



**SCUOLA DELL'INFANZIA PARITARIA E NIDO
SANTA MARIA DELLA VITTORIA**



**CODING UNPLUGGED – Integrazione PTOF
Anno 2023**

Le fonti ministeriali

La scelta di introdurre il coding come metodologia didattica da attuare già nella Scuola dell'Infanzia nasce da un percorso che prende le mosse nel 2008 quando vengono messe in atto alcune iniziative per portare il digitale in classe. Le considerazioni nate da queste iniziative prendono forma nel **Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)**,

un documento di indirizzo del Ministero dell'Istruzione italiano redatto nel 2015 finalizzato al lancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana e per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale. [...]

Questo Piano non è un semplice dispiegamento di tecnologia: nessun passaggio educativo può infatti prescindere da un'interazione intensiva docente-discente e la tecnologia non può distrarsi da questo fondamentale "rapporto umano". Questo Piano risponde alla chiamata per la costruzione di una visione di Educazione nell'era digitale, attraverso un processo che, per la scuola, sia correlato alle sfide che la società tutta affronta nell'interpretare e sostenere l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita (life-long) e in tutti contesti della vita, formali e non formali (life-wide)¹.

In particolare, nell'Azione n.17 del PNSD si afferma la necessità di *“portare il pensiero logico-computazionale a tutta la scuola primaria”²*. Il documento si riferisce innanzi tutto alla Scuola Primaria, tuttavia l'attuazione di questa direttiva e le esperienze messe in campo hanno portato a considerare anche i bambini della Scuola dell'Infanzia come destinatari di questa azione:

È fondamentale partire dai giovanissimi, per almeno due ragioni: primo, anticipare la comprensione della logica della Rete e delle tecnologie, proprio perché l'avvicinamento alle tecnologie stesse avviene prima, a partire dal contesto familiare; secondo, preparare da subito i nostri studenti allo sviluppo delle competenze che sono al centro del nostro tempo, e saranno al centro delle loro vite e carriere³.

I bambini nascono nel mondo digitale, fin da piccoli vengono a contatto con strumenti tecnologici (smartphone, ipad, iphone, tablet...), ma in modo prevalentemente passivo. Attuare l'educazione digitale a scuola permette di fornire ai bambini e alle bambine quegli strumenti che gli consentono di usare in modo sempre più consapevole la tecnologia a loro disposizione. In tal modo essi avranno l'opportunità di sviluppare competenze spendibili anche in altri ambiti, competenze oggi indispensabili per una realizzazione professionale e personale.

Il MIUR, in collaborazione con il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), ha già avviato dall'anno scolastico 2014/2015 l'iniziativa **“Programma il futuro”** con l'obiettivo di fornire alle scuole gli strumenti per formare, sin dalla più tenera età, gli studenti ai concetti di

¹ PNSD, in <https://www.miur.gov.it/scuola-digitale>, pp.6-7.

² PNSD, in <https://www.miur.gov.it/scuola-digitale>, p. 81.

³ *Ibidem*.

base dell'informatica attraverso il coding e fornire un'appropriata educazione al "pensiero computazionale", come previsto nel PNSD.

Il 23 dicembre 2021 l'Aula del Senato ha approvato il "**Decreto Recovery**": tra le numerose misure stabilite da tale decreto, si trovano anche quelle che hanno l'obiettivo di potenziare la didattica digitale e diffondere l'insegnamento delle discipline STEM⁴ e del multilinguismo, sia nei percorsi scolastici che all'università⁵.

Tale direttiva si traduce nella scelta di attuare un corso obbligatorio di *coding* per tutte le scuole di ogni ordine e grado a partire già dalla Scuola dell'Infanzia⁶.

L'approccio STEM, infatti, favorisce lo sviluppo di alcune competenze fondamentali:

- il pensiero critico, ossia la capacità di analizzare un problema, una situazione, dei fatti;
- la comunicazione, capacità di dialogo e di ascolto, ma anche capacità di adattare il proprio linguaggio ai diversi media utilizzati;
- la collaborazione, imparare a lavorare con gli altri in modo armonico in base alle proprie attitudini e capacità;
- la creatività.

La metodologia del coding attuata con la robotica digitale, oppure nella modalità unplugged, rientra nell'ambito della tecnologia e quindi diventa strumento per lo sviluppo delle competenze sopra indicate. Essa, dunque, è uno strumento ulteriore offerto all'insegnante per favorire la crescita dei bambini e delle bambine, per attuare una didattica inclusiva⁷ e creare percorsi per il raggiungimento degli obiettivi propri dell'educazione civica⁸.

Il Coding unplugged in pratica

Il coding è un insieme di attività che hanno l'obiettivo di portare i bambini e le bambine ad acquisire i concetti fondamentali dell'informatica e della programmazione. Esso può essere attuato attraverso la robotica educativa, oppure attraverso l'uso di strumenti analogici (carta, colori, giochi costruiti con materiale di recupero, etc...); in questo secondo caso si parla di *coding unplugged*.

Letteralmente il termine coding significa 'programmazione informatica', fare coding significa dunque essere capaci di scrivere un codice.

Tutto questo potrebbe sembrare lontano dall'esperienza concreta che viviamo, invece non è così! Infatti, ogni momento della nostra vita è segnato dalla presenza di codici e si avvale di linguaggi di programmazione. Basti pensare a quando dobbiamo spiegare a un passante il tragitto che deve

⁴ STEM è l'acronimo di Science, Technology, Engineering and Mathematics (ovvero scienze, tecnologia, ingegneria e matematica).

⁵ La norma è contenuta nell'articolo 24-bis del Decreto, alla voce 'Sviluppo delle competenze digitali': "Al fine di consentire l'attuazione della linea progettuale M4-C1 – Investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi" del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, per favorire e migliorare l'apprendimento e le competenze digitali, **a decorrere dall'anno scolastico 2022/2023 e per un triennio**, il Piano Nazionale di Formazione per i Docenti delle scuole di ogni ordine e grado [...] individua, tra le priorità nazionali, **l'approccio agli apprendimenti della programmazione informatica (coding) e della didattica digitale**.

⁶ Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, in www.governo.it, pp.189-190.

⁷ Apprendimento attraverso il corpo, ambiente motivante in cui possono emergere potenzialità, approccio in piccolo gruppo, turnazione, collaborazione, facilitazione, utilizzo di simboli, attenzione rivolta al compito.

⁸ I tre nuclei tematici relativi all'educazione civica sono: 1) Costituzione, diritto, legalità e solidarietà; 2) Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio; 3) Cittadinanza digitale.

compiere per raggiungere un luogo, oppure alla procedura che automaticamente mettiamo in atto per preparare un buon piatto di spaghetti.

A questo proposito illuminante è la seguente citazione di Mitchel Resnik: *“Quando si diventa fluenti a leggere e scrivere non lo si fa solamente per diventare uno scrittore di professione. Ma imparare a leggere e scrivere è utile a tutti. Ed è la stessa cosa per la programmazione. La maggior parte delle persone non diventerà un esperto di informatica o un programmatore, ma l’abilità di pensare in modo creativo, pensare schematicamente, lavorare collaborando con gli altri [...] sono cose che le persone possono usare, indipendentemente dal lavoro che fanno”*.

Usare lo strumento del coding significa proprio questo: accompagnare i bambini e le bambine a sviluppare competenze che poi potranno incrementare lungo il loro percorso scolastico e mettere in gioco nel loro futuro lavorativo in qualsiasi ambito.

Con il coding si apprende per scoperta, si condivide, si collabora per raggiungere insieme un obiettivo, si realizzano progetti trasversali e interdisciplinari. Il coding è un vero e proprio strumento di apprendimento con cui si impara a pianificare qualsiasi tipo di attività; una metodologia che sviluppa capacità di analisi e valutazione, che aiuta a trovare efficaci strategie per la soluzione di problemi (*problem solving*), che insegna ad accettare l’errore e a correggersi in modo sereno e costruttivo (*debugging*).

Inserire il coding nella scuola dell’infanzia potrebbe sembrare una sfida di alto livello, in effetti è così! Il coding è una sfida, una sfida alla ricerca, una sfida alla programmazione, una sfida alla motivazione e alla crescita dell’individuo. È una sfida da vivere sotto il segno fondamentale del gioco e del benessere.

Alla base del coding si trova il pensiero computazionale che è la capacità di scomporre un problema in semplici parti che vengono affrontate una alla volta per raggiungere una soluzione. Il pensiero computazionale stimola dunque le abilità di pensiero logico e *problem-solving*.

Il termine computazionale non indica che tale modo di pensare sia legato esclusivamente all’ambito informatico, ma che le *procedure* e le *soluzioni* dei problemi descritte in questo modo possono essere lette e attuate da un *esecutore* all’interno di un *contesto* prefissato.

Coding alla scuola dell’infanzia S. Maria della Vittoria

L’introduzione del coding e in particolare del coding unplugged nella nostra Scuola, si allinea con le ultime direttive del Ministero già sopra citate, ma si riaggancia e rende concreta l’attuazione delle Indicazioni nazionali del 2012 laddove si afferma quanto segue: *“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”*.

1. Obiettivi

Il coding è uno strumento efficace per integrare, implementare e potenziare il raggiungimento degli obiettivi previsti per la scuola dell’infanzia.

Coding e campi di esperienza

I discorsi e le parole	Partecipa a scambi comunicativi con compagni e insegnanti rispettando il turno e formulando e formulando messaggi chiari
Il corpo e il movimento	Prova piacere nel movimento e sperimenta schemi posturali e motori, li applica nei giochi individuali e di gruppo

La conoscenza del mondo	<ul style="list-style-type: none"> • Attiva atteggiamenti e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede e di ciò che succede. Inizia a conoscere e familiarizzare con le caratteristiche e le funzioni della tecnologia.
--------------------------------	---

Coding e competenze chiave europee

Comunicazione nella madre lingua	Competenze digitali
----------------------------------	---------------------

Coding e educazione civica

Tra i nuclei tematici dell'educazione civica c'è quello della cittadinanza digitale. Nell'articolo 5 della Legge si esplicitano

le abilità essenziali da sviluppare nei curricula di Istituto, con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti. Per cittadinanza digitale deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto. L'approccio e l'approfondimento di questi temi dovrà iniziare fin dal primo ciclo di istruzione; con opportune e diversificate strategie, infatti, tutte le età hanno il diritto e la necessità di esserne correttamente informate. Non è più solo questione di conoscenza e di utilizzo degli strumenti tecnologici, ma del tipo di approccio agli stessi; per questa ragione, affrontare l'educazione alla cittadinanza digitale non può che essere un impegno professionale che coinvolge tutti i docenti contitolari della stessa classe e il Consiglio di classe.

IL CODING AIUTA I BAMBINI A...	
Consolidare lateralità e direzionalità	ABILITÀ VISUO-SPAZIALI
Comprendere un problema in modo diretto	COMPrensione LOGICA
Comprendere l'importanza dell'errore	EMOTIVITÀ, ANALISI E RIFLESSIVITÀ
Esistono più soluzioni a un problema	PENSIERO DIVERGENTE
Imparare per tentativi e attraverso strategie	PERSEVERANZA
Condividere ciò che si è imparato	RELAZIONE E CONDIVISIONE
Imparare dagli altri	CONDIVISIONE E GIOCO DI SQUADRA
Avere la libertà di sbagliare	ACCETTAZIONE E AUTOSTIMA
Utilizzare e conoscere simboli	COMPrensione DI LINGUAGGI

2. Destinatari

I bambini di cinque anni, anche se attività di 'pre-coding' vengono proposte ugualmente ai bambini di quattro anni.

3. Modalità di attuazione

La nostra Scuola ha scelto di utilizzare prevalentemente il **coding unplugged** (attuato con strumenti analogici). Tuttavia, saranno le insegnanti a valutare anche la possibilità di avvalersi della cosiddetta 'robotica educativa' come strumento per l'ampliamento del percorso di coding e per tenere alta la motivazione dei bambini e delle bambine nella pratica di questa metodologia.

Tutto verrà proposto attraverso un **approccio ludico ed esperienziale** in cui i primi protagonisti saranno il corpo e il movimento ritenuti indispensabili per l'apprendimento e condizione fondamentale nei processi di maturazione e sviluppo dei bambini.

Il coding viene realizzato in modalità laboratoriale secondo la calendarizzazione stabilita dal Collegio Docenti in ogni anno scolastico.