cattive online (non conosce il "grooming" ma sa di stare attento a chi non conosce)
- Inizia a capire il cyberbullismo ("Se scrivo una cosa cattiva online, fa male come nel vero")
- Usa device in modo che non diventa compulsivo (prende le pause che chiede il docente)

### **Area 5: Risoluzione di Problemi (Livello 1-2 - Trasversale)**

Capacità attese:

- Se qualcosa non funziona (il file non si apre, il video non parte), chiede aiuto al docente descrivendo il problema
  - Capisce il concetto di errore/bug ("Ho sbagliato comandi nel Coding Unplugged, riprovo")
  - Inizia a usare tentativi sistematici ("Prova a cliccare qui... no, allora prova lì") ●
- Curiosità verso strumenti nuovi: se cambia la piattaforma, esplora, prova pulsanti, chiede

### **Target per Cittadinanza Digitale (Educazione Civica - Primaria)**

Le Linee Guida Educazione Civica 2024 includono la Cittadinanza Digitale come nucleo trasversale. Alla fine della primaria gli studenti dovrebbero:

Sapere e saper fare:

- Definire "cittadino digitale" in modo semplice ("una persona che usa internet bene e con rispetto")
- Riconoscere informazioni false in contesti ovvi (una foto ovviamente modificata, un articolo che sembra una barzelletta)
- Capire il diritto alla privacy ("Non dare informazioni tue o di altri a gente online")
- Sapere che le conseguenze legali esistono
- Gestire identità digitale basica ("Pensa a cosa posti, perché potrebbe vederlo chiunque")
- Iniziare a capire che gli algoritmi mostrano cose personalizzate ("YouTube ti mostra video che tu guardi spesso")

## **In uscita dalla secondaria**

### **Area 1: Alfabetizzazione su Informazioni e Dati (Livello 2-3)**

Capacità attese:

- Ricerca autonoma di informazioni in rete usando motori di ricerca
- Valutazione basica della attendibilità di una fonte
- Organizzazione e catalogazione di informazioni (cartelle, tag, archivi) ●

Interpretazione di dati semplici in grafici, tabelle (percentuali, medie) ● Cercare, valutare e rielaborare informazioni complesse, riconoscendo bias, fake news e contenuti generati da IA, usando strategie di verifica (fonti, autore, data, confronto).

## **Area 2: Comunicazione e Collaborazione (Livello 2-3)**

Capacità attese:

- Uso autonomo di email, chat, piattaforme collaborative (Google Classroom) ●
- Condivisione corretta di file e permessi (chi può vedere, editare, commentare) ●
- Etichette digitale: rispetto dei turni, linguaggio appropriato, citazione di fonti ●
- Partecipazione a discussioni online moderati senza cyberbullismo
- Consapevolezza della permanenza di ciò che condividi online
- Uso base di videoconferenze (accesso/spento microfono, condivisione schermo)

## **Area 3: Creazione di Contenuti Digitali (Livello 2-3)**

Capacità attese:

- Creazione di documenti, presentazioni, fogli di calcolo strutturati e formattati ●
- Produzione di contenuti multimediali semplici: foto, audio, brevi video con tool base ●
- Coding di base: Scratch (programmazione a blocchi), cicli, condizionali, variabili ●
- Robotica educativa: programmazione di robot semplici (mBot, Arduino base) ●
- Rispetto dei diritti d'autore: sa cos'è una licenza Creative Commons, cita le fonti ●
- Differenza tra uso educativo e illegale di contenuti

## **Area 4: Sicurezza (Livello 2-3)**

Capacità attese:

- Password sicure: almeno 8-12 caratteri, numeri, simboli, non condivise ●
- Riconoscimento di phishing e truffe comuni (email falsa della "banca", link sospetti) ●
- GDPR per giovani: sa cosa sono dati personali, non li condivide leggermente ●
- Protezione della identità digitale: sa che foto/dati online restano, implicazioni ●
- Riconoscimento di cyberbullismo e capacità di segnalarlo
- Consapevolezza di dipendenza/tempo schermo: sa che il digitale può essere compulsivo
- Protezione dispositivo: antivirus, aggiornamenti software, Wi-Fi sicuro

## **Area 5: Risoluzione di Problemi (Livello 2-3 - Trasversale)**

Capacità attese:

- Debugging consapevole: se il codice non funziona, sa dove cercare l'errore (sintassi, logica)
- Troubleshooting base: il computer non si connette? Prova a cercare il problema, leggere messaggi di errore
- Adattamento a tool nuovi: se cambia piattaforma scolastica, sa esplorare, chiedere aiuto
- Problem-solving in contesti digitali: dato un compito, sa come scomporlo in step con

strumenti digitali

- Pensiero critico: sa quando usare il digitale e quando no

### **Target per Cittadinanza Digitale (Educazione Civica)**

Poiché la Cittadinanza Digitale è nucleo trasversale di Educazione Civica (DM 183/2024), gli studenti dovrebbero:

Sapere e saper fare:

- Definire cosa sia "cittadinanza digitale" e perché importante
- Riconoscere fake news e fare fact-checking elementare
- Comprendere diritti digitali: privacy, libertà di espressione, proprietà intellettuale ● Sapere conseguenze legali di azioni online (copyright, cyberbullismo, stalking, sextorsione)
- Gestire identità digitale e reputazione online (cosa condividere, implicazioni) ● Riconoscere algoritmi e echo chamber (perché il social Y mi mostra certi contenuti)
- Comprendere opportunità e rischi dell'IA (profilazione, raccomandazioni, deepfake) e saper descrivere regole d'uso responsabile per studio, social e creatività.

# Quadro Normativo e Framework delle Competenze Digitali

## Premessa

La trasformazione digitale della scuola italiana si inserisce in un contesto normativo europeo e nazionale articolato e in continua evoluzione. Come animatore e team digitale della scuola, riteniamo fondamentale integrare nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) tutti i riferimenti normativi, i framework di competenze e gli obiettivi di apprendimento previsti per ciascun ordine scolastico, con particolare attenzione alle recenti riforme programmate per l'anno scolastico 2026/2027.

## 1. Framework Europei delle Competenze Digitali

### 1.1 DigComp 2.2 - Il Quadro delle Competenze Digitali per i Cittadini

Il **DigComp 2.2**, pubblicato nel 2022 dal Joint Research Centre della Commissione Europea, rappresenta il principale framework di riferimento per le competenze digitali dei cittadini europei. Include oltre 250 nuovi esempi di conoscenze, abilità e attitudini che tengono conto delle tecnologie emergenti, tra cui l'intelligenza artificiale, la disinformazione, la sostenibilità ambientale e il lavoro a distanza.

#### Le 5 Aree di Competenza:

1. **Alfabetizzazione su informazioni e dati:** navigare, ricercare, filtrare, valutare e gestire dati, informazioni e contenuti digitali
2. **Comunicazione e collaborazione:** interagire, condividere, esercitare la cittadinanza digitale, collaborare attraverso tecnologie, rispettare la netiquette e gestire l'identità digitale
3. **Creazione di contenuti digitali:** sviluppare, integrare e rielaborare contenuti digitali, comprendere copyright e licenze, programmare
4. **Sicurezza:** proteggere dispositivi, dati personali e privacy, tutelare salute e benessere, proteggere l'ambiente
5. **Risolvere problemi:** risolvere problemi tecnici, individuare bisogni e risposte tecnologiche, utilizzare creativamente le tecnologie digitali, individuare divari di competenze

#### Gli 8 Livelli di Padronanza:

Il DigComp 2.1 ha introdotto 8 livelli di padronanza (rispetto ai 3 della versione 1.0), che vanno dal livello **Base** (1-2) all'**Intermedio** (3-4), all'**Avanzato** (5-6), fino all'**Altamente specializzato** (7-8).

Ogni livello si distingue per:

- **Complessità dei compiti:** da semplici a complessi con molti fattori di interazione
- **Autonomia:** da "con guida" a "proposta di nuove idee e processi"
- **Dominio cognitivo:** da "ricordo" a "creazione"

### 1.2 DigCompEdu - Competenze Digitali degli Educatori

Il **DigCompEdu**, sviluppato nel 2017, fornisce un modello coerente per docenti e formatori per verificare e sviluppare la propria competenza pedagogica digitale. Articolato in **6 aree di competenza**:

1. **Coinvolgimento e valorizzazione professionale:** comunicazione organizzativa, collaborazione e crescita professionale
2. **Risorse digitali:** individuare, condividere e creare risorse educative digitali
3. **Pratiche di insegnamento e apprendimento:** gestire e organizzare l'utilizzo delle tecnologie digitali

4. **Valutazione dell'apprendimento:** strumenti e strategie digitali per la valutazione
5. **Valorizzazione delle potenzialità degli studenti:** inclusione, personalizzazione e coinvolgimento attivo
6. **Favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti:** uso creativo e responsabile delle tecnologie

### 1.3 DigCompOrg - Competenze Digitali delle Organizzazioni Educative

Il **DigCompOrg**, pubblicato nel 2015, offre un quadro concettuale completo per l'integrazione sistemica delle tecnologie nelle organizzazioni educative. Composto da 7 elementi chiave e 15 sotto-elementi, copre le dimensioni pedagogica, tecnologica e organizzativa:

1. Dirigenza e gestione dell'organizzazione
2. Pratiche di insegnamento e apprendimento
3. Sviluppo professionale
4. Pratiche di valutazione
5. Contenuti e curriculum
6. Collaborazioni e interazioni in rete
7. Infrastruttura

Lo strumento di autovalutazione **SELFIE** (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational Technologies) si basa sul framework DigCompOrg e permette alle scuole di valutare come utilizzano le tecnologie digitali attraverso questionari rivolti a dirigenti, docenti e studenti.

### 1.4 Framework UNESCO sull'Intelligenza Artificiale (2024)

L'UNESCO ha pubblicato nel 2024 due framework per le competenze sull'intelligenza artificiale, specificamente progettati per studenti e docenti.

#### Framework per Studenti - 4 Competenze Core:

1. **Human-centred mindset:** comprensione e assertività in relazione all'IA
2. **Ethics of AI:** uso responsabile, etica by-design, pratiche sicure
3. **AI techniques and applications:** conoscenze e abilità fondamentali sull'IA
4. **AI system design:** problem-solving, creatività, design thinking

#### Framework per Docenti - 5 Aree Chiave:

1. Human-centred mindset
2. Ethics of AI
3. AI foundations and applications
4. AI pedagogy
5. AI for professional development

### 1.5 DigComp 3.0 - Il Quadro Europeo delle Competenze Digitali (2025)

Il **DigComp 3.0**, pubblicato nel 2025 dalla Commissione Europea attraverso il Joint Research Centre, rappresenta l'evoluzione più recente e aggiornata del framework europeo sulle competenze digitali. Rispetto al DigComp 2.2, introduce innovazioni significative che riflettono i cambiamenti rapidi dell'ecosistema tecnologico, in particolare l'integrazione sistemica dell'intelligenza artificiale e la ridefinizione della sicurezza digitale.

#### Principali innovazioni del DigComp 3.0:

- **Transizione verso la cittadinanza digitale:** Il framework non si limita più all'alfabetizzazione digitale tecnica, ma concepisce la competenza digitale come parte

integrante della cittadinanza consapevole. Gli studenti devono essere preparati a prendere decisioni responsabili, critiche e consapevoli all'interno della complessità tecnologica contemporanea.

- **523+ Learning Outcomes misurabili:** Mentre il DigComp 2.2 forniva oltre 250 esempi generici di conoscenze, abilità e attitudini, il DigComp 3.0 introduce 523 risultati di apprendimento specifici e misurabili, strutturati per ciascuno dei quattro livelli di padronanza. Questo permette ai docenti di costruire Unità di Apprendimento (UDA) precise, definire obiettivi formativi chiari e sviluppare rubriche valutative coerenti con gli standard europei.
- **Quattro macro-livelli di padronanza semplificati:** Il DigComp 3.0 riduce la complessità organizzativa passando dagli 8 livelli del DigComp 2.2 a 4 macro-livelli: **Base**, **Intermedio**, **Avanzato** e **Molto Avanzato**. Questa semplificazione migliora la comunicazione con studenti e famiglie, facilitando la comprensione dei progressi negli apprendimenti.
- **Integrazione trasversale dell'Intelligenza Artificiale:** Una delle innovazioni più qualificanti è l'inclusione centrale dell'IA non come contenuto specialistico confinato all'ora di informatica, ma come dimensione trasversale a tutte le 21 competenze del framework. Il nuovo quadro distingue tre categorie di competenze rispetto all'IA: **"AI-Explicit"** (uso intenzionale e consapevole dell'IA), **"AI-Implicit"** (IA integrata negli strumenti comuni come i motori di ricerca), e **"AI-Absent"** (competenze che non coinvolgono l'IA).
- **Ampliamento della dimensione "Sicurezza":** Il DigComp 3.0 evolve il concetto di sicurezza oltre la privacy e la protezione dei dati, includendo nuove dimensioni critiche per il benessere digitale: benessere psicologico e relazionale, gestione consapevole del tempo e dell'attenzione, prevenzione della dipendenza digitale e del sovraccarico informativo, consapevolezza dell'impatto ambientale delle tecnologie digitali.
- **Competenze per contrastare la disinformazione:** Il framework integra competenze specifiche per riconoscere, analizzare e contrastare la disinformazione, la manipolazione mediatica e le tecniche di propaganda, elementi sempre più critici nel contesto contemporaneo.

**Le 5 Aree di Competenza rimangono strutturalmente stabili**, ma significativamente ampliate:

1. **Alfabetizzazione su informazioni e dati:** integra ora analisi critica dell'IA nei contenuti digitali
2. **Comunicazione e collaborazione:** enfasi su diritti digitali e responsabilità nei social network
3. **Creazione di contenuti digitali:** include uso etico e creativo dell'IA generativa
4. **Sicurezza:** ampliata a benessere psicofisico e sostenibilità ambientale
5. **Risolvere problemi:** include problem-solving con e sulla tecnologia IA

## 2. Normativa Europea

### 2.1 Piano d'Azione per l'Istruzione Digitale 2021-2027

Il Piano d'Azione della Commissione Europea prevede **due priorità strategiche a lungo termine:**

1. Promuovere lo sviluppo di un **ecosistema altamente efficiente di istruzione digitale**
2. **Potenziare le competenze digitali** per la trasformazione digitale

Gli obiettivi includono il raggiungimento del **70% dei cittadini con competenze digitali di base entro il 2025** e l'**80% entro il 2030**.

## 2.2 AI Act - Regolamento UE 2024/1689

Il **Regolamento sull'Intelligenza Artificiale** (AI Act), approvato nel marzo 2024, stabilisce obblighi specifici per le istituzioni scolastiche. Le scuole sono considerate **"deployer"** secondo l'AI Act e devono adempiere a obblighi che variano in base al livello di rischio dei sistemi IA utilizzati.

**Scadenza adeguamento:** 2 agosto 2025

**Obblighi principali per le scuole:** Verifica conformità fornitori software IA

- Mappatura completa delle soluzioni IA in uso
- Aggiornamento documentazione interna
- Formazione **obbligatoria** del personale
- Per sistemi ad **alto rischio** (ammissioni, valutazioni, proctoring): sorveglianza umana, formazione specifica e **FRIA** (Valutazione d'impatto sui diritti fondamentali)

**Pratiche vietate:**

- Tecniche manipolative o subliminali
- Sfruttamento vulnerabilità legate all'età, disabilità o condizione socioeconomica
- Profilazioni automatizzate non supervisionate
- Raccolta massiva dati senza preventiva DPIA

## 2.3 Raccomandazione Consiglio UE 2018/C/404 sulle Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente

La **Raccomandazione del 22 maggio 2018** definisce le 8 competenze chiave di cui tutti i cittadini europei hanno bisogno per realizzazione personale, occupabilità, inclusione sociale e cittadinanza attiva. Tra queste, **la competenza digitale è esplicitamente riconosciuta come competenza chiave fondamentale**, fondamento su cui si costruiscono i framework DigComp e DigCompEdu. La raccomandazione rappresenta il contesto normativo di livello più elevato che orienta tutte le politiche europee di istruzione.

## 2.4 Direttiva Europea 2019/790 sul Copyright e i Diritti d'Autore

La **Direttiva Copyright**, recepita in Italia con il Decreto Legislativo 8 novembre 2021 n. 177, modernizza la normativa sul diritto d'autore per l'ambiente digitale. Fondamentale per la scuola, la direttiva introduce eccezioni significative per fini didattici e scientifici: permette agli studenti e ai docenti di utilizzare materiali protetti per scopi illustrativi e didattici, purché non a scopo di lucro. Questa normativa è essenziale per la corretta gestione dei contenuti digitali nelle attività didattiche e per la consapevolezza degli studenti sui diritti d'autore in un contesto di creazione e condivisione di contenuti online.

## 2.5 Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679)

Il **GDPR** e la sua applicazione specifica nel contesto scolastico (Vademecum "La scuola a prova di privacy" del Garante per la Protezione dei Dati, 2023) rappresentano il fondamento normativo per il trattamento dei dati personali degli studenti, dei genitori e del personale. Particolarmente rilevante è l'obbligo della **Data Protection Impact Assessment (DPIA)** ex articolo 35 GDPR, che diventa **obbligatoria quando la scuola adotta sistemi di intelligenza artificiale**. La DPIA è una valutazione preliminare strutturata sui rischi derivanti dal trattamento dei dati, condotta prima dell'implementazione del sistema IA. Elementi critici includono: principio di "privacy by design",

consenso informato per il trattamento dei dati di minori, protezione dei dati sensibili (PEI, PDP, condizioni di salute), gestione della videosorveglianza e della registrazione di lezioni.

## 2.6 Valutazione d'Impatto sui Diritti Fondamentali (FRIA - Fundamental Rights Impact Assessment)

La **FRIA**, obbligatoria per sistemi di intelligenza artificiale ad alto rischio secondo l'articolo 29 dell'AI Act, è una valutazione strutturata che estende la protezione oltre la sola privacy GDPR. La FRIA valuta gli impatti di un sistema IA su tutti i diritti fondamentali: diritto alla non discriminazione, diritto all'equità, libertà di espressione, dignità umana e integrità psico-fisica. Nel contesto scolastico, la FRIA diventa obbligatoria quando la scuola utilizza sistemi IA per decisioni ad alto rischio (ad esempio: valutazione automatizzata degli studenti, sistemi di ammissione algoritmi, proctoring digitale). La FRIA deve descrivere finalità, durata, categorie di soggetti interessati, rischi specifici, misure di sorveglianza umana e canali di reclamo.

## 2.7 Legge italiana 132/2025 - Attuazione dell'AI Act europeo

La **Legge 132/2025**, decreto attuativo dell'AI Act europeo a livello nazionale, rende obbligatoria la FRIA per tutti i sistemi di intelligenza artificiale ad alto rischio. La legge designa AgID (Agenzia per l'Italia Digitale) come autorità competente per la vigilanza e le sanzioni. È prevedibile che il Ministero dell'Istruzione emetterà linee guida specifiche per le scuole entro il 2026.

## European Digital Education Content Framework

La **Commissione Europea** ha lanciato nel 2024-2025 il framework per la qualità dei contenuti didattici digitali, che stabilisce criteri di qualità, sicurezza, affidabilità e inclusività per i materiali didattici utilizzati nelle scuole. Questo documento sarà fondamentale per valutare la qualità delle risorse digitali, delle piattaforme di e-learning e dei content creator partner della scuola.

# 3. Normativa Nazionale Italiana

## 3.1 Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)

Il **PNSD**, pilastro fondamentale della Legge 107/2015, persegue l'innovazione del sistema scolastico e le opportunità dell'educazione digitale. È articolato in **35 azioni** distribuite in tre ambiti fondamentali:

1. **Formazione interna**: stimolare la formazione sui temi del PNSD
2. **Coinvolgimento della comunità scolastica**: animazione e partecipazione
3. **Creazione di soluzioni innovative**: progettualità per l'innovazione didattica

La figura dell'**Animatore Digitale**, presente in ogni istituto, ha il compito di coordinare la diffusione dell'innovazione digitale nell'ambito delle azioni previste dal PTOF.

## 3.2 Nuove Indicazioni Nazionali 2025

Le **Nuove Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione** entreranno in vigore dall'anno scolastico **2026/2027**, sostituendo e integrando le Indicazioni del 2012 (si veda paragrafo specifico).

**Novità principali per le competenze digitali:**

- **Informatica dalla scuola primaria**: non solo come disciplina tecnica, ma come strumento per sviluppare competenze critiche, consapevolezza digitale e comprensione della tecnologia nel mondo moderno. È previsto un **approccio laboratoriale obbligatorio** che

favorisca osservazione, astrazione, formulazione di ipotesi, sperimentazione pratica e ragionamento.

- **Integrazione STEM ed educazione civica:** stretta interconnessione tra discipline STEM ed educazione alla sostenibilità, con attenzione agli aspetti etici e ambientali delle scelte scientifiche e tecnologiche.
- **Prospettiva storica:** valorizzazione della storia delle scoperte in ambito matematico, scientifico e tecnologico per evidenziare il ruolo del pensiero critico e dell'errore come elementi centrali del progresso.
- **Pensiero spaziale e strumenti digitali:** la geografia assume nuova importanza con l'introduzione di strumenti digitali come immagini satellitari, mappe interattive e sistemi informativi geografici (GIS).

### 3.3 Legge 132/2025 - Delega al Governo sull'IA

La **Legge 23 settembre 2025, n. 132** introduce una delega al Governo per interventi sull'intelligenza artificiale nel settore istruzione:

- Didattica personalizzata per studenti ad alto potenziale cognitivo
- Potenziamento delle discipline STEM e orientamento
- Alfabetizzazione sull'intelligenza artificiale per scuole e cittadini adulti
- Formazione universitaria tecnica e giuridica sull'IA
- Trasferimento di conoscenze IA tra università e mondo produttivo

### 3.4 Linee Guida per l'introduzione dell'IA nelle scuole - DM 166/2025

Il Ministero dell'Istruzione e del Merito ha pubblicato il **29 agosto 2025** le prime "Linee guida per l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nelle istituzioni scolastiche" (versione 1.0).

**Framework di implementazione in 5 fasi:**

1. Analisi del contesto
2. Pianificazione
3. Implementazione
4. Monitoraggio
5. Valutazione e miglioramento

**Principi fondamentali:**

- IA antropocentrica, sicura, affidabile ed etica
- Protezione dei minori
- Trasparenza algoritmica
- Protezione dei dati personali

**Obblighi specifici:**

- **Divieto di utilizzo autonomo** di strumenti IA per studenti  $\leq 13$  anni
- Consenso genitoriale esplicito per studenti minorenni
- Supervisione didattica obbligatoria per l'uso di sistemi IA generativi

### 3.5 Linee Guida per l'Educazione Civica - DM 183/2024

Con il **Decreto Ministeriale n. 183 del 7 settembre 2024** sono state adottate le nuove Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica, in vigore dall'anno scolastico **2024/2025**.

**Tre nuclei concettuali:**

1. Costituzione
2. Sviluppo economico e sostenibilità
3. **Cittadinanza digitale**

### Caratteristiche:

- **33 ore annuali** di insegnamento trasversale
- Contitolarità tra docenti della classe/consiglio di classe
- Nella secondaria di secondo grado, l'insegnamento è affidato ai docenti di discipline giuridiche ed economiche, se disponibili

### Implicazioni

Le linee guida specificano che **lo smartphone è vietato in tutto il primo ciclo** (tablet solo per didattica e inclusione). Tuttavia, educare alla cittadinanza digitale non significa usare la tecnologia: può partire da discussioni guidate, casi di studio, role-play, letture di articoli su notizie attuali e cybersafety. È una porta per motivare gli insegnanti: non "dovete insegnare coding", ma "dovete educare i bambini a essere cittadini consapevoli di un mondo dove il digitale già esiste".

### 3.6 Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026

Pubblicata il 21 luglio 2024, la Strategia Italiana per l'IA si articola in **quattro macroaree**: Ricerca, Pubblica Amministrazione, Imprese e **Formazione**.

#### Azioni per la scuola:

- Percorsi formativi sull'IA per **docenti** sulle basi teoriche e pratiche, con attenzione agli aspetti etici e alla cybersecurity
- Successivamente, percorsi per **studenti** guidati da docenti precedentemente formati
- Programmi di tirocinio, internship e mobilità per la ricerca
- Promozione dell'alfabetizzazione digitale diffusa

### 3.7 Formazione del Personale Scolastico - DM 66/2023

Il **Decreto Ministeriale 66/2023** ha destinato **450 milioni di euro** per la realizzazione di percorsi formativi per il personale scolastico sulla transizione digitale.

Il **DM 66/2023** specifica che la formazione del personale scolastico sulla transizione digitale deve essere realizzata in coerenza con i quadri di riferimento europei DigComp 2.2 e DigCompEdu, stabilendo un collegamento formale tra le politiche nazionali e i framework europei.

#### Obiettivi:

- Formazione di almeno **650.000 persone** (dirigenti scolastici, docenti, personale ATA) entro il 31 dicembre 2024
- Coinvolgimento di circa **8.000 istituzioni educative**
- Percorsi in coerenza con i quadri di riferimento europei **DigComp 2.2** e **DigCompEdu**

#### Tipologie di interventi:

- Percorsi formativi sulla transizione digitale
- Laboratori di formazione sul campo
- Comunità di pratiche per l'apprendimento

### 3.8 Piano Scuola 4.0

Il **Piano Scuola 4.0**, nell'ambito del PNRR Missione 4 Componente 1, prevede investimenti per **2,1 miliardi di euro** per:

- **Next Generation Classroom**: trasformazione delle aule in ambienti di apprendimento innovativi, connessi e digitali
- **Next Generation Labs**: potenziamento dei laboratori per le professioni digitali
- Completamento della modernizzazione di tutti gli ambienti scolastici italiani con tecnologie per la didattica digitale

### 3.9 Legge 170/2010 - Diritti degli Studenti con DSA e Disabilità

La **Legge 170/2010** riconosce il diritto degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e disabilità di utilizzare strumenti tecnologici e digitali come supporto didattico. Questa normativa deve essere considerata nella progettazione di ambienti digitali inclusivi e nell'uso consapevole dei sistemi IA, che non devono rappresentare ostacoli per questi studenti.

## 4 Obiettivi di Apprendimento e Traguardi per Ciclo Scolastico (Indicazioni Nazionali 2012)

### 4.1 Profilo delle Competenze al Termine del Primo Ciclo (Indicazioni 2012)

Le **Indicazioni Nazionali 2012** definiscono il profilo dello studente al termine del primo ciclo di istruzione:

"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."

### 4.2 Scuola dell'Infanzia (3-5 anni)

**Obiettivi generali** (con supporto costante dell'insegnante):

#### Area Informazione e Alfabetizzazione Dati:

- Partecipare a video incontri usando correttamente microfono e webcam
- Utilizzare tecnologie digitali semplici per l'interazione in ambienti protetti

#### Area Comunicazione e Collaborazione:

- Rispettare il proprio turno e i tempi degli altri
- Dare il proprio contributo in attività collaborative

#### Area Creazione Contenuti:

- Elencare ed eseguire semplici istruzioni (unplugged o digitale) per svolgere compiti semplici
- Sviluppare la capacità di analizzare semplici problemi
- Risolvere semplici problemi attraverso il coding
- Riconoscere e riprodurre semplici sequenze temporali o spaziali

#### Area Sicurezza:

- Avere cura degli strumenti a disposizione
- Conoscere i principali rischi per la salute correlati all'uso delle tecnologie digitali

#### Area Risoluzione Problemi:

- Riconoscere i dispositivi e le loro parti fondamentali
- Agire sui dispositivi secondo le funzioni base

#### Coding e Pensiero Computazionale:

- Muoversi nello spazio secondo indicazioni date
- Consolidare i concetti di lateralità e orientamento spaziale
- Sviluppare attenzione, concentrazione e motivazione
- Iniziare ad acquisire un linguaggio di programmazione
- Iniziare a sviluppare la capacità di analizzare e risolvere problemi

### 4.3 Scuola Primaria

**Traguardi al termine della scuola primaria** (dalle Indicazioni Nazionali 2012):

- L'alunno **riconosce e identifica** nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale
- È a conoscenza di alcuni **processi di trasformazione** di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale
- **Conosce e utilizza** semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale, la struttura e di spiegarne il funzionamento
- Sa **ricavare informazioni** utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica
- Si **orienta tra i diversi mezzi di 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

#### **Obiettivi di apprendimento (classe quinta):**

- Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione
- Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio
- Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti
- Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni
- **Riconoscere e documentare le funzioni** principali di una nuova applicazione informatica
- Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi

#### **Coding e Pensiero Computazionale:**

- **Sviluppare creatività:** creare tutto ciò che si riesce ad immaginare
- **Problem solving:** acquisire la capacità di risolvere problemi via via sempre più difficili attraverso il pensiero computazionale
- **Lavoro di squadra:** interagire e relazionarsi con gli altri per sviluppare progetti in comune
- Contribuire alla costruzione delle competenze matematiche, scientifiche, tecnologiche e linguistiche
- Sviluppare un pensiero critico

#### **Finalità del Coding nella primaria:**

- Avviare all'uso consapevole del computer
- Comprendere che le dotazioni tecnologiche sono strumenti attraverso i quali realizzare progetti
- Sviluppare il pensiero riflessivo e procedurale

### **4.4 Scuola Secondaria di Primo Grado**

#### **Traguardi al termine del primo ciclo (dalle Indicazioni Nazionali 2012):**

- L'alunno **riconosce** nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali
- **Conosce i principali processi** di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte
- 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
- Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di **classificarli** e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali

- 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
- 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
- **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

### Competenze specifiche:

#### Area Informazione e Alfabetizzazione Dati:

- Ricercare, valutare e gestire dati, informazioni e contenuti digitali
- Distinguere fonti attendibili da quelle che necessitano verifica
- Riconoscere fake news e disinformazione

#### Area Comunicazione e Collaborazione:

- Partecipare responsabilmente alle comunità digitali
- Comunicare in modo efficace e rispettoso online
- Gestire consapevolmente la propria identità digitale

#### Area Creazione Contenuti Digitali:

- Sviluppare contenuti multimediali complessi
- Comprendere diritto d'autore e licenze
- Utilizzare linguaggi di programmazione di base

#### Area Sicurezza:

- Comprendere i rischi della rete e adottare comportamenti sicuri
- Proteggere dati personali e privacy
- Riconoscere e prevenire cyberbullismo

#### Area Risoluzione Problemi:

- Problem solving digitale
- Individuare bisogni e risposte tecnologiche
- Utilizzare creativamente le tecnologie
- Individuare i propri divari di competenze digitali

## 5. Livelli di Certificazione delle Competenze

Al termine della scuola primaria e secondaria di primo grado, le competenze digitali vengono certificate secondo **quattro livelli**:

Livello	Descrizione
<b>A - Avanzato</b>	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>B - Intermedio</b>	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite

Livello	Descrizione
<b>C - Base</b>	L'alunno/a svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali
<b>D - Iniziale</b>	L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note

## 6. Cambiamenti Previsti per il 2026-2027

### 6.1 Informatica Obbligatoria dall'Infanzia

Con l'emendamento al Decreto PNRR approvato il 3 giugno 2025, l'informatica diventa obbligatoria già dalla scuola dell'infanzia e per tutto il primo ciclo, a partire dall'anno scolastico 2026/2027.

#### Motivazioni della riforma:

- Sviluppare competenze digitali concrete fin dalla tenera età
- Accompagnare i più piccoli in un percorso strutturato di acquisizione di competenze digitali
- Preparare gli studenti ad affrontare il futuro con spirito critico e creativo

#### Modalità di insegnamento:

- Didattica digitale sperimentale
- Opportunità per le scuole di sviluppare progetti innovativi
- Formazione specifica per i docenti

### 6.2 Altre Novità delle Indicazioni 2025

Le Nuove Indicazioni Nazionali 2025 introducono anche:

- **Latino opzionale** dalla seconda media
- Valorizzazione della **scrittura a mano** e della **grammatica**
- **Educazione musicale** fin dalla scuola dell'infanzia
- Rilancio della **geografia fisica e politica** con strumenti digitali (GIS, mappe interattive)
- Interconnessione STEM con **educazione civica e sostenibilità**

## 7. Competenze Digitali Richieste dal Mercato del Lavoro e Percorsi di Istruzione

### Panoramica mondo del lavoro 2024-2030

Il World Economic Forum e le ricerche europee concordano su queste priorità, nell'analisi delle competenze lavorative:

- Coding e pensiero computazionale: Fondamento logico, problem solving, debugging (capacità trasferibile a tutte le discipline).
- Data literacy: Capacità di leggere, interpretare, visualizzare dati (matematica, scienze, cittadinanza).
- Cybersecurity consapevole: Non solo per specialisti, ma competenza base (protezione dati, phishing awareness).
- AI e machine learning: Comprensione del funzionamento, etica dell'IA, uso critico.
- Digital marketing e social media management: Comunicazione, contenuti, analisi di audience.

- Soft skill digitali: Collaborazione online, comunicazione in contesti virtuali, leadership digitale, adattabilità.

### **Percorsi Scolastici e Aspettative Universitarie**

Le università italiane e europee richiedono sempre più studenti capaci di usare piattaforme di e-learning, collaborare su documenti condivisi, partecipare a laboratori virtuali, presentare lavori in formato multimediale. Un diploma di scuola secondaria di primo grado ottenuto senza competenze digitali di base costituisce uno svantaggio significativo al passaggio al secondo ciclo.

### **Percezione Delle Famiglie**

Dalle ricerche europee e italiane emerge un quadro interessante:

- I genitori riconoscono l'importanza dello sviluppo di competenze digitali
- Contemporaneamente, i genitori temono i rischi (cyberbullismo, dipendenza, esposizione).
- Chiedono alla scuola di educare al digitale, ma anche di fissare limiti e offrire mediazione.
- Molti genitori si sentono impreparati e delegano completamente alla scuola o, al contrario, proibiscono.