

Osservazioni e proposte della FIM (Federazione Italiana Mathesis) sulla bozza delle Indicazioni nazionali 2025 per la Scuola dell'infanzia e per il Primo Ciclo d'istruzione a seguito dell'audizione del 20.03.2024 presso la Commissione tecnica incaricata della revisione

Premessa

Le osservazioni, le proposte e i rilievi qui riportati sono frutto dell'analisi condotta dal Consiglio Direttivo della FIM sulla bozza del documento *Nuove Indicazioni Nazionali 2025*.

L'analisi tiene conto dei contributi provenienti dalle associazioni aderenti alla Federazione, in particolare quelle impegnate nella formazione degli insegnanti del Primo ciclo d'istruzione, e dal dibattito interno alla lista *Mathnews* cui diversi esponenti della FIM hanno contribuito.

Sebbene l'impianto delle Indicazioni nazionali sia stato sostanzialmente rispettato, l'arricchimento pedagogico e didattico, rispetto alle Indicazioni del 2012, ha prodotto un appesantimento del testo, evidenziato dall'incremento del numero di pagine. È opportuno ridimensionare il documento per renderlo più agile. La richiesta di essenzializzazione delle discipline, avanzata anche durante la precedente audizione, non trova riscontro nella sezione dedicata alle discipline STEM e, in particolare, alla Matematica.

Per favorire un apprendimento più disteso e approfondito, è necessaria la revisione e l'aggiornamento dei Nuclei tematici, degli Obiettivi disciplinari e delle Conoscenze disciplinari, con particolare enfasi sui contenuti irrinunciabili.

Principali osservazioni, rilievi e proposte

1. Riscrittura del paragrafo "Perché si studia la Matematica".

Si suggerisce la riscrittura del paragrafo per restituire una visione della matematica epistemologicamente più coerente con la sua natura, i suoi metodi e la sua storia. L'attuale formulazione può dar luogo ad interpretazioni fuorvianti.

2. Riconoscimento del concetto di laboratorio matematico.

Per quanto riguarda la matematica riteniamo indispensabile considerare il laboratorio così come inteso nelle IN 2012 (pag.45): *...come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi laboratorio e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati, negozia e costruisce significati, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive.*

Proponiamo che la frase venga inserita nel paragrafo Istruzione integrata STEM (pag. 88).

3. Introduzione dell'Informatica nei curricula di Matematica e Tecnologia.

L'inserimento dell'Informatica nei curricula di Matematica e Tecnologia risponde ai bisogni mutati della nuova società, pervasa dai media digitali, e in rapido cambiamento con il diffondersi di strumenti di Intelligenza Artificiale. Certamente la scuola ha il compito di fornire ai cittadini gli strumenti concettuali, tecnici e culturali per affrontare questi cambiamenti. L'introduzione dell'informatica, all'interno del curriculum di Matematica è quindi una scelta imprescindibile, ma il suo inserimento non deve presentarsi come distinto rispetto ai nuclei tematici già presenti nelle Indicazioni del 2012, ma piuttosto integrato e sinergico.

Si propone:

- **per la Scuola Primaria**, *Informatica* come quarto nucleo tematico (pag. 92);
- **per la Scuola secondaria di primo grado**, il quarto nucleo tematico (pag. 93) da denominare *Informatica, dati e previsioni*;
- **l'essenzializzazione degli Obiettivi specifici di apprendimento e delle Conoscenze per Matematica e per Informatica.**

Come enunciato in premessa, e considerata l'assoluta rilevanza del principio *non multa sed multum*, opportunamente richiamato nel Preliminare della Commissione di Studio (pag.145), resta ineludibile procedere all'essenzializzazione degli Obiettivi specifici d'apprendimento e delle Conoscenze. Ciò risulterà tanto più efficace quanto più si privilegeranno gli obiettivi e i contenuti degli insegnamenti di matematica e di informatica per i quali sono più evidenti e consistenti i legami concettuali e operativi.

Altre osservazioni, rilievi e proposte pervenute dalle Associazioni federate

Obiettivi generali al termine del primo ciclo (p. 91). Il rapporto tra *Obiettivi generali* al termine del primo ciclo (p. 91), *Competenze attese*, *Obiettivi specifici* e *Conoscenze* non è precisato. Questa precisazione si rende necessaria, in primo luogo, per capire quali siano gli *elementi irrinunciabili* di una formazione di base, che contribuisca all'istruzione nel primo ciclo, in secondo luogo, perché le *Conoscenze* talvolta riprendono in modo sintetico alcuni punti, ma non tutti, presenti negli *Obiettivi specifici* e altre volte ne aggiungono di nuovi, in gran parte ripresi dagli *Obiettivi specifici* delle Indicazioni Nazionali 2012.

Informatica

Il ruolo dell'Informatica ci sembra da precisare, considerando che in diverse parti del documento si parla dell'informatica come una *disciplina* (p. 89, 90, 91, 99) avente statuto di scienza (p. 90) e un suo sviluppo storico (p. 91, 100) e in altre come *strumento* per sviluppare competenze a servizio di altri campi del sapere (p. 89). La prima accezione è quella più rimarcata nel documento. Considerato che le discipline STEM nel primo ciclo afferiscono agli insegnamenti di Scienze (S), Tecnologia (TE) e Matematica (M) e che l'attuale ordinamento scolastico non prevede l'insegnamento di Informatica nel primo ciclo, la scelta più logica è quella in cui l'Informatica, intesa come disciplina, sia collocata all'interno dell'insegnamento della Matematica in modo equilibrato, integrato e didatticamente sostenibile. L'Informatica intesa come strumento è da collocare, come previsto dalla bozza delle Nuove Indicazioni, per gli aspetti tecnici, all'interno dell'insegnamento di Tecnologia e, per quanto riguarda la cultura e la competenza digitale, distribuita nell'insegnamento delle diverse discipline.

Competenze attese per Informatica Primaria (pag.91-92-93). Considerato che si fa riferimento a linguaggi di programmazione testuale, si suggerisce una riformulazione, unitamente agli OSA correlati, perché tali competenze richiedono capacità di astrazione formale che in genere la maggior parte dei bambini non raggiunge prima dei dodici anni.

Si ritengono per esempio irraggiungibili due delle sei competenze attese per la classe quinta (pag.92): *Leggere e scrivere programmi...*; *Spiegare, usando il ragionamento logico...*

Tre degli otto obiettivi al termine della classe terza (pag.92-93): *Rilevare eventuali malfunzionamenti...; Ordinare correttamente ...; Utilizzare i cicli..*

Quattro dei nove obiettivi al termine della classe quinta (p.93): *Utilizzare simboli...; Esaminare il comportamento di programmi...; Scrivere cicli...; Esplorare l'uso della selezione..*

Nucleo tematico Numeri. Scuola Secondaria di primo grado (pag.95). Inserire argomenti che si possono facilmente integrare con aspetti di Informatica, di trattamento dati e di elaborazione di previsioni, quali i numeri e la loro rappresentazione, lo studio delle tabelle, esempi di successioni intere, i numeri primi, esempi di algoritmi.

Nucleo tematico Spazio e figure. (Primaria pag. 91-92, Secondaria pag. 95-96).

Primaria in Competenze attese e relativi OSA inserire *Saper utilizzare strumenti per realizzare disegni e costruzioni geometriche (riga, compasso, righello, squadrette, piegatura della carta, software di geometria dinamica).*

Secondaria in Competenze attese e relativi OSA inserire *Utilizzare correttamente e consapevolmente strumenti cognitivi per realizzare disegni e costruzioni geometriche (riga, compasso, righello, squadrette, piegatura della carta, software di geometria dinamica).*

Storia della matematica (p. 91). L'accento posto alla dimensione storica dell'evoluzione del pensiero matematico è certamente condivisibile, ma riteniamo che sia prematuro, nel primo ciclo di istruzione, pensare di *scoprire l'evoluzione dei concetti matematici nel tempo e come le idee e le scoperte si siano sviluppate, intrecciate e influenzate*. Sarebbe più opportuno precisare quali sono i casi in cui è davvero possibile trattare l'evoluzione storica di alcuni contenuti per la scuola primaria e secondaria di primo grado.

Udine, 25.03.2025

Per la Federazione Italiana Mathesis

Il Presidente

Enrico Munini

Enrico Munini

