

BRICKS | TEMA

La transizione digitale e la distruzione creativa a scuola

a cura di:

Equipe Formazione Digitale

Mario Gabbari, Daniela Sacchi,

Antonio Gaetano, Roberto Gagliardi



Transizione digitale, Distruzione creativa, Memoria storica,

La tecnologia digitale ha ormai conquistato una forte centralità nella nostra società, diventando un elemento chiave e fondamentale per la conversione e il rinnovamento di tutti i settori, produttivi e non. Una realtà economica e collettiva che impegna ogni ambito della società moderna e che richiede nuove, necessarie e indispensabili competenze individuali e forti investimenti, ma anche la conquista e il conseguimento di una nuova cultura digitale diffusa e applicata a tutti i modelli operativi, in una logica d'innovazione creativa e di organizzazione dei processi.

L'implementazione delle tecnologie digitali nei sistemi organizzativi pubblici e privati permette di:

- *aumentare gli standard del livello di servizio e la trasparenza,*
- *migliorare le interazioni con i cittadini utenti,*
- *stimolare l'innovazione e la creatività,*
- *potenziare il processo decisionale,*
- *aumentare l'efficienza generale.*



La risposta a questo cambiamento così rivoluzionario dovrebbe essere soprattutto nell'azione tempestiva

della scuola che deve dimostrarsi all'altezza e pronta alle nuove necessità e occorrenze. Il potenziamento dell'infrastrutturazione digitale della scuola deve avvenire tramite soluzioni sostenibili e inclusive, come ad esempio la trasformazione dei laboratori scolastici in luoghi deputati all'**incontro tra il sapere e il saper fare**, ponendo così l'innovazione digitale e la creatività al centro dei percorsi didattici.

La scuola è pertanto la principale protagonista del processo di transizione digitale, cioè di un insieme di cambiamenti creativi prevalentemente tecnologici, culturali, organizzativi, sociali e imprenditoriali, associati, con le diverse applicazioni di tecnologia digitale, a tutti gli aspetti della società umana. Alla transizione digitale spettano il compito, l'onere e la responsabilità di "prendersi cura" del capitale umano, predisponendo attività e piani di formazione per la riqualificazione (*reskilling*).

Oggi sono divenute fondamentali per lo sviluppo economico, sociale e culturale, le competenze e la preparazione professionale dei docenti il cui ruolo viene valorizzato dalle attrezzature e dalle dotazioni che ogni istituto possiede. La scuola ha una funzione basilare nell'indirizzare e guidare il mutamento digitale del nostro Paese, indirizzando e investendo sulle nuove metodologie e strategie didattiche digitali, cioè su nuovi modelli d'istruzione, approntati per gestire il cambiamento e la trasformazione.

Pertanto la sfida per il nostro futuro è incoraggiare e stimolare un cambio del modello di riferimento: cioè il raggiungimento di una transizione digitale per impostazione predefinita.

Con una visione di medio e lungo periodo è indispensabile ripensare e ridefinire anche i modelli d'istruzione e di formazione delle nostre categorie di operatori (docenti, educatori, formatori...) in modo che siano preparati e pronti, cioè siano in grado di ottenere il massimo rendimento operativo dalle tecnologie digitali esistenti per realizzare anche il recupero del divario di competitività e crescita che attualmente il nostro paese subisce rispetto al resto dell'Europa.

I contributi e gli obiettivi finali da perseguire sul digitale sono di tracciare e definire i confini di un ecosistema favorevole a una crescita economica e sociale inclusiva, cioè allargata anche alle famiglie e comprendente tutti i settori e i livelli sociali e imprenditoriali. Uno dei primi fondamenti di questo processo-percorso è il potenziamento della connettività generale e del facile e possibile accesso alla rete Internet. Nel mondo dell'istruzione e dell'impresa, il poter fare affidamento su infrastrutture digitali di alta qualità e ad alta velocità, permette di intervenire e supportare con maggiore sicurezza i bisogni che via, via si presentano, sia nei momenti straordinari, sia anche e soprattutto in quelli ordinari.

Il PNRR per la scuola

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)^[1], approvato dal nostro paese, per la parte dedicata alla scuola (Strategia Scuola 4.0), prevede la transizione digitale di numerosi istituti scolastici italiani (circa 8 mila).

Dai finanziamenti previsti per la transizione digitale, si deduce la volontà che la nostra scuola diventi sempre più competitiva sia sul piano delle competenze professionali, sia su quello delle infrastrutture. Gli istituti scolastici hanno potuto, infatti, chiedere un finanziamento per potenziare le segreterie, rendendole più funzionali alle varie azioni burocratiche che si svolgono e conseguentemente, anche migliorare la comunicazione in rete e renderla più efficace ed efficiente sia verso gli studenti, sia verso le famiglie. Il riferimento base di tutta questa azione è il *cloud computing*^[2] che consentirà di rendere molto più veloce la circolazione delle informazioni. Le scuole devono però classificare i propri servizi e i dati acquisiti seguendo le indicazioni e le norme puntualizzate dall'Agenzia per la cybersicurezza nazionale, in sintonia con la Strategia Cloud Italia^[3].

Il PNRR prevede e consente inoltre la possibilità di presentare delle proposte progettuali per la realizzazione di percorsi nazionali di formazione finalizzati alla transizione digitale, in favore del personale scolastico. La proposta è indirizzata a promuovere la costituzione di poli territoriali di scuole per la realizzazione di questi percorsi e per la diffusione della didattica digitale integrata, utilizzando modalità e strumenti recenti e innovativi. La finalità è la realizzazione di percorsi formativi innovativi per il personale scolastico, attraverso l'individuazione di scuole polo territoriali, atte a costituire un network integrato a livello nazionale.



Il Piano Scuola 4.0 prevede che ogni istituzione scolastica, adotti il documento "Strategia Scuola 4.0", in conformità a un *format* comune reso disponibile dall'Unità di missione del PNRR che stabilisce il programma e i processi che la scuola dovrà via, via seguire per tutto il periodo di attuazione del PNRR (a.s. 2025/2026) con il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- *la trasformazione degli spazi fisici e virtuali di apprendimento,*
- *le dotazioni digitali,*
- *le innovazioni della didattica digitale,*
- *i traguardi di competenza in coerenza con il quadro di riferimento DigComp 2.2,*
- *l'aggiornamento del curriculum e del piano dell'offerta formativa,*
- *gli obiettivi e le azioni di educazione civica digitale,*
- *la definizione dei ruoli guida interni alla scuola per la gestione della transizione digitale,*
- *le misure di accompagnamento dei docenti e la formazione del personale.*

Tutte queste nuove tendenze di trasformazione digitale hanno avuto, già nel presente, un forte impatto sul settore dell'istruzione influenzando le modalità didattiche utilizzate dai docenti che così hanno potuto ridurre o in parte annullare le distanze con i loro studenti. Tra le diverse tendenze digitali che sono state praticate, si possono classificare e individuare quelle che più di altre sono emerse dando alla scuola e al suo percorso nel digitale un notevole contributo al miglioramento della didattica in generale:



- **Migliore accessibilità**

Rimozione di molte barriere che limitavano l'accesso alle informazioni tramite programmi e applicazioni dedicate (es. sintesi vocale, programmi di lettura, trascrizione tramite dettatura, corsi a distanza, uso e contrasto del colore, dimensionamento dei caratteri, ...)

- **Apprendimento personalizzato**

Apprendimento impartito con modalità che meglio si adattano allo studente e al suo protagonismo. Aiuta la personalizzazione del percorso e consente di proseguire nella loro istruzione. Gli studenti sono incoraggiati a qualificarsi professionalmente per le opportunità educative e lavorative che meglio si adattano alla loro indole e personalità.

- **Utilizzo della Realtà virtuale e aumentata**

Possibilità di 'sperimentare', da parte degli studenti, più volte il materiale proposto senza correre rischi inutili, prima di passare effettivamente alle applicazioni del mondo reale. Questa modalità operativa aiuta gli studenti a sentirsi più a loro agio e meglio preparati per il futuro lavorativo che li attende.

- **Apprendimento tramite il cloud computing**

Possibilità per gli studenti e i docenti di connettersi ad uno spazio dedicato in rete praticamente da qualsiasi luogo. I docenti possono utilizzare una varietà di piattaforme differenti per inserire le loro lezioni o i compiti e per pubblicare video che aiutino gli studenti nella loro preparazione anche e/o nonostante eventuali difficoltà riscontrate in presenza.

Sicurezza dei dispositivi digitali

La sicurezza è diventata un'altra tendenza indispensabile nel percorso di rivoluzione praticato dall'istruzione digitale. Le scuole raccolgono una grande quantità di informazioni sugli studenti (autenticità, dati personali, voti, ...), e tutte queste informazioni devono essere protette e tutelate tramite dei protocolli di sicurezza. Le violazioni della sicurezza possono essere devastanti nel loro complesso, sia per gli studenti, sia per le istituzioni.

Apprendimento dei principi della cittadinanza digitale

La conoscenza dei principi della retta cittadinanza digitale è diventata una tendenza sempre più importante e significativa in tutta l'istruzione. Si deve puntare a rendere la cittadinanza digitale una parte integrante della cultura morale, sia per gli studenti che per i docenti. Questo tipo di formazione, oltre a comportare una diminuzione anche dei fenomeni di bullismo digitale, rende più pronti e preparati ad entrare nel mondo professionale connesso digitalmente.

Raccolta e gestione dei Big Data

L'utilizzo dei Big Data fa riferimento alle crescenti capacità tecnologiche di tracciare grandi quantità di dati e gestirli e interpretarli con l'assistenza di algoritmi per trovare modelli di riferimento e informazioni utili. Tutte le informazioni e i dati raccolti, se analizzati, permettono alle scuole di servire meglio i propri studenti.

Questo utilizzo infatti, se limitato all'uso interno nelle scuole, permette di scoprire studenti che eccellono in aree particolari migliorando così le loro esperienze di apprendimento, permette inoltre di tenere traccia delle maggiori tendenze della popolazione studentesca, delle prestazioni degli alunni e dei loro risultati professionali.

La distruzione creativa e la memoria storica a scuola

In molti si è generato e formalizzato il pensiero e il timore che la tecnologia digitale e l'accesso a informazioni illimitate, possano condurre i docenti a rivoluzionare il loro lavoro tradizionale, ma, se la conoscenza è solo l'avvio dell'apprendimento, c'è sicuramente nell'innovazione un lato positivo per gli insegnanti così come per gli studenti.

Tutto questo sembra portare a quel concetto di distruzione creativa^[4], termine di natura dicotomica (anche ossimoro) che è ben conosciuto in economia come "un processo di mutazione industriale che rivoluziona continuamente l'economia dall'interno, distruggendo incessantemente quello vecchio, creandone incessantemente uno nuovo", in pratica si prevede la distruzione di tutto ciò che è stato fatto prima, in nome della creazione del nuovo più innovativo. La teoria che sta alla base della "distruzione creativa", sostiene che lo *status quo* della "proposta culturale" deve essere depennata per liberare le risorse e l'energia necessarie per innovare. Applicata nell'ambito dell'istruzione a scuola, questa teoria afferma che non si salva tutto ciò che si fa a scuola, probabilmente con l'obiettivo di potersi migliorare.

Difficile dare una risposta certa, anche perché ci hanno insegnato che se si perde la "memoria storica", si perde parte della nostra storia personale e/o collettiva, utile per costruire un futuro migliore e più sostenibile.

Il modello economico della nostra recente società fa riferimento al capitalismo e spesso prevede un percorso di “distruzione creativa” che richiede la creazione di nuovi ruoli e figure professionali e, parallelamente allo sviluppo della tecnologia digitale, inaugura e/o dà l’avvio a nuove prospettive industriali. L’innovazione, tramite le nuove invenzioni o le scoperte, spesso muta profondamente i precedenti sistemi produttivi, ma consente di mettere a frutto i percorsi e i processi di creatività per ricercare e attuare nuove soluzioni più efficaci.

La necessità di ridefinire il ruolo del docente, ponendosi nuove domande, fissando e stabilendo obiettivi più attuali, consente di utilizzare i processi d’innovazione anche per ricercare e creare migliori soluzioni di pratiche didattiche.

Pertanto è necessario ripensare il ruolo della figura del docente in un’economia in continua evoluzione e rinnovamento didattico digitale e cercare di formare i nostri studenti in modo da essere pronti e preparati alle innovazioni della



vita dinamica che li attende al di fuori della scuola. È pertanto essenziale fornire strumenti che consentano agli studenti di sperimentare e testare le loro idee anche al di fuori della classe e/o nel mondo. Bisogna stimolare e utilizzare le conoscenze acquisite per creare, innovare e produrre, poiché questo rappresenta il futuro.

Nella scuola, nonostante si studi con passione la storia della nostra comunità e dell’esperienza nel tempo, non si riesce a recuperarne la memoria, se non in casi particolari, e a trarne le dovute considerazioni per salvaguardare la tradizione di una cultura e il recupero della “memoria storica” delle iniziative formative ed educative che la stessa scuola è stata in grado di sviluppare e mettere in atto nel corso degli anni con il concorso dei docenti.

Nelle scuole è spesso assai difficile e complicato trovare la mentalità o il modo giusto di salvaguardare e tutelare il proprio patrimonio culturale e identitario, costruito e realizzato in sintonia e in collaborazione con gli allievi e farne poi oggetto di validità anche come modello di riferimento didattico per gli anni successivi. Invece questo patrimonio viene spesso riproposto, sempre con le stesse modalità, fino ad esaurimento procedurale o fisico, non tenendo presente che anche gli alunni nel frattempo sono cambiati.

La “memoria storica” non può essere un *optional*, poiché è il ricordo del passato che si sedimenta negli individui e nei gruppi sociali di un paese o di una comunità e, anche se parente della Storia con la s maiuscola, la “memoria storica” è, in molti casi, meno intellettuale, precisa e sistematica, ma più ricca di mito, affetti e passioni. Ci hanno insegnato che il patrimonio culturale storico è molto importante, perché ci racconta e ci spiega il passato e ci aiuta a capire il futuro; pertanto, la memoria individuale, collettiva e territoriale, appresa a scuola, non può svanire. Essa è trasmessa da coloro che ogni giorno, spiegano, insegnano, raccontano e rievocano ricordi memorizzandoli; è affidata a chi crede che la memoria del passato, sebbene in una prospettiva di globalizzazione, sia necessaria per comprendere meglio il presente. Il

desiderio di conoscere e tramandare è radicato e fa parte della natura dell'uomo, fin dai tempi dell'antica Grecia, quando le fonti del sapere diventavano un patrimonio indispensabile per affrontare la vita e l'esistenza con spirito critico, amore e sapienza. Pertanto diventa difficile comprendere come mai nelle scuole tutte le lezioni, i compiti, le ricerche, le mostre documentali, le celebrazioni, ..., operate dagli studenti durante il corso degli studi, subiscono il trattamento dell'eliminazione fisica direttamente al termine di ogni anno scolastico, e a volte anche con un piacere distruttivo da parte dei commessi, che non vedono l'ora di fare "pulizia" alle pareti delle aule o nei corridoi e rimettere in "ordine" la scuola. Spesso l'unica testimonianza del passaggio e/o della presenza degli studenti sono le raccolte di foto di gruppo delle varie classi che si sono avvicendate negli anni, normalmente sbiadite dal tempo e difficilmente visibili o reperibili perché comunque tenute archiviate.



Anche le documentazioni cartacee scolastiche (elaborati, schede di valutazione, pagelle, esami, ...)

sono conservate, ma sono poi eliminate nel tempo (max dopo 10 anni), cancellando così ogni testimonianza burocratica e non, dei vari utenti che hanno frequentato la scuola, inoltre quasi sempre senza effettuare neppure una cernita del materiale più interessante.

Passa nel dimenticatoio anche l'attività e la presenza nel tempo di tutto il personale docente che, tramite l'insegnamento e con la propria personalità e stile, ha valorizzato il proprio ruolo di architetti e ingegneri della mente. Passa spesso nel dimenticatoio degli alunni anche, il percorso e il processo di crescita culturale, scientifica ed educativa appreso durante la frequentazione scolastica. Il messaggio e il percorso culturale e personale acquisito tramite il contributo lavorativo e tramandato agli studenti da parte dei docenti, rimane, per molti di loro, solo un labile ricordo nella memoria individuale. Nessuna testimonianza o attestazione dell'opera d'insegnamento o di diffusione e acquisizione della conoscenza, rimangono fissati nella memoria della struttura della scuola se non, in qualche caso, come la titolazione di un'aula per un docente prematuramente scomparso.

Anche l'impegno della gestione dei diversi dirigenti scolastici che, via, via sono succeduti alla guida dell'istituzione, non lascia un segno storico tangibile del loro passaggio, se non burocratico. Solo in alcuni istituti scolastici un po' datati, con l'aiuto di qualche dirigente "illuminato", sono stati allestiti dei piccoli musei interni, in spazi non sempre facilmente accessibili, con la raccolta dei reperti di attrezzature scientifiche ormai obsolete ma "storiche", recuperate negli scantinati. Solo in questi ultimi anni, è stato possibile salvare e dare lustro a molte delle ricerche, degli studi, e delle documentazioni interessanti e appassionanti, come alcuni compiti di realtà realizzati dalle classi, grazie alla possibilità di creazione, nella rete Internet, di siti scolastici diventati nel tempo, modesti serbatoi di memoria storica del presente, ma con molti limiti dettati anche dalle normative sulla *privacy* o dai software con cui sono stati creati che, diventati obsoleti, non permettono più di vedere le belle esperienze vissute.

Alcuni salvataggi sono effettuati anche grazie all'archiviazione elettronica digitale, però su supporti facilmente cancellabili, oltre all'esistenza e alla disponibilità di numerosi strumenti tecnologici, disponibili più che in qualsiasi altro momento della storia. Alcuni docenti provano a salvaguardare il loro lavoro didattico pubblicando dei libri scolastici a testimonianza operativa del lavoro culturale realizzato e professato narrando anche frammenti e ricordi della propria esperienza per un esercizio di ascolto e allo stesso tempo un esercizio di memoria collettiva. Libri che però hanno una vita limitata, perché andranno perduti e/o avranno vita, o meglio sopravvivranno, solo nelle biblioteche.

Archeologia scolastica

Con la nascita e lo studio dell'archeologia industriale^[5], negli anni 50 si è sviluppata la memoria industriale con l'intenzione di approfondire la conoscenza della storia del passato e del presente industriale. Cioè è stata fatta nascere una scienza interdisciplinare per studiare, analizzare e salvaguardare i reperti e le testimonianze del periodo della rivoluzione industriale in tutti i suoi aspetti e contenuti (macchine, edifici, tecnologie, infrastrutture, disegni, documenti) e le conseguenze economiche, culturali e sociali che ne sono derivate. È pertanto una nuova scienza che studia le origini, lo sviluppo della civiltà delle macchine, le testimonianze fisiche e i reperti lasciati dal processo d'industrializzazione nella vita quotidiana, nella cultura e nella società. Il crescente sviluppo della tecnologia digitale e della scienza ha fatto finalmente comprendere che cultura è anche quella industriale e che è parte integrante del patrimonio di conoscenze del mondo di oggi, poiché la fabbrica e i luoghi di produzione di ogni tipo sono anch'essi contenitori di scienza, di tecnologia, di capacità imprenditoriale, di competenze intellettuali e di lavoro, dove la collettività agisce, con enormi sforzi, per trasformare la vita e la società dell'uomo. Questi studi e approfondimenti servono a far ricordare come e dove si viveva, si pensava e come si lavorava un tempo, a far risaltare l'importanza del mondo del lavoro, della produzione nella storia di una comunità e nello sviluppo della sua civiltà.

Perché allora non far nascere anche una nuova scienza che studia e valorizza anche l'archeologia scolastica? Se nella ricerca si dovesse adottare il metodo archeologico, diventa necessario individuare le persistenze, ricercandole e documentandole in almeno tre differenti direttrici di esplorazione storica:

- *le diverse strutture organizzative della scuola,*
- *le pratiche e le metodologie didattiche proposte nelle diverse scuole nel corso del tempo,*
- *i processi di comunicazione e divulgazione culturale.*

Il poter estendere il concetto e la salvaguardia di bene culturale anche alle testimonianze scolastiche potrebbe essere di grande valore in un paese come il nostro. Potrebbe inoltre chissà diventare anche una disciplina scolastica di apprendimento.

Conclusioni

La "distruzione creativa" e la "memoria storica" viaggiano parallele e non possono incontrarsi poiché si prefiggono obiettivi contrastanti, ma entrambe fanno parte del nostro percorso di crescita collettiva e necessariamente ambedue devono essere perseguite. L'innovazione e la creatività sono risposta essenziale del nostro progresso culturale, sociale ed economico. La loro sollecitazione e il loro perseguimento rappresentano l'avvenire e la sopravvivenza dei nostri studenti.



la

Però anche la nostra storia personale e collettiva e la sua memoria rappresentano l'esperienza, lo spirito critico e il contributo alla crescita di una società. Spesso le idee e i concetti dei nostri studenti, per risolvere i problemi del mondo che ci circonda, sono le nostre più grandi risorse naturali intellettive non sfruttate. Preparandoli in prospettiva all'utilizzo delle nuove risorse, digitali e non, possiamo dare loro un elemento risolutivo e fondamentale per avere a disposizione un potenziale illimitato.

Le varie iniziative didattiche, come i compiti di realtà che oggi sono proposti dalla nuova didattica, possono, con il tempo, le risorse e la volontà testimoniare qualcosa di diverso, possono, letteralmente trasformare le scuole "in cantieri d'idee" per cambiare il mondo e migliorare sempre più la nostra società.

Biblio-Sitografia

- Ø *Transizione digitale. Temi e prospettive della scuola di oggi* M. Musello (Curatore) Vincenzo Cafagna (Curatore) Cafagna Editore, 2021
- Ø *Il capitalismo può sopravvivere? La distruzione creatrice e il futuro dell'economia globale* di Joseph A. Schumpeter (Autore) E. Zuffi (Traduttore) Rizzoli, 2010
- Ø *Il potere della distruzione creatrice. Innovazione, crescita e futuro del capitalismo* di Philippe Aghion (Autore) Céline Antonin (Autore) Simon Bunel (Autore) Marsilio Editore, 2022
- Ø *La distruzione creatrice. Come affrontare le crisi nelle organizzazioni a movente ideale – 23 novembre 2015* di Luigino Bruni (Autore)
- Ø *Per un'archeologia della scuola. Le «lunghe durate e il palinsesto»* di Laura Vanni (Autore) CLUEB, 2011
- Ø *Archeologia industriale. Metodologie di recupero e fruizione del bene industriale* di L. Faustini (a cura di), E. Guidi (a cura di), M. Misiti (a cura di)
- <https://www.miur.gov.it/-/pnrr-al-via-gli-avvisi-per-la-transizione-digitale-delle-scuole>
 - <https://www.istruzione.it/responsabile-transizione-digitale/>
 - <https://www.orizzontescuola.it/formazione-alla-transizione-digitale-e-didattica-digitale-integrale-percorsi-per-il-personale-scolastico-domande-entro-i-26-ottobre-avviso-pnrr/>
 - <https://m.flcgil.it/attualita/piano-nazionale-ripresa-resilienza/pnrr-e-transizione-digitale-entro-marzo-2023-ogni-istituzione-scolastica-adotta-propria-strategia-scuola-4-0.flc>
 - <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/competenze-digitali/transizione-digitale-nelleducation-a-che-punto-siamo-stato-dellarte-e-sfide/>
 - <https://fourweekmba.com/it/distruzione-creativa/>
 - <https://www.economiaepolitica.it/in-punta-di-teoria/distruzione-creatrice-sviluppo-economica-e-decadenza-un-invito-a-rileggere-davvero-schumpeter/>
 - https://it.wikipedia.org/wiki/Archeologia_industriale

NOTE

[1] L'investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione sulla transizione digitale del personale scolastico" stanziato 800 milioni di euro per la realizzazione di un sistema di formazione continua degli insegnanti e del

personale scolastico con un'offerta formativa di oltre 20.000 corsi per la formazione di 650.000 fra dirigenti scolastici, docenti, personale scolastico, tecnico e amministrativo, e prevede **l'adozione di un quadro di riferimento nazionale** per l'insegnamento digitale integrato, per promuovere l'adozione di curricula sulle competenze digitali in tutte le scuole il decreto legge 152/21 prevede che al fine di **favorire e migliorare l'apprendimento e le competenze digitali, dall'anno scolastico 2024/2025** saranno integrati **gli obiettivi specifici di apprendimento** e i traguardi di competenza delle Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione e delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida vigenti per le scuole secondarie di II grado.

- [2] Il cloud computing, (nuvola informatica o servizi nella nuvola), indica un paradigma di erogazione di servizi offerti su richiesta da un fornitore a un utente finale attraverso la rete Internet.
- [3] La Strategia Cloud Italia, realizzata dal Dipartimento per la trasformazione digitale e dall'Agenzia per la cybersicurezza nazionale (ACN), contiene gli indirizzi strategici per il percorso di migrazione verso il cloud di dati e servizi digitali della Pubblica Amministrazione. Il documento illustra i criteri di classificazione di dati e servizi e la composizione della infrastruttura ad alta affidabilità (Polo Strategico Nazionale) che ospiterà i servizi strategici e critici. La strategia risponde a tre sfide principali: assicurare l'autonomia tecnologica del Paese, garantire il controllo sui dati e aumentare la resilienza dei servizi digitali. In coerenza con gli obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, il documento traccia un percorso definito per accompagnare circa il 75% delle PA italiane nella migrazione dei dati e degli applicativi informatici verso un ambiente cloud.
- [4] La distruzione creativa fu descritta per la prima volta dall'economista austriaco Joseph Schumpeter nel 1942, il quale suggerì che il capitale non fosse mai stazionario e in continua evoluzione. Viene definita anche come il paradosso del progresso.
- [5] L'espressione archeologia industriale venne usata per la prima volta nel 1955 da Michael Rix, professore dell'Università di Birmingham, in un suo articolo pubblicato nella rivista The Amateur Historian. In realtà, come hanno precisato alcuni studiosi, tra cui Neil Cossons, questa espressione circolava già da qualche anno nei primi circoli di appassionati formati in Gran Bretagna.

Gli autori: Equipe Formazione Digitale



Mario Gabbari: Docente-formatore presso OPPI-Milano. Ha collaborato per lungo tempo con l'Ufficio Scolastico della Lombardia partecipando e/o organizzando attività seminariali e di formazione e svolgendo numerosi incarichi per conto del MIUR e Indire. Ha scritto e pubblicato diversi articoli sulle tecnologie informatiche e insieme con altri, un libro guida sulla LIM (Lavagna Interattiva Multimediale), come ambiente di apprendimento costruttivista e dedicato a tutti gli operatori della comunicazione.

Daniela Sacchi: Docente-formatrice presso OPPI-Milano, ha collaborato per lungo tempo con l'Ufficio Scolastico della Lombardia partecipando ad attività seminariali e di formazione e ha svolto diversi incarichi per il MIUR. Ha condotto per alcuni anni il laboratorio ADA (Progettazione di percorsi didattici multimediali per i diversi tipi di disabilità) all'Università Bicocca di Milano. Ha scritto articoli e libri nell'ambito delle ICT, personalmente o insieme con altri.





Antonio Gaetano: *Docente in scuola statale, formatore per conto del MIUR, del nucleo Regionale Lombardia, dell'ex Indire e dell'OPPI-Milano. Collabora dal 1999 come esperto con l'USR Lombardia e con il CSA di Milano per l'introduzione delle ICT e delle LIM nella scuola. Autore, con altri, di articoli e di un libro guida sull'utilizzo della LIM.*

Roberto Gagliardi: *Docente-formatore, coordinatore della Equipe dell'OPPI di Milano, per Tecnologie didattiche e di Comunicazione. Si è occupato della formazione LIM per conto di INDIRE/MIUR e degli Aspetti strumentali e metodologico - didattici. Ha collaborato con l'USR Lombardia in corsi e attività seminariali come tutor, relatore e progettista. Autore, con altri, di diverse pubblicazioni: libri e articoli sugli aspetti metodologici didattici e sull'utilizzo della LIM come ambiente di apprendimento costruttivista.*

