

# PIANO DIGITALE DI ISTITUTO

## ATTUAZIONE DEL PNSD

### Riferimenti normativi

D.P.R. n. 275/1999

D.M. 254 del 16 novembre 2012, *Regolamento recante indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*

C.M. 3/2015, *nuovi modelli di certificazione delle competenze*

Legge N. 107 del 13 luglio 2015

Decreto MIUR n. 851 del 27 ottobre 2015: *adozione del Piano nazionale per la scuola digitale (PNSD)*.

Piano per la Formazione dei Docenti, 3 ottobre 2016

### Fonti citate:

\*INDIRE: "Didatec – Il progetto PON Didatec per l'introduzione delle tecnologie digitali nella didattica e la valorizzazione delle pratiche professionali dei docenti. Attuazione, esiti, prospettive", Firenze 2015.

\*CNR-ITD: "Computational thinking - A guide for teachers di Computing at School (trad. di A. Chiocciariello), 2016

Monografia: "La scuola digitale", a cura di Redazione di ERScuola

DIDAMATICA 2016 - C. Ferranti, V. Agosto (Università di Padova), "Tecnologie e pensiero computazionale: proposte per il curricolo di tecnologia nella scuola primaria"

## INTRODUZIONE

La competenza digitale è stata individuata dall'UE come una delle otto *key competences* riguardanti il *lifelong learning* di una società in cui il modo di lavorare, studiare e comunicare si sta rapidamente trasformando.

Questo implica una serie di interventi integrati: da un lato occorre fornire alle scuole le **infrastrutture tecnologiche** adeguate (connessione cablata o wireless, laboratori, LIM, proiettori interattivi, ecc.), assieme ad una progressiva **dematerializzazione dei servizi** (siti web, registro elettronico, ecc.); dall'altro occorre anche un **aggiornamento continuo e costante** del corpo docente per favorire lo sviluppo e la diffusione dei nuovi metodi di insegnamento e della didattica digitale. Non può mancare il **coinvolgimento della comunità scolastica**: momenti formativi organizzati dalla Scuola per le famiglie e per gli altri stakeholder territoriali (Comuni, Biblioteche, Imprese, Fondazioni, Banche ecc.) finalizzati alla diffusione di una cultura della cittadinanza digitale condivisa.

Proprio partendo dalla rilevazione di questi bisogni (comuni a livello europeo e nazionale), sono state introdotte importanti novità nel sistema educativo nazionale, a partire dalla legge La Buona Scuola. Fra le diverse innovazioni, la riforma comprende il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) rivolto al rafforzamento e al miglioramento delle competenze digitali degli insegnanti e degli studenti.

Il PNSD ha valenza pluriennale e dà gli indirizzi generali per le attività nell'ambito dell'innovazione digitale nel sistema scolastico italiano. Non pone la tecnologia al centro dell'educazione, ma intende sviluppare e rafforzare, anche attraverso una rivisitazione degli ambienti scolastici, nuove metodologie didattiche per una diversa interazione tra docenti e studenti, tali da permettere una reale didattica collaborativa ed esperienziale.

Il PNSD utilizza in modo sinergico e integrato finanziamenti provenienti dal PON Scuola 2014-2020, dalla legge “La Buona Scuola” e altri fondi MIUR.

L’accesso alle risorse finanziarie avviene attraverso la predisposizione, da parte dell’Istituto, di azioni progettuali complesse, a carico dei Docenti nella parte didattica e organizzativa, e a carico della Segreteria per quanto riguarda la gestione amministrativa e finanziaria.

Nelle singole istituzioni scolastiche il coordinamento delle azioni previste dal PNSD è affidato all’Animatore digitale, che deve curare l’organizzazione della formazione interna, il coinvolgimento della comunità scolastica e l’individuazione di soluzioni innovative metodologiche e tecnologiche sostenibili da diffondere all’interno degli ambienti della scuola.

## **SCHEMA-GUIDA PER IL PIANO TRIENNALE DELL’ISTITUTO**

### 1. Analisi della situazione:

- a. RAV
- b. strumentazioni presenti nei plessi
- c. questionari proposti al personale scolastico
- d. curricoli disciplinari
- e. curriculum verticale
- f. spazio dato alla cittadinanza digitale nel curriculum di Istituto

### 2. Obiettivi:

- a. Acquisizione strumenti
  - 1) fondi PON e MIUR
  - 2) scelte economiche della Scuola
  - 3) contributi di Comuni, Fondazioni e altri Enti del territorio
- b. Competenze
  - 1) far emergere nel curriculum i percorsi media-educativi
  - 2) introdurre nel curriculum le competenze digitali
- c. Formazione
  - 1) Percorsi proposti dal MIUR
  - 2) Percorsi con fondi PON
  - 3) Unità formative riconosciute dalla Scuola

Il Piano Digitale di ogni singola scuola prevede, nella fase di avvio, il coinvolgimento del Dirigente Scolastico, del DSGA, dell’Animatore Digitale e del Team dell’innovazione (3 docenti, 2 personale ATA, 1 presidio tecnico). Considerata l’articolazione del nostro Istituto è inoltre indispensabile il contributo dei Responsabili delle strumentazioni tecnologiche dei diversi plessi. Tutte queste figure lavorano in sinergia, tenuto conto di quanto emerso dal RAV e dal conseguente Piano di Miglioramento.

L’attuazione complessiva del PNSD esige il coinvolgimento formativo di tutto il personale scolastico. La formazione prevista a livello istituzionale passa attraverso una complessa macchina organizzativa, come documentato dalle numerose note ministeriali che forniscono le informazioni, le definiscono, le modificano, prorogano termini e scadenze, rendendo spesso dispendiosa e farraginosa l’informazione al personale coinvolto. Non è rivolta (attualmente) a tutto il personale scolastico: sarà quindi necessario predisporre azioni formative a partire dalle competenze in possesso dei docenti dell’Istituto.

L'animatore digitale non è un **tecnico**, e questo è un problema, perché è necessario sapere chi interpellare per ripristinare, qualora ce ne fosse bisogno, un corretto funzionamento del mezzo. Serve un approccio funzionale che sollevi l'insegnante dall'improvvisazione e dallo scoraggiamento che situazioni di disagio tecnico o di altra natura possono generare.

Il previsto "presidio di pronto soccorso tecnico per le scuole del primo ciclo" si traduce in una sola persona, per la quale attualmente non è previsto compenso o riduzione di mansioni, a disposizione dell'intero Istituto. Attualmente non è ancora stata avviata la sua formazione.

L' Animatore Digitale dell'Istituto Comprensivo di Robilante si pone l'obiettivo di

\*fare emergere le competenze dei propri colleghi, coinvolgendole e valorizzandole in seno alle linee guida della formazione-aggiornamento d'Istituto (sintetizzate nel PTOF e nel Piano di Miglioramento che discende dal Rapporto di Autovalutazione)

\* promuovere un'adozione critica e graduale delle tecnologie, sottolineando l'ampliamento dello spettro delle possibilità didattiche, non solo frontali, ma anche di tipo laboratoriale, nella consapevolezza che in ogni Docente competenza, sensibilità didattica, capacità relazionale, coscienza del proprio ruolo e delle proprie finalità sono estremamente diversificate, a seconda del grado di scuola, delle esperienze pregresse, del contesto lavorativo, dei vincoli strutturali presenti nelle singole realtà e anche della propria individuale impostazione metodologica ed epistemologica.

## ANNO SCOLASTICO 2015-16

### AZIONI EFFETTUATE

- autoformazione
- corsi di formazione/aggiornamento su robotica, coding,
- corso di formazione sulla flipped classroom – primo anno (A.D. e 3 docenti)
- monitoraggio progetto PON 1 "Realizzazione/ampliamento rete LanWlan"
- monitoraggio progetto PON 2 "Realizzazione AMBIENTI DIGITALI"
- rilevazione dotazione tecnologica presente nei plessi;
- costituzione Team dell'innovazione
- avvio della formazione istituzionale:
  1. Formazione degli animatori digitali (azione #28 del PNSD), finanziata con le risorse previste dal D.M. n.435 del 2015;
  2. Formazione del team per l'innovazione digitale (azione #25 del PNSD), finanziata con le risorse previste dal D.M. 762/2014.

## MOTIVAZIONI E PERCORSI DI LAVORO per il triennio 2016-2019

Riteniamo fondamentale, per una ragionevole attuazione del PNSD nell'Istituto di Robilante, identificare innanzitutto in modo operativo seppure transitorio le **competenze digitali** che vogliamo costruire con i nostri studenti perché è per loro che il PNSD è stato scritto e definito. Utilizziamo, anche per la rilevazione delle competenze digitali dei docenti, il modello europeo **DigComp**, nella versione 2.0 (luglio 2016): una lista di 21 competenze descritte per conoscenze, abilità e atteggiamenti, articolate nelle cinque aree: informazione, comunicazione, creazione di contenuti, sicurezza e problem solving.

Definite le competenze, andando a ritroso, sarà necessaria la costruzione di un curricolo di **Educazione alla competenza digitale**, nel più ampio contesto del percorso media-educativo (R. Trinchero), dall'infanzia alla secondaria, come peraltro già richiesto dalle Indicazioni Nazionali 2012:

- *Educazione all'uso dei media*, attraverso l'utilizzo di modelli (quello di Calvani-Fini-Ranieri; modello di Tornero; modello di Hobbs) che pongono attenzione non solo sulla dimensione "tecnica" ma enfatizzano le dimensioni educative, creative, critiche, etico-sociali. Definizione di esperienze pratiche da proporre agli allievi su partecipazione, credibilità, identità, privacy, creatività (es. sito *virtualstages*).

Parlare di **competenze** significa affermare che il ruolo della scuola è duplice:

- continuare a sviluppare abilità e conoscenze
- e fare in modo che l'allievo possa riutilizzarle, in gruppo, ma soprattutto individualmente, perché la certificazione delle competenze è individuale.

Nell'Istituto di Robilante è ancora in corso la ricerca di una definizione condivisa di competenza (tra le diverse discipline e, verticalmente, all'interno della medesima); si stanno definendo e utilizzando modelli diversi di progettazione del curricolo ma si sente l'esigenza di un comune riferimento in grado di integrare le diverse prassi didattiche, le prove quadrimestrali comuni, le competenze da certificare al termine della scuola dell'infanzia, della scuola primaria, della scuola secondaria di primo grado.

Numerosi sono gli studi sull'argomento, ma sembra essere di particolare interesse il lavoro **sull'integrazione delle acquisizioni disciplinari**, secondo l'approccio della pedagogia dell'integrazione (X. Roegiers) utilizzando, per un avvio concreto e corretto, i **compiti di prestazione di breve durata** (tipici delle prove Invalsi e dei test internazionali) per passare in seguito alla progettazione di **compiti di realtà** ben più complessi anche dal punto di vista della valutazione.

Occorre ancora identificare una gamma di strumenti per rilevare e **valutare le competenze**; portfolio e rubriche valutative sono, allo stato attuale della ricerca pedagogica, ancora di complessa costruzione e difficile utilizzo (M. Castoldi, R. Trinchero, F. Tessaro, M. Ranieri).

Questa proposta vuole anche essere una prima indicazione di lavoro rispetto a quanto indicato nel Piano di miglioramento (*didattica per problem solving; miglioramento degli esiti in matematica*): il compito di prestazione richiede l'attivazione delle medesime strategie utilizzate per risolvere un problema matematico (D. Lucangeli).

- Una seconda istanza è **l'educazione al pensiero computazionale** (nell'accezione di Jeannette M. Wing -2006: *"un approccio alla soluzione di problemi, alla progettazione di sistemi e alla comprensione del comportamento umano che si basa su concetti fondamentali dell'informatica"*) anche attraverso il coding.

La presenza del termine pensiero richiama costantemente abilità di tipo cognitivo che diventano obiettivo per il suo stesso sviluppo. Il fatto di averlo denominato pensiero computazionale e non pratiche computazionali o modellazione computazionale o linguaggio computazionale attribuisce valore ai processi cognitivi ad esso connessi e permette, dal punto di vista di una progettazione

didattica, una grande varietà di strade percorribili. Il pensiero computazionale è strettamente connesso con il linguaggio computazionale, ma in base al grado di scuola saranno diversi gli approcci e le conoscenze relative ai codici coinvolte.

La parola computazionale non deve fuorviare l'attenzione ponendola soltanto al mezzo informatico. Si tratta invece principalmente di un approccio alla ricerca di soluzioni che dovrebbe essere di utilizzo generale e solo incidentalmente è quello utilizzato nella programmazione dei computer.

L'abilità e l'abitudine alla scomposizione dei problemi ed alla loro risoluzione logica travalica il semplice ambito informatico e può invece essere applicata in ambiti multidisciplinari durante l'insegnamento.

Riconosciuta la sua importanza, il pensiero computazionale è stato proposto da molti come **quarta abilità di base oltre a leggere, scrivere e calcolare**. In questi anni sono stati proposti curriculum, attività, framework, strumenti tecnici hardware e software per insegnare il pensiero computazionale.

Concetti chiave, ricorrenti in quasi tutti i lavori, sono i seguenti: Collezione e analisi dei dati. - Rappresentazione dei dati. - Decomposizione dei problemi. - Astrazione. - Generalizzazione e riconoscimento di pattern. - Algoritmi. - Automazione. - Simulazione, test, debug. - Parallelizzazione. - Complessità e calcolabilità.

Altrettanto condivisa è la convinzione che il modo migliore per insegnare il pensiero computazionale sia metterlo in azione, insegnando a programmare. La modalità di programmazione più accattivante è quella visuale, che sostituisce le righe di codice con blocchi.

## ANNO SCOLASTICO 2016-17

### AZIONI PREVISTE

- Proseguimento della formazione istituzionale 2015-2016 per animatore digitale e team dell'innovazione
- Formazione per l'innovazione didattica e organizzativa del personale scolastico: dirigenti scolastici, direttori dei servizi generali e amministrativi (DSGA), personale amministrativo e tecnico, docenti (azione #25 del PNSD) e assistenti tecnici (che andranno a costituire i Presidi di pronto soccorso tecnico per le scuole del primo ciclo – azione #26 del PNSD), finanziata con le risorse PON "Per la Scuola" 2014-2020
- Conclusione progetti PON 1 e PON 2
- Formazione tecnica sui nuovi strumenti tecnologici (Responsabili delle dotazioni di plesso, A.D., Team, ATA)
- Formazione sul sw autore delle LIM
- Formazione flipped classroom (secondo anno): sperimentazione nella scuola primaria e secondaria
- Prime attività di robotica educativa, utilizzando Blue-Bot
- Partecipazione al bando Officina Didattica (Fondazione CRC) con progetto robotica
- Gestione della sezione didattica del sito istituzionale (A.D., Team)
- Consulenza tecnica (A.D.)
- Rilevazione bisogni formativi sulle competenze digitali, con autovalutazione su modello europeo
- *"Il pensiero strategico e computazionale nella didattica del problem solving"* (progetto di auto-formazione, in rete: 5 docenti)

- Partecipazione alla Settimana Europea del Codice (15-23 ottobre 2016)
- Partecipazione alla Settimana Internazionale dell’Ora del Codice (5-11 dicembre 2016)
- Unità formative (cfr Piano Formazione Docenti), docenti suddivisi per dipartimenti:
  - revisione dei curricula e definizione delle competenze digitali presenti nelle Indicazioni in ottica trasversale (apprendimento dei media; apprendimento con i media)
  - inserimento degli “ambienti digitali” nelle metodologie condivise
- Riconoscimento, da parte della Scuola, di unità formative individuali o di team:
  - sperimentazione didattica documentata e ricerca/azione,
  - approfondimento personale e collegiale
  - documentazione e forme di restituzione/rendicontazione, con ricaduta nella scuola

<p><b>ANNI SCOLASTICI 2017-18</b> <b>E 2018-19</b></p>
--

Per dare stabilità alle trasformazioni è determinante che siano “sedimentate all’interno della Scuola” (D. Barca) ed è ragionevole ipotizzare tempi lunghi per modificare metodologie e prassi didattiche (G. Stella).

Per una trasformazione consapevole è indispensabile la formazione dei docenti che anche nell’attuazione locale del PNSD deve essere centrata sull’innovazione didattica, tenendo conto delle tecnologie digitali come **sostegno** per la realizzazione dei nuovi paradigmi educativi e la progettazione operativa di attività.

È quindi indispensabile dedicare tempi e risorse alla costruzione della competenza digitale applicata al contesto professionale dei docenti di scuola dell’infanzia, primaria e secondaria di I grado. Dal progetto Indire DIDATEC elenchiamo gli aspetti che la compongono:

- aspetti funzionali, *come le abilità tecniche nell’uso delle tecnologie*
- aspetti cognitivi e culturali, *quali la conoscenza e la comprensione di contenuti, teorie, concetti e conoscenze tacite relative alle tecnologie nei processi culturali ed educativi*
- aspetti relazionali ed etici
- aspetti pedagogico-didattici, *quali la conoscenza di teorie, metodologie, modelli e strategie per l’uso efficace delle tecnologie in ambito educativo e la capacità di progettare usi significativi ed efficaci delle tecnologie.*

Padroneggiando tale competenza si potrà (dal Piano di formazione docenti):

- Promuovere un’adeguata complementarietà tra utilizzo delle tecnologie digitali e abilità manuali, compresa la scrittura a mano, per favorire un pieno sviluppo delle competenze psicomotorie degli studenti;
- Stimolare la produzione di Risorse Educative Aperte (OER) per favorire la condivisione e la collaborazione nell’ottica di promuovere la cultura dell’apertura, con la necessaria validazione delle risorse attraverso il coinvolgimento di comunità di insegnanti (es. sito *amelis* del progetto Innovascuola).

## AZIONI PREVISTE

- Valutazione del Piano Digitale 2016-17
- Implementazione degli ambienti digitali in tutti i plessi
- Proseguimento della formazione istituzionale
- Progetti PON, se banditi/finanziati
- Formazione flipped classroom (terzo anno): documentazione e disseminazione
- Robotica educativa
- Progetto robotica (Officina Didattica -Fondazione CRC), se finanziato
- Gestione della sezione didattica del sito istituzionale (A.D., Team)
- Creazione di un'area dedicata al Piano Digitale sul sito istituzionale (A.D., Team)
- Partecipazione ad eventi legati al pensiero computazionale e al coding
- Organizzazione di eventi aperti al territorio
- Progetto regionale "move-up" (se riproposto)
- Riconoscimento, da parte della Scuola, di unità formative individuali o di team:
  - sperimentazione didattica documentata e ricerca/azione,
  - approfondimento personale e collegiale
  - documentazione e forme di restituzione/rendicontazione, con ricaduta nella scuola.

Quella messa in atto dal Piano "Scuola digitale" è senza dubbio un'azione capillare che sta offrendo agli insegnanti un'importante occasione di modificare il proprio modo di fare scuola, di interconnettere l'approccio classico che guarda alla conoscenza come ad un processo ordinato e sequenziale, settoriale e profondo, e quello multimediale, sincretico e reticolare, aspecifico e di superficie. Le nuove tecnologie possono quindi risultare efficaci a condizione che la scuola tutta, e in primo luogo gli insegnanti, siano consapevoli che *siamo entrati in una civiltà di mezzo nella quale si fondono caoticamente la cultura dell'Alfabeto e la cultura dei Media. Per attraversare la turbolenza di questa mutazione antropologica è necessario avere due ali: quella della monomedialità alfabetica e quella della multimedialità. Chi le avrà volerà meglio e volerà più alto* (T. Sirchia).