



Progetto co-finanziato
dall'Unione Europea



Comune
di Modena



MINISTERO
DELL'INTERNO

Fondo Asilo, Migrazione e Integrazione 2014-2020

Obiettivo specifico 2.Integrazione / Migrazione legale - Obiettivo nazionale 3. Capacity building - lett. j) Governance dei servizi
PROGETTO "S.I.A.M.O. - Sistema per l'Integrazione e l'Accoglienza a Modena"

in collaborazione con
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
CPIA Modena

Apprendimento attivo e strumenti digitali

Corso di formazione per docenti CPIA e scuola secondaria di secondo grado
CPIA1, viale Monte Kosica 76, Modena

martedì 5 e mercoledì 6 settembre 2017

Materiali di Daniele Barca, Dirigente Scolastico

Competenze digitali e ambienti per la didattica digitale integrata

Premessa Epistemologica

Competenze digitali, competenze per la vita: idee di tecnologia e modello delle competenze

Nel panorama della riflessione internazionale sulle competenze digitali, molteplici sono i termini e le definizioni ricorrenti: *l'Information technology literacy* (saper scegliere ed utilizzare le tecnologie in modo funzionale agli obiettivi), *l'Information literacy* (saper trovare, valutare, selezionare e gestire l'informazione), la *Media literacy* (saper analizzare, comprendere ed interpretare criticamente i media), la *Visual literacy* (saper leggere ed interpretare immagini e contenuti visuali).

Dalle situazioni più semplici a quelle più complesse e, forse, più evidentemente rispetto alle altre competenze, è chiaro che le dimensioni della competenza digitale, quella tecnologica legata all'uso, quella cognitiva legata allo sviluppo di modelli, quella etica vincolata alle relazioni e ai diritti, sono più che intrecciate, consustanziali, tanto che è difficile distinguere, se lo si volesse, conoscenze, abilità, competenze. Anche perché il loro utilizzo nel quotidiano non è dedicato, segregato in tempi o spazi, ma è in quel continuum del presente dato da lavoro, studio, tempo libero: e quindi si connotano in maniera forte come competenze per la vita.

Ambiti di riferimento delle competenze digitali

Alla luce di queste considerazioni, nel definire le competenze digitali per la scuola sanmarinese, assumiamo 3 ambiti di riferimento, optando per una distinzione tra:

- 1) tecnologie veicolari (come "nastri trasportatori" di conoscenze e saperi);
- 2) tecnologie come strumenti in sé per apprendere ("*cognitive tools*", strumenti per la costruzione attiva e logica di conoscenze)

La prima idea comprende il concetto per cui le tecnologie sono mimetiche, trasversali, si adattano a molti saperi ed a molte discipline e li rappresentano quasi in maniera strumentale; la seconda idea si fonda sul concetto di tecnologie sono algoritmo, cognitivo in sé, un alfabeto di interpretazione della realtà, coding e robotica nei suoi aspetti più riduttivi, pensiero computazionale e creativo in quelli più alti.

Tuttavia, fermarsi a questa logica strumentale e del fare (laboratorialità, didattica attiva, autoproduzione) non può far dimenticare la necessità dell'accrescimento della consapevolezza, come ben delineato nelle competenze chiave di cittadinanza della Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006¹.

Si introduce così una terza idea trasversale alle prime due, legata al senso critico dell'utilizzo delle tecnologie ed alla educazione ai nuovi media in senso più ampio:

- 3) la tecnologia come competenza di cittadinanza digitale.

Il cittadino che verrà, nell'uso del digitale e dei nuovi media, come fruitore e attore, applica e sperimenta identità, scelte, consapevolezza; si orienta nel web, sa scegliere le informazioni ma anche rielaborarle non passivamente ma come artefice del proprio futuro, professionalmente ed eticamente.

1 Competenze chiave di cittadinanza: Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006: "*saper utilizzare, con dimestichezza e spirito critico, le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata dalle abilità di base nelle TIC (Tecnologie di Informazione e di Comunicazione): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.*"

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=IT>

**“Le nuove norme sui libri di testo e sulla fruizione
dei contenuti digitali: adempimenti, scelte e
pianificazione delle attività nell’anno scolastico in
corso”**

Prof. Daniele Barca

Decreto Istruzione L. 8 novembre 2013, n. 128

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 (GU n.264 del 11-11-2013)

- <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/11/11/13A09118/sg>
- **Excursus normativo Camera dei deputati**

D. lgs 16 aprile 1994, n. 297

(Testo unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione, relative alle scuole di ogni ordine e grado)

- **[Art. 151, c. 1]** - Adozione libri di testo

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 4, comma 5, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275, i libri di testo **possono** essere adottati, secondo modalita' stabilite dal regolamento, dal collegio dei docenti, sentiti i consigli d'interclasse."

- **[Art. 188, c. 1]** - Adozione dei libri di testo

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 4, comma 5, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275, i libri di testo **possono** essere adottati, secondo modalita' stabilite dal regolamento, dal collegio dei docenti, sentiti i consigli di classe."

Adozione alternativa

- **[DL 297/94, Art. 7]** - "potere deliberante del Collegio dei docenti in materia di funzionamento didattico...adeguamento dell'azione educativa alle specifiche esigenze ambientali, coordinamento interdisciplinare";
- **[DPR 275/1999, Art. 4, c. 5 e artt. 5, 6]** – si attribuisce alle istituzioni scolastiche "autonomia didattica" (definizione dei tempi dell'insegnamento e svolgimento delle singole discipline e attività, aggregazione delle discipline in aree e ambiti disciplinari, ecc.), e "autonomia organizzativa" (impiego dei docenti, modalità organizzative coerenti con il piano dell'offerta formativa della scuola, ecc.);
- **[DM 547 del 7/12/99, Art. 7, c. 1]** - "in rapporto a specifiche esigenze didattiche nella scuola elementare o a specifiche esigenze di alcune discipline negli altri gradi di scuola, il libro di testo può essere sostituito dall'adozione di idonei strumenti alternativi"

Decreto Istruzione L. 8 novembre 2013, n. 128

- **[Art. 6, c. 2bis]** - "Al medesimo fine di potenziare la disponibilita' e la fruibilita', a costi contenuti, di testi, documenti e strumenti didattici da parte delle scuole, degli alunni e delle loro famiglie, nel termine di un triennio, a decorrere dall'anno scolastico 2014-2015, anche per consentire ai protagonisti del processo educativo di interagire efficacemente con le moderne tecnologie digitali e multimediali in ambienti preferibilmente con software open source e di sperimentare nuovi contenuti e modalita' di studio con processo di costruzione dei saperi, gli istituti scolastici possono elaborare il materiale didattico digitale per specifiche discipline da utilizzare come libri di testo e strumenti didattici per la disciplina di riferimento; l'elaborazione di ogni prodotto e' affidata ad un docente supervisore che garantisce, anche avvalendosi di altri docenti, la qualita' dell'opera sotto il profilo scientifico e didattico, in collaborazione con gli studenti delle proprie classi in orario curriculare nel corso dell'anno scolastico..."

Decreto Istruzione L. 8 novembre 2013, n. 128

- **[Art. 6, c. 2bis]** - ...L'opera didattica e' registrata con licenza che consenta la condivisione e la distribuzione gratuite e successivamente inviata, entro la fine dell'anno scolastico, al Ministero dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca e resa disponibile a tutte le scuole statali, anche adoperando piattaforme digitali gia' preesistenti prodotte da reti nazionali di istituti scolastici e nell'ambito di progetti pilota del Piano Nazionale Scuola Digitale del Ministero dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca per l'azione 'Editoria Digitale Scolastica'.
- **[Art. 6, c. 2ter]** - All'attuazione del comma 2-bis si provvede nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie a tal fine stanziata a legislazione vigente e, comunque, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

Decreto Istruzione L. 8 novembre 2013, n. 128

- **[Art. 6, c. 2quater]** - Lo Stato promuove lo sviluppo della cultura digitale, definisce politiche di incentivo alla domanda di servizi digitali e favorisce l'alfabetizzazione informatica anche tramite una nuova generazione di testi scolastici preferibilmente su piattaforme aperte che prevedano la possibilità di azioni collaborative tra docenti, studenti ed editori, nonché la ricerca e l'innovazione tecnologiche, quali fattori essenziali di progresso e opportunità di arricchimento economico, culturale e civile come previsto dall'articolo 8 del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.

Decreto Libri di testo D.M. n. 781 del 27/09/2013

D.M. n. 781 del 27/09/2013

[On line](#)

- **[Art. 1, c. 1]** - Al fine di assicurare la **gradualità** e l'efficacia del processo di innovazione didattica e tecnologica della scuola, considerata la necessità di accompagnarlo con iniziative di **formazione** dei docenti e interventi di adeguamento delle **infrastrutture** necessarie, e a tutela dei **diritti patrimoniali dell'autore e dell'editore**, per l'anno scolastico **2014-2015** e per i successivi, il collegio docenti può adottare, limitatamente alle nuove adozioni e non per le conferme di adozione, libri nella **versione digitale o mista**, come previste **dall'articolo 15 del decreto-legge 25 giugno 2008**, convertito, con modificazioni, **dalla legge 6 agosto 2008, n. 133**, così come modificato **dall'art. 11 del decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179**, convertito, con modificazioni, **dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221**, in conformità alle caratteristiche indicate nell'allegato 1, richiamato al successivo articolo 4.

Decreto Libri di testo D.M. n. 781 del 27/09/2013

- **[Art. 2, c. 1]** - Per l'anno scolastico 2014-2015 sono **confermati i prezzi di copertina dei libri di testo per la scuola primaria** definiti per l'anno scolastico 2013-2014, eventualmente incrementati del tasso di inflazione programmato per l'anno 2014.

Decreto Libri di testo D.M. n. 781 del 27/09/2013

- **[Art. 3, c. 1]** - Per l'anno scolastico 2014-2015, per le prime classi della scuola secondaria di primo grado e per le prime e terze classi della scuola secondaria di secondo grado, in cui la dotazione libraria necessaria sia composta da libri in versione mista, **i tetti di spesa sono ridotti del 10%**. Negli anni successivi tale riduzione, oltre che alle classi sopra indicate, si applica progressivamente alle classi seguenti, che mantengono la dotazione libraria in versione mista.
- **[Art. 3, c. 2]** - Per l'anno scolastico 2014-2015, per le prime classi della scuola secondaria di primo grado e per le prime e terze classi della scuola secondaria di secondo grado, **in cui la dotazione libraria necessaria sia composta esclusivamente da libri in versione digitale, i tetti di spesa determinati sono ridotti del 30%**. Negli anni successivi tale riduzione, oltre che alle classi sopra indicate, si applica progressivamente alle classi seguenti, che mantengono l'intera dotazione libraria in versione digitale.
- **[Art. 3, c. 3]** - Per le rimanenti classi della scuola secondaria di primo grado e della secondaria di secondo grado, per l'anno scolastico 2014 -2015 sono **confermati i tetti di spesa già definiti per le adozioni relative all'anno scolastico 2013-2014**, eventualmente adeguati al tasso di inflazione programmata per l'anno 2014.

Decreto Libri di testo D.M. n. 781 del 27/09/2013

- **[Art. 4, c. 1]** - Nell'allegato 1, che costituisce parte integrante del presente decreto, sono indicati:
 - a) le caratteristiche tecniche dei libri di testo nella versione cartacea, anche al fine di assicurarne il **contenimento del peso**, tenuto conto dei contenuti digitali integrativi della versione mista;
 - b) le caratteristiche tecnologiche dei libri di testo nella versione digitale, anche al fine di **un'effettiva integrazione tra la versione digitale e i contenuti digitali integrativi**;
 - c) i criteri per **ottimizzare l'integrazione tra i libri in versione digitale, mista e cartacea**, tenuto conto delle specifiche esigenze didattiche.

Decreto Libri di testo D.M. n. 781 del 27/09/2013

- **[Art. 5, c. 1]** - Con successivo decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, di natura non regolamentare, si provvede a definire le modalità attraverso le quali le scuole possono assicurare alle famiglie i contenuti digitali e la disponibilità dei supporti tecnologici necessari alla fruizione dei contenuti digitali, di cui ai comma 3-*bis* e 3-*ter* dell'articolo 11 del citato decreto-legge n. 179 del 2012.

Decreto Libri di testo D.M. n. 781 del 27/09/2013

- **[Art. 6, c. 1]** - Il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca attiva un costante monitoraggio dell'andamento delle adozioni dei libri in versione mista e digitale e delle trasformazioni che avverranno nelle scuole di ogni ordine e grado, al fine di diffondere le migliori pratiche e sostenere i processi di innovazione nella didattica.

Allegato al Decreto Libri di testo

D.M. n. 781 del 27/09/2013

1. Definizioni e indicazioni preliminari

a) Libro di testo

- 1) offrire al lavoro didattico un percorso di riferimento conforme alle indicazioni nazionali dei piani di studio, contribuendo in tal modo a garantire – pur nel pieno rispetto dell'autonomia dei docenti – l'opportuno livello di uniformità e standardizzazione dei percorsi e degli obiettivi di apprendimento;
- 2) offrire una esposizione autorevole, validata (sia dal punto di vista autoriale sia da quello editoriale e redazionale) ed efficace dei contenuti essenziali previsti dalle indicazioni nazionali;
- 3) utilizzare al meglio la caratteristica fondamentale della “forma libro”: la capacità di organizzare contenuti complessi in un percorso narrativo e argomentativo autorevole (che dunque non nasconde, ma anzi dichiara e valorizza la presenza della voce dell'autore o degli autori), unitario, organico.

b) Contenuti di apprendimento integrativi

c) Piattaforme di fruizione

Allegato al Decreto Libri di testo

D.M. n. 781 del 27/09/2013

d) Dispositivi di fruizione

1) lo sviluppo tecnologico dei dispositivi (che dovranno garantire una buona leggibilità e risoluzione degli schermi, prevedere la possibilità di scrittura sia attraverso stilo sia attraverso tastiera esterna, utilizzare sistemi operativi che consentano l'installazione del framework software, aperto e interoperabile e offrire un design costruttivo adeguato all'uso nell'ambiente scolastico, anche tenendo conto delle diverse necessità corrispondenti a gradi scolastici ed età diverse);

2) la definizione di procedure economicamente sostenibili per la loro acquisizione e gestione da parte del sistema scolastico, in un contesto che garantisca a tutti i partecipanti al processo di apprendimento la disponibilità di dispositivi di buona qualità, evitando di creare disparità e diseguaglianze nelle possibilità di accesso, fruizione e gestione dei contenuti;

3) la formazione necessaria perché docenti, discenti e famiglie possano utilizzare in maniera competente e consapevole i dispositivi prescelti e le relative piattaforme di fruizione.

Allegato al Decreto Libri di testo

D.M. n. 781 del 27/09/2013

2. Indicazioni specifiche relative alle diverse tipologie di libri di testo e di risorse digitali integrative

Alla luce delle considerazioni sopra svolte, si individuano le seguenti tre tipologie di possibilità e di adozione di libri di testo e risorse digitali integrative:

- a) libro di testo in versione cartacea accompagnato da contenuti digitali integrativi (modalità mista di tipo a);
- b) libro di testo in versione cartacea e digitale accompagnato da contenuti digitali integrativi (modalità mista di tipo b);
- c) libro di testo in versione digitale accompagnato da contenuti digitali integrativi (modalità digitale-tipo c).

3. Criteri pedagogici generali

Allegato al Decreto Libri di testo

D.M. n. 781 del 27/09/2013

Glossario minimo

Libro di testo (il problema della forma libro)

Storytelling multimediale

Infografica

Open Educational Resources – OER

Piattaforme di fruizione

Computer desktop, notebook, netbook, tablet multimediali, e-reader, LIM, smartphone, videoproiettori, player MP3

Framework software/Sistemi operativi

Plug in

Web browser

Epub3

Digital Right Management

Di che cosa parliamo quando parliamo di contenuti integrativi?

Analisi di repository: dal download alla navigazione, dal pc al web
2.0

Link a siti (eserciziari in html, html5, videogiochi, blog, social network...)

Learning Object

Visual Basic

Pdf

Software di aggregazione e Software di produzione

App

eBook

CD o DVD allegati al libro

Video

...

Approcci

Luca De Biase

<http://blog.debiase.com/2013/10/appunti-sui-due-modelli-di-politica-dellinnovazione-n>

L'idea di Profumo è stata quella di forzare l'innovazione dei testi scolastici dando scadenze ravvicinate agli editori e ai professori a partire da una direttiva governativa. I testi dovevano essere in parte cartacei ma in parte anche digitali con prezzi adatti a consentire alle famiglie di dotare gli studenti di tablet senza aggravii sul budget familiare. La decisione era coerente con la necessità di accelerare anche da questo punto di vista l'agenda digitale italiana. Questo approccio non è piaciuto agli editori.

L'idea di Carrozza è quella di liberalizzare l'iniziativa delle scuole e dei professori sottolineando la possibilità che hanno di non adottare libri ma di creare supporti didattici usando gli strumenti digitali. L'esperienza di molte scuole innovative – che Carrozza sta visitando una dopo l'altra – dimostra che nuove strategie didattiche che coinvolgano gli studenti nella preparazione dei supporti didattici possono avere successo. Molti osservatori hanno criticato la frenata sulla modernizzazione dei testi, pochi hanno notato che l'approccio era orientato a stimolare l'innovazione in altro modo.

Contesto

Mario Agati, "Tablet, totem e tabù. L'irresistibile ascesa dei barbari digitali", Rivista dell'istruzione, 2/2013, pp. 43-47, in
<http://tecnologieeducative.wordpress.com/2013/05/04/tablet-totem-e-tabu-lirresistibile-ascesa-dei-barbari-digitali>

Aula Planeta 2013

<http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/noticias/el-gabinete-publica-un-estudio-sobre-tic-y-educacion-en-colaboracion-con-aula-planeta>

Antonio Calvani, "Innovazione didattica e tecnologie per apprendere", Autonomia e dirigenza, 7-8-9/2012, pp. 31-40

<http://www.istitutocomprensivocadeo.it/materiali-di-studio/tecnologia>

Roberto Casati, Contro il colonialismo digitale, Istruzioni per continuare a leggere, Bari Roma 2013

Paolo Ferri, http://www.agendadigitale.eu/egov/485_libri-digitali-rivoluzione-carrozza-l-adozione-e-libera.htm 2013

Paolo Ferri, La scuola 2.0. Verso una didattica aumentata dalle tecnologie, Parma 2013

Franco Lorenzoni, "Che bimbi e bimbe fino a 8 anni siano liberi da schermi e computer nella scuola"

http://www.mce-fimem.it/document/appello_lorenzoni.html

Riccardo Luna <http://www.ilpost.it/riccardoluna/2013/10/16/editori-studenti-banda-larga-e-apple-una-intervista-molto-lunga-alla-carrozza> 2013

Salman Khan, "La scuola in rete", Milano 2013

Roberto Maragliano <http://ltaonline.wordpress.com/2013/09/25/didattica-e-feudi/>

Roberto Maragliano, Adottare l'e-learning a scuola, ebook collana I graffi, LTA Roma 2013

Frédéric Martel, "Mainstream", Milano 2010

OCSE, "Review of the Italian Strategy for Digital Schools", 2013 <http://www.oecd.org/edu/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>

Maria Ranieri, "Le insidie dell'ovvio", Pisa 2013

Pier Cesare Rivoltella, Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende. Milano 2012

Pier Cesare Rivoltella, Insegnare e apprendere per Episodi di Apprendimento Situato. Un esempio di didattica non lineare (EAS), Brescia 2013

Michel Serres, Non è un mondo per vecchi. Perché i ragazzi rivoluzionano il sapere, Torino 2013

Senso e...

- Per stare al passo con i tempi
- Per motivare gli studenti
- Per migliorare le performance ed acquisire meglio le competenze, specie le trasversali
- Per i vantaggi cognitivi delle tecnologie
- Per favorire diversificazione e personalizzazione dei processi
- Per una certa ineluttabilità rispetto al progresso
- Per un determinismo del cambiamento
- Per rispondere ad una richiesta delle famiglie
- Per rispondere ad una storia ed una vocazione di innovazione

...consenso

Libr@: Iter della [proposta di sperimentazione](#)

- dipartimenti disciplinari, 24/09/2012 (apertura delle consultazioni sui nuclei fondanti delle discipline)
- dipartimenti disciplinari, 23/10/2012 (sintesi finale sui nuclei fondanti delle discipline)
- consegna dei documenti sui nodi essenziali delle discipline, 10/11/2012
- collegio docenti unitario n. 3, 19/11/2012 (annuncio)
- consiglio di istituto e approvazione del POF del 20/12/2012
- collegio docenti unitario n. 5, 18/01/2013 (proposta dell'idea progettuale)
- assemblee famiglie dei genitori delle future classi prime della secondaria di primo grado, 21 e 22/01/2013
- collegio docenti secondaria n. 6, 6/03/2013 (nuclei fondanti delle discipline e scelte didattiche per la sperimentazione tablet)
- collegio docenti secondaria n. 7, 12/04/2013 (scelta dei livelli di integrazione cartaceo-digitale-adozioni alternative)
- collegio docenti unitario n. 8, 15/05/2013 (adozione dei libri di testo nel dettaglio)
- assemblee famiglie dei genitori delle future classi prime della secondaria di primo grado, 21 e 27/05/2013
- collegio docenti secondaria n. 9, 27/05/2013 (linee guida operative per la sperimentazione)
- consiglio di istituto del 3/06/2013 (approvazione di questo documento di progetto di sperimentazione didattica)

Che fare? Ipotesi di lavoro

- A. Liberalizzazione delle adozioni dei libri di testo sancito dal collegio docenti, contenimento e taglio del tetto di spesa
- B. Azioni di comodato d'uso per agevolare le famiglie in difficoltà economica e garantire il diritto allo studio
- C. Adozione di libri di testo dell'editoria scolastica in cartaceo e digitale
- D. Adozione di libri di testo dell'editoria scolastica in solo digitale
- E. Adozione di risorse digitali autoprodotte dai docenti
- F. Wireless nelle classi
- G. Formazione anche tecnologica dei docenti; formazione degli studenti e dei genitori
- H. Didattica laboratoriale
- I. Strategie per l'inclusione, la lotta al disagio ed alla dispersione scolastica
- J. Utilizzo di portali per la comunicazione e l'aggregazione di risorse digitali

Che fare? Scelte e criticità

Scelte: trasferibilità, sostenibilità, replicabilità

- Curricolo tecnologico (quale tecnologia per quale età? target)
- Adozioni (uniche? Monoeditore?)
- Wired, wireless, 3G (a scuola, a casa, profili, ampiezza banda, accesso, sicurezza e protocolli sicurezza)
- Hardware (tipologia e sistema operativo, byod o selected device, cloud o server, interna o esterna)
- Acquisto dell'hardware (Scuola? Famiglia?)
- Scelta dei software e delle piattaforme (allerta password!!!)
- Assicurazioni e «muletti»
- Regolamenti
- Dati, registro elettronico, sito (certificati e protocolli privacy, trasparenza)
- Materiali grigi e repository

Un esempio: le scelte di Libr@

Scelte didattiche e tecnologiche

- Esperienze di didattica attiva: sperimentazione di soluzioni di didattica attiva e laboratoriale in tutte le discipline;
- Individuazione dei nuclei fondanti delle discipline (didattica orientata sulle nuove indicazioni, obiettivi e traguardi);
- Spazi e tempi della didattica: previsione di sequenze orarie e scambi docenti che tengano conto di un uso diverso del tempo/disciplina (più disteso per la riflessione e la ricerca, meno per le verifiche oggettive);
- Integrazione sapiente di libro e tablet, di cartaceo e digitale, di pratiche manuali e tecnologiche nel rispetto della loro specificità, potenziando la centralità riflessiva della lettura e delle biblioteche e le potenzialità “mobile” e individuale del tablet, per arricchire apprendimenti formali ed informali, riproduttivi, per costruzione e per scoperta;
- Banda larga e off line: utilizzo di una rete diffusa, sicura, ad autenticazione individuale, con la possibilità di creare black o white list; l’inibizione dei social network a rischio, protocolli di sicurezza dichiarati e controfirmati; necessità di assicurare il lavoro off line;
- Social network sicuri: adozione e sperimentazione di ambienti o social network (<http://www.edmodo.com> , www.google.it) chiusi in cui gli studenti possano scambiare documenti, riflessioni e materiali anche con l’esterno;
- Registro e diario elettronico come strumenti di gestione dei flussi di informazione e, al tempo stesso, per sperimentare l’interazione ed il coinvolgimento della famiglia con l’utilizzo del registro elettronico;
- Coinvolgimento dei genitori al fine di renderli consapevoli delle scelte fatte dal consiglio di classe, suggerirgli la modalità più facile di accompagnamento degli studenti a casa, assicurare sui protocolli di sicurezza e di difesa dell’identità del minore in rete;
- Accompagnamento/formazione dei docenti just in time, su richiesta e su bisogni reali, sia tecnologici che metodologici.

L'adozione come trampolino per la scuola 2.0?

1. Congruità scientifica, organizzativa e strutturale della proposta progettuale (non innovazione come inondazione di tecnologia ma come scelta progettuale)
2. Leadership educativa (trasformazione dei rapporti e delle relazioni, nonché dei ruoli di dirigente, staff, collegio docenti tutto, genitori, studenti)
3. Riorganizzazione degli ambienti fisici dell'istituto scolastico (trasformazione degli ambienti di apprendimento realizzazione di spazi alternativi all'aula e al laboratorio)
4. Riorganizzazione del tempo-scuola (creare un'organizzazione dei tempi di insegnamento/apprendimento consona con un utilizzo delle tecnologie che, prova provata, dilata l'esperienza didattica)
5. Innovazione didattico-metodologica (avvicinarsi a modelli di collaborazione, costruzione, didattica attiva, laboratoriale coerenti con una destrutturazione di spazi, tempi, contenuti del sapere)

L'adozione come trampolino per la scuola 2.0?

6. Innovazione curricolare (nell'ambito dell'autonomia ed alla flessibilità, ed in riferimento ai diversi ordini di studio, costruire percorsi curricolari di potenziamento, rinforzo e modellamento delle competenze; in coerenza con gli strumenti tecnologici adottati, realizzazione di un curricolo digitale in cui ad ogni età corrisponda l'applicazione o il dispositivo adatto)
7. Utilizzo di contenuti didattici digitali (riflettere sul passaggio dal sapere ai saperi, dal formato-libro ai formati-libro-digitale, in chiave di integrazione delle risorse, autoproduzione, selezione dei contenuti)
8. Tipologia o caratteristiche generali degli strumenti di cui la scuola intende dotarsi per la realizzazione dell'iniziativa (scelta della tipologia di adozione dei dispositivi tecnologici, finalizzati alla classe, all'individuo, agli spazi di apprendimento; scelta dei sistemi operativi, degli applicativi, apertura, interoperabilità; a monte, scelte dell'architettura di sistema per gestire i flussi di dati, le informazioni, i contenuti digitali; scelte di connessione, con filo o senza, mappa degli accessi alla rete, utilizzo di repository di materiali, di registro elettronico, di funzioni di seamless, sincronizzazione)

L'adozione come trampolino per la scuola 2.0?

9. Nuovi modelli/strumenti di valutazione della qualità della didattica e dei suoi risultati (creazione di un modello di autovalutazione della qualità dell'istruzione che contempli le scelte didattiche e tecnologiche)
10. Iniziative di valutazione esterna della scuola (strumenti di analisi dei processi e di rendicontazione sociale)
11. Strumenti e modalità di comunicazione scuola-famiglia (dalla filosofia della trasparenza e della comunicazione, all'adozione del sito e del registro elettronico)
12. Iniziative di formazione per il personale della scuola (creazione di un Piano annuale delle attività che contempli momenti di formazione metodologico didattici nella direzione della riflessione di senso, della laboratorialità e della risposta ai bisogni che man mano si evidenziano; formazione dei genitori e degli studenti anche in ambito di sicurezza nel web)
13. Modalità di raccordo con i servizi di Rete presenti sul territorio (non solo per l'acquisizione e l'accesso ad una banda garantita e sicura nell'area di pertinenza della scuola, ma anche ad hotspot wifi in spazi pubblici e privati)

Pisa, 9 novembre 2013
Interventi di Gino Roncaglia, Francesco Leonetti,
Noa Carpignano

- http://prezi.com/auq8azfpa_-g/digitale-a-scuola-forte-o-debole/
- <http://www.youtube.com/watch?v=3PhNHOnub9Q>
- http://www.youtube.com/watch?v=AF1S_1b4qtE

Prof. Daniele Barca

daniele.barca@alice.it

I tre ambiti così definiti, non relegando le competenze digitali ad un ambito disciplinare, ma in un confine di strumentalità e di senso, definiscono anche la tipologia di percorsi attivabili nei curricoli e dai team docenti: trasversali, interdisciplinari, verticali (tra un ciclo o una classe e la successiva o precedente), orizzontali, su classi parallele, ma anche su classi aperte.

Un modello di competenze digitali

In questa direzione (strumento, tecnologia, consapevolezza) va la più recente codificazione europea delle competenze digitali, nel Quadro europeo delle competenze chiave per l'apprendimento permanente, in particolare modo il modello DIGCOMP²: 5 aree (dell'informazione, della comunicazione, dei contenuti digitali e del *problem solving*, della sicurezza) che sono completate da indicatori di competenze osservabili e misurabili. Adattabili al contesto scolastico (nel ciclo 0-14 la produzione dei contenuti coincide con il *problem solving*), permettono una continuità ed una flessibilità di utilizzo per tutte le età, nonché di delineare il profilo del "cittadino digitale", tanto da poter essere utilizzato dal cittadino che si affaccia al mondo del lavoro anche in autovalutazione nelle definizioni alla voce competenze digitali del curriculum Europass.

Didattica e curriculum per il digitale: dal prodotto al processo

Alla luce di questo *framework* concettuale è chiaro che non siamo qui sul versante dell'informatica come disciplina o competenza professionalizzante, quanto sul versante dell'educazione ai media, al pensiero computazionale, alla cittadinanza digitale. In questo contesto le problematiche relative alle scelte didattiche ed alla costruzione di curricoli per le competenze digitali a scuola sono rese complesse da alcune connotazioni che sono tipiche dell'uso delle tecnologie nella vita quotidiana: il forte impatto di apprendimenti fondati sul fare, sulla pratica, sull'informale, la conseguente disintermediazione che porta in secondo piano la necessità di una guida/docente, la convergenza dei media che, peculiarità tecnologica del digitale, contamina ed integra reale e virtuale, comunicazione e messaggi, identità e community.

La scuola "preliquida" (vale a dire quella che conosciamo e che si nutre di fortissime corrispondenze ideologiche e sociali tra strumenti, contenuti e modalità di diffusione) si fonda sulla coerenza insita negli apprendimenti formali di conoscenze per esecuzione piuttosto che per scoperta e costruzione. Nel mondo "liquido" tale coerenza salta, portando in classe elementi di complessità e contraddizione notevoli: la gestione degli spazi, delle relazioni, la moltiplicazione delle fonti di conoscenza, e conseguentemente, per la loro acquisizione, la concorrenza degli strumenti digitali rispetto a quelli tradizionali. In questo panorama, anche laddove accade che ci si accosti all'utilizzo delle tecnologie in classe, l'orientamento è, tuttavia, ancora molto legato all'addestramento ed alla produzione (il file di testo, il file multimediale, la presentazione) e, quindi, all'adozione di didattiche dello strumento per l'acquisizione di competenze strumentali specifiche, piuttosto che al sostegno ai processi didattici in tutte le discipline, attraverso tutte le discipline.

In questo quadro la didattica e le competenze digitali non si sposano con un approccio disciplinarista, proprio per la trasversalità dell'impiego, il supporto ai processi di insegnamento/apprendimento, per gli orizzonti di senso e di consapevolezza che portano con loro le competenze digitali.

I traguardi qui proposti per cicli sono stati pensati con un approccio "aperto" tra le discipline e non specialistico. In sostanza, senza affidarne l'individuazione ad un docente specialista e senza una netta scelta

2 A. Ferrari, *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*
<http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6359> (<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>)

di parte tra (in crescendo) trasversalità a discipline (collegamenti con/tra competenze e i nodi interdisciplinari), multidisciplinarietà (su più discipline individuando percorsi per ciascuna e con programmazione separata), interdisciplinarietà (da sviluppare in più discipline con programmazione congiunta); consapevoli da un lato della difficoltà che incontra la programmazione congiunta soprattutto nei cicli secondari, ma anche auspicando, dall'altro, scelte come l'interdisciplinarietà e la costruzione di curricula digitali verticali (dall'infanzia alla secondaria) e orizzontali (tra classi parallele), anche con sperimentazioni di classi aperte, perché se le competenze digitali sono competenze per la vita e per il senso critico, non possono essere relegate in un "cantuccio" disciplinare.

Rispetto a questo approccio un'attenzione particolare va riservata alla valutazione. Valutare competenze come la consapevolezza significa considerare i nostri ragazzi nel frame di un mondo che si trasforma che, spesso, è fuori dai libri, dagli apprendimenti proceduralizzati (quali sono spesso quelli delle certificazioni informatiche) ed è nella vita; tuttavia, siccome l'osmosi tra scuola e vita non sempre si realizza, prima di parlare oggi di certificazione delle competenze digitali, si dovrebbe passare ad una pratica critica, ordinaria e quotidiana.

Due allora le strade da percorrere: la messa a sistema di un utilizzo quotidiano non disciplinare (anche attraverso tecnologie proprie degli studenti, tipo Bring Your Own Device, letteralmente "Porta il tuo dispositivo") sia come strumenti cognitivi (la tendenza diffusa anche in Italia del coding, la robotica educativa come didattica attiva e del fare) che come nastri trasportatori (pratiche di storytelling, di multimedialità, di uso del video, di strumenti collaborativi, ecc.). E la formazione docenti per integrare nelle trame dei curricula tali pratiche.

Gli strumenti per la didattica digitale integrata: ambienti e tecnologie

Siamo abituati a pensare agli strumenti per la didattica digitale facendo riferimento esclusivamente ad hardware e software. La peculiarità, però, di hardware e software oggi è l'integrazione, grazie ad internet ed al web, con l'ambiente in cui operano e gli oggetti della vita reale. La didattica digitale ha nel suo DNA l'integrazione tra reale e virtuale, spazi ed oggetti. Si tratta del cosiddetto *IoT (Internet of things)*, Internet delle cose o Internet degli oggetti.

In questi anni, l'affermarsi di dispositivi tecnologici "invisibili" (il cui utilizzo è diventato ordinario) e senza fili (*wireless*) con il loro carico di ubiquità e mobilità ha introdotto un nuovo modello di diffusione dando vita ad aule, spazi, aumentati dalla tecnologia, in cui avviene la separazione del concetto di classe da quello di aula, la finalizzazione didattica delle strutture e degli strumenti e, al tempo stesso, la creazione di ambienti "non dedicati" ed informali.

Gli ambienti di apprendimento nella società dell'informazione, quindi, mutano in base alle esigenze di trasformazione di quello che è ancora il più delle volte l'unico spazio scolastico, l'aula, e all'evoluzione di quello che è l'unico luogo di didattica attiva, il laboratorio. Si parla di spazi laboratoriali, atelier in cui sperimentare apprendimenti attivi, di spazi collettivi come piazze, agorà, in cui apprendere in plenaria, ma anche di spazi individuali in cui sviluppare percorsi originali ed individuali e anche informali in cui si può interagire con gli altri ed accedere a molteplicità di risorse diverse.

Questi "nuovi" spazi si sommano alla classe tradizionale come diverse possibili tipologie di ambienti per l'apprendimento che colgono una trasformazione ed una evoluzione degli spazi didattici in sintonia con la diffusione delle tecnologie digitali fuori e dentro la scuola. In quest'ottica non esiste un solo modello di spazio o laboratorio, dovendo considerare, nella progettazione e realizzazione di un ambiente digitale di nuova generazione, una molteplicità di stili e metodi di insegnamento/apprendimento, nonché le differenti disponibilità e situazioni logistiche delle scuole.

Conseguentemente in questa logica di flessibilità e modularità degli ambienti non vi è neanche un setting tecnologico unico, ma una individuazione delle tecnologie coerente con le loro funzioni e con i loro destinatari, che possono interagire in uno spazio connesso grazie alla rete locale, *wired* o *wireless*. Convivono nello stesso ambiente dispositivi per la fruizione collettiva, per la fruizione individuale, per

l'interazione tra i singoli, tra i gruppi, con la rete e con gli altri dispositivi presenti nell'ambiente. La scelta del rapporto numerico tra studente/dispositivo personale (*one to one*, 1 per gruppo, 1 in coppia), è legata alle scelte didattiche, come anche la scelta della tipologia di dispositivo individuale (PC, tablet o loro varianti ibride) non può non tener conto delle sue potenzialità: esplorazione, scoperta, cattura, mobilità (per esempio nel caso dei tablet) o produzione, rielaborazione di contenuti e programmazione informatica (per esempio nel caso dei pc).

Al fianco di questi strumenti si affermano sempre più i dispositivi accessori, apparecchiature specifiche, ad uso individuale ma non continuativo, attraverso i quali si realizza la fondamentale interazione tra l'analogico e il digitale. Sono definiti come dispositivi di input/output perché permettono di digitalizzare informazioni e dati dal mondo reale che un pc o un *tablet* sono capaci di rielaborare (dal foglio di carta, al suono, al dato climatico o d'ambiente, ecc.) o a generare oggetti reali (dal foglio di carta, al prototipo che esce dalla stampante 3D, ecc.) partendo da una elaborazione digitale. Le frontiere più avanzate sono quelle dei dispositivi *wearable*, evoluzione indossabile di *smartphone* e accessori, capaci di far interagire la persona e l'ambiente con la rete. Nei dispositivi accessori si possono anche annoverare i dispositivi programmabili e/o semoventi, gli automi e i robot, già assemblati, assemblabili o realizzabili con materiali poveri o di riciclo. Permettono di vedere dal vero, attraverso i loro movimenti, le conseguenze degli algoritmi scritti o comunque impostati (attraverso semplici sequenze di pressioni di bottoni o attraverso linguaggi formalizzati, a partire da *Scratch*, per gli altri robot). E' un mondo nuovo per molte scuole, in rapidissima evoluzione, dove è al momento molto difficile categorizzare e generalizzare una possibile configurazione, fatta di prototipi comunque unici o costruiti ad hoc dalle singole case produttrici o assemblati con l'ausilio di componenti varie e schede elettroniche.

Più in generale si evidenzia che le scelte tecnologiche devono essere finalizzate all'accesso degli studenti ai servizi e contenuti digitali, in sicurezza e secondo soluzioni il più possibile open source, comunque atte a favorire un impiego abilitante che incrementi l'inclusione e la personalizzazione nei contesti di apprendimento. L'interazione grazie alla rete tra studenti e docenti, in presenza e a distanza, tra differenti dispositivi individuali e collettivi, della scuola o di proprietà personale, è finalizzata ad una complessiva educazione ai media con i media in cui gli studenti di tutte le età possano orientarsi con consapevolezza ad una integrazione del digitale con il cartaceo e del reale con il virtuale.

Allo stato attuale l'interazione efficace per la didattica e sicura nell'ambito di una rete locale *wired* o *wireless* è assicurata da due fattori realizzati dalla scuola: l'impiego di identità di accesso a norma ed univoche alla rete (identità federate) e ai sistemi di gestione dell'ambiente di apprendimento. L'identità digitale di uno studente viene riconosciuta tramite badge o password da un apposito software dedicato alla gestione, da parte del docente, dell'ambiente di apprendimento scolastico che consente di trasferire l'attività di classe da una esperienza collettiva ad una individuale (e viceversa), ed anche alla gestione dei gruppi. Permette al docente di indirizzare l'attività didattica svolta dagli alunni sui propri dispositivi individuali, di condividere l'attività di un singolo alunno con tutta la classe tramite altri dispositivi, di monitorare e focalizzare l'attività dei singoli studenti, di inviare e ricevere dagli studenti i "compiti digitali"; ma anche, progressivamente, destinati ad accedere ai contenuti integrativi dei libri di testo, prodotti o autoprodotti. Attualmente in qualche caso tale piattaforma coincide con registri elettronici avanzati, altre volte, a livello di singola istituzione, permette di sincronizzare i dispositivi su *software* e *app* comuni finalizzate ad età e tipologia di scuola.

Suggerimenti metodologici generali

Il passaggio dalle competenze alle metodologie implica la consapevolezza nella didattica di una prospettiva ibrida, cioè l'integrazione dei media per l'apprendimento, che si sostanzia nella centralità della progettazione educativa e didattica, spingendo ad integrare strumenti, media, differenti e scelte metodologiche coerenti con esse e con l'ambiente di apprendimento.

Scelte metodologiche che non possono essere "neutre" rispetto all'ambiente in cui si svolgono. Fare scuola in uno spazio laboratoriale o integrare in aula strumenti digitali significa progettare un'attività di didattica attiva; utilizzare un agorà significa aver abituato gli studenti ad un'autonomia di espressione; integrare luoghi di studio individuale e informale significa programmare tempi di lavoro molto personalizzati. Metodologie – come per esempio la *flipped classroom*, il *TEAL*, il *debate*, il *CLIL* - che funzionano in modo

coerente in determinati contesti, discipline, età.

Solo a titolo esemplificativo, anche con riferimento ad esperienze già realizzate in Italia, si ricordano svariate forme di *e-tivities*, di *problem solving* cooperativo, di *webquest*, di *field trip*, di scenari di simulazione virtuale dell'esperienza, di *serious games*.

Oppure del *Project Based Learning* (PBL), un modello di progettazione didattica fondato su attività e valutazione autentica, analogamente agli Episodi di Apprendimento Situato (EAS) e agli scenari del progetto europeo iTec, sceneggiature didattiche, fasi e scansioni di lavoro cooperativo basato sulla costruzione attiva di contenuti digitali, che coniughi didattica e tecnologie, che permetta la rappresentazione del concreto e dell'astratto, che possa essere realizzato in tempo reale o in tempi distesi.

Oppure, sul terreno dell'uso intensivo e costruttivo delle tecnologie, il *Cooperative inquiry* che, in sintesi, mira a costruire intorno ad una progettazione un team multidisciplinare di studenti, ad enfatizzare il contesto, le attività e gli artefatti, a realizzare prototipi di programmazione informatica con l'aiuto di tecnologie diverse, integrando cartaceo e digitale, come nelle attività di *coding* e *coding unplugged* (senza il computer).

Suggerimenti metodologici Ciclo 0-14 anni

I percorsi da realizzare prevedono competenze in uscita che si ispirano al DIGComp, ma che sono ricorsive e che necessitano adattamenti nelle metodologie e nelle attività a seconda dell'età. Le aree di competenze fino ai 6 anni e dopo gli 11 sono 4, rispetto al modello DIGComp che ne presenta 5 (informazione, comunicazione, contenuti, problem solving e sicurezza), avendo fatto convergere in quella dei contenuti anche quella del problem solving, essendo entrambe legate alla produzione digitale.

Ecco alcuni suggerimenti operativi che tengono conto anche della possibilità di realizzazione di spazi flessibili per l'apprendimento, di laboratori mobili e di aule aumentate dalla tecnologia:

- 1) Realizzare attività di curriculum verticale (infanzia/primaria/secondaria) e di classi aperte con approccio molto laboratoriale.
- 2) Trasformare, grazie alla realizzazione di laboratori mobili, le aule normali in un vero laboratorio scientifico, musicale, informatico, umanistico, linguistico in cui il dato reale possa essere rielaborato in digitale.
- 3) Permettere l'accesso quotidiano ai contenuti digitali adottati, ma anche creare contenuti integrativi sia come prodotti che come processi didattici.
- 4) Realizzare attività di apprendimento laboratoriale che permettano l'autonomia e la personalizzazione dei percorsi degli studenti, soprattutto quelli a rischio.
- 5) Sperimentare quotidianamente e in maniera flessibile, a seconda delle necessità della programmazione didattica, anche in chiave interdisciplinare una didattica laboratoriale che possa essere anche il prolungamento o l'integrazione in aula dei percorsi già attivati nei laboratori specifici.
- 6) Permettere la realizzazione di aule disciplinari o di dipartimento disciplinare, in cui i docenti possano personalizzare lo spazio di insegnamento.

Traguardi di competenze attesi al termine dei cicli 0 – 14 anni

Ciclo 0-6 anni	Competenze attese (comportamenti osservabili e misurabili)	Repertorio di obiettivi di apprendimento
0-2 (uscita a 3 anni)	Area dell'Informazione Utilizza la strumentazione multimediale come supporto favorendo la comprensione delle modalità di funzionamento di alcuni semplici comandi (trascinare, copiare, tagliare, incollare,	Attività ludiche: mostrare attraverso semplici attività lo strumento digitale attraverso l'utilizzo di alcuni semplici programmi al fine di sperimentare lo strumento. Giochi di riconoscimento, attività grafica e

	realizzare disegni con diversi programmi)	creativa, attività musicale, giochi di orientamento (sopra, sotto, destra, sinistra, dentro, fuori,..)
	Area della comunicazione Utilizza un linguaggio semplice anche corporeo per portare a termine un compito richiesto Compone con immagini (realizzate dall'adulto) il racconto di una storia semplice in sequenza	Attività di potenziamento linguistico e corporeo: giochi di riconoscimento (gioco del c'è chi non c'è), giochi con parole semplici, giochi di abbinamento (tombola, memo,..), comprensione e sequenza di storie, puzzle, ecc. Dare l'opportunità ai bambini e alle bambine di far conoscere e comunicare con l'ambiente esterno attraverso skype (comunicare con altri plessi condividere progetti semplici racconti di storie ecc..)
	Area della creazione dei contenuti e del problem solving Utilizza le competenze logiche per realizzare quanto richiesto. Attiva e sviluppa i pre requisiti linguistici, della motricità fine, logico matematici, memorizzazione di eventi, socializzazione.	Rievocazione dei vissuti attraverso immagini, disegni e foto, produzione di semplici attività grafiche (completare, colorare). Attraverso attività sensoriali rielaborazione delle esperienze in digitale (LIM)
	Area della sicurezza Inizia a riconoscere i pericoli utilizzando la rete.	L'adulto insieme alle bambine e bambini cerca materiale on line valutando insieme il percorso fatto e cosa può essere utile per giocare con la LIM
3-5 (uscita a 6 anni)	Area dell'Informazione Definisce la funzione delle strumentazioni multimediali presenti nel laboratorio, pc, mouse, stampanti, scanner, microfono, casse, LIM, macchina fotografica, telecamera, webcam... Comprende le modalità di funzionamento delle varie strumentazioni Accede a cartelle/file/programmi. Scrive, trascina, copia, taglia, incolla. Realizza disegni con diversi programmi e strumenti (PAINT, NOTEBOOK e simili).	Attività ludiche: esplorare l'interno di un vecchio pc; laboratorio simulativo: costruire computer portatili o postazioni fisse con scatoloni, acetati, fogli di gomma colorati... Rielaborazione dell'esperienza realizzata nel laboratorio informatico attraverso il gioco simbolico-proiettivo
	Area della Comunicazione Utilizza il linguaggio adeguatamente portando a termine un compito richiesto Usa le produzioni grafiche ed infografiche per veicolare messaggi Realizza disegni per raccontare una storia rispettando la struttura minima Sa interagire in maniera tranquilla e positiva con altri registri linguistici	Attività di arricchimento e potenziamento linguistico: giochi con parole, costruzione frasi, comprensione e sequenza di storie, invenzione di storie Utilizzare strumenti (posta elettronica, Skype) per inviare e ricevere messaggi da e per l'esterno alla scuola: conversazioni con personaggi fantastici, bambini di altre scuole, bambini che sono momentaneamente assenti insegnanti che tengono laboratori da casa... Giocare con diversi registri linguistici
	Area della creazione dei contenuti e del problem solving Utilizza le competenze logiche per risolvere problemi, compiti e richieste di varia natura: musicale, informatica, logica..	Realizzazione di storie con immagini e audio prodotte dai bambini, creazione di audiobooks, costruzione di ritmi con le note e pause e relativa riproduzione con strumenti musicali... Utilizzare semplici programmi di coding: i bambini sono chiamati a mettere in atto strategie risolutive simulando la

		programmazione informatica
	Area della sicurezza Conosce i rischi legati all'uso della rete Inizia a gestire adeguatamente le informazioni e materiale digitale	Ricerca di materiale on line con la rigorosa supervisione dell'insegnante (che ha prima verificato il percorso)

Ciclo 6-14 anni	Competenze attese (comportamenti osservabili e misurabili)	Repertorio di obiettivi di apprendimento
6 – 10 (uscita ad 11 anni)	Area dell'Informazione Ricerca, valuta, manipola e salva informazioni e spiegazioni	Ricerca informazioni su un argomento dato Conoscere le funzioni del browser e le impostazioni di ricerca Ricerca la stessa informazione in fonti diverse Confrontare i risultati delle ricerche e scegliere le informazioni più attendibili. Ricerca più di una conferma all'attendibilità di un'informazione. Creazione di un glossario specifico per le discipline di studio (Storia, Geografia e Scienze,...) in modalità collaborativa Utilizzare rete, cartelle, clouds. Salvare e recuperare dati online e offline.
	Area della Comunicazione Si appropria gradualmente dei concetti di rispetto e protezione dell'identità digitale. Condivide con altri i contenuti delle informazioni e sa correttamente citare le fonti. Integra nuove informazioni all'interno di conoscenze già possedute. Collabora per la costruzione di risorse	Creazione di profili virtuali e avatar da utilizzare per l'accesso a siti "educational". Registrazione a siti protetti e gestione del proprio profilo (per esempio, Classe virtuale sulla piattaforma Edmodo) Accedere ad una classe virtuale o a un sito protetto. Creare e gestire credenziali di accesso sicure. Attività ludiche per simulare e verificare la sicurezza di una password (Il gioco dell'hacker "master mind"). Pubblicazione immagini. Conoscere alcuni accorgimenti per creare password sicure. Protezione password. Pubblicazione di immagini che salvaguardino l'identità dei soggetti. Condivisione della gestione di un glossario comune. Costruzione di un testo in modalità collaborativa anche a distanza. Scambio di informazioni e comunicazione a distanza su una piattaforma protetta. Utilizzare strumenti online per condividere un database. Utilizzare alcuni strumenti di condivisione per lavorare a distanza (e in assenza). Annotazione dei siti visitati. Produrre una documentazione della

		<p>sitografia utilizzata.</p> <p>Rielaborazione di un lavoro di ricerca integrandolo ed ampliandolo con nuove informazioni.</p> <p>Rielaborare informazioni sulla base di nuove scoperte.</p> <p>Partecipazione attiva e personale ad un lavoro collettivo. Utilizzare strumenti di collaborazione a distanza.</p>
	<p>Area della Creazione di contenuti</p> <p>Crea contenuti in diversi formati inclusi i multimedia. Rielabora contenuti per la realizzazione di prodotti originali con attenzione al copyright. Applica impostazioni; utilizza alcuni semplici principi di programmazione per comprendere cosa c'è dietro ad un programma.</p>	<p>Realizzazione di digital storytelling, mappe, ebook, video, presentazioni, fumetti, animazioni</p> <p>Citazione delle fonti</p> <p>Conoscere, scegliere ed utilizzare software diversi a seconda del prodotto che si intende realizzare.</p> <p>Valutazione delle fonti e dei diritti d'autore.</p> <p>Utilizzare il coding come strumento di logica applicata.</p>
	<p>Area del Problem solving</p> <p>Partecipa attivamente in produzioni collaborative digitali e multimediali.</p> <p>Esprime se stesso in modo creativo attraverso i media e le tecnologie, produce conoscenza.</p> <p>Comprende dove le proprie competenze possono essere migliorate o accresciute; e supporta gli altri nello sviluppo delle loro competenze digitali.</p>	<p>Costruzione collettiva di elaborati digitali e multimediali.</p> <p>Apportare il proprio contributo ad un elaborato digitale e/o multimediale.</p> <p>Sperimentare creativamente il potenziale di alcuni software/app.</p> <p>Collaborazione alle attività digitali condividendo conoscenze ed abilità personali.</p> <p>Essere consapevole delle proprie abilità digitali e porsi in atteggiamento di tutoraggio nei confronti dei compagni</p>
	<p>Area della Sicurezza</p> <p>E' consapevole di minacce presenti in rete.</p> <p>Utilizza consapevolmente le tecnologie per evitare rischi per la salute fisica e psicologica.</p>	<p>Riflessione e discussione sugli aspetti positivi e negativi delle tecnologie digitali e della rete.</p> <p>Costruzione di un decalogo sul corretto uso della rete.</p> <p>Utilizzare consapevolmente e correttamente la navigazione in rete.</p> <p>Avere cura della propria identità digitale.</p> <p>Rispettare se stessi e gli altri nell'interazione digitale.</p> <p>Riflessione e discussione sui possibili rischi per la salute fisica e psicologica legati all'utilizzo delle tecnologie digitali.</p> <p>Costruzione di un "decalogo" sul corretto utilizzo di computer, tablet, smartphone, videogame,...</p> <p>Utilizzare consapevolmente e correttamente i diversi dispositivi digitali.</p>
<p>11-13 (uscita a 14 anni)</p>	<p>Area dell'Informazione</p> <p>Conosco i principali mezzi digitali (Smartphone; tablet; Lim computer e le loro</p>	<p>Attività ludiche di ricerca su argomenti complessi ed articolati</p> <p>es: contest in piccoli gruppi per ricercare vari tipi di informazione (dalla più generica,</p>

	<p>periferiche) e so scegliere il/i più utili per rispondere ad una data esigenza.</p> <p>Conosco i principali motori di ricerca e so che motori diversi restituiscono risultati diversi</p> <p>So attuare strategie di ricerca differenti da quelle con i motori di ricerca (es. Siti istituzionali)</p> <p>So individuare le migliori informazioni disponibili, comparando le migliori fonti .</p> <p>Sono capace di raccogliere , salvare, taggare ed organizzare le informazioni nei formati multimediali più opportuni.</p>	<p>alla più specifica e complessa), valorizzando i risultati più accurati</p> <p>Individuazione del formato di archiviazione più utile/ efficace per assolvere ad un dato compito</p> <p>(es. Proiezione sulla lim; opuscolo cartaceo; archiviazione su supporto hardware o cloud).</p>
	<p>Area della Comunicazione</p> <p>Conosco i fondamenti della Netiquette e li so applicare</p> <p>Conosco i principali strumenti di comunicazione digitale e so sceglierli in base a ciò che devo fare</p> <p>So trasmettere e condividere informazioni attraverso i clouds e i Social Network</p> <p>So gestire e coordinare le attività di un piccolo gruppo on-line</p> <p>Conosco gli strumenti più efficaci ed utili per poter essere parte attiva in un Social Network e so intervenire in caso di uso improprio di questo</p>	<p>Giochi di simulazione (anche teatrale) di varie situazioni che possono accadere nel mondo digitale.</p> <p>Condivisione di materiali in ambiente controllato e simulazione delle principali criticità che possono verificarsi</p>
	<p>Area dei contenuti digitali e del problem solving</p> <p>Conosco i principali formati digitali e ne comprendo le differenze</p> <p>So recuperare le informazioni raccolte e convertirle in modo attivo nei diversi formati, creando un nuovo contenuto</p> <p>Conosco le principali nozioni sul Diritto d' Autore e come si applicano nel digitale</p> <p>So elaborare alcuni semplici contenuti attraverso il coding e il phisical computing</p>	<p>Realizzare attività di problem solving sulle estensioni con momento di condivisione finale (es. dati materiali su diversi formati digitali ed estensioni, si chiede al gruppo classe o ai piccoli gruppi di individuare il formato più idoneo a contenerli tutti; o viceversa ,dato il materiale in un unico supporto, si chiede di svilupparlo nei diversi formati)</p> <p>Applicare in contesti pratici alcune attività di coding (on e off-line) e laddove possibile utilizzare le schede elettroniche per il physical computing.</p>
	<p>Area della Sicurezza</p> <p>So come difendere la mia salute dai rischi legati all'uso delle tecnologie (fisici e psicologici)</p> <p>So come difendere me e gli altri dal cyber-</p>	<p>Elaborazione di narrazioni collettive aventi ad oggetto esperienze di uso corretto o scorretto delle nuove tecnologie</p> <p>Giochi di ruolo per ricreare off line le dinamiche tipiche del cyber-bullismo</p> <p>Gare di dibattito argomentativo con oggetto le nuove tecnologie in generale o alcuni</p>

	<p>bullismo.</p> <p>So come proteggere i miei strumenti informatici e la mia identità in rete.</p> <p>Conosco gli aspetti positivi e negativi dell'uso delle tecnologie sull'ambiente</p>	specifici aspetti
--	---	-------------------

Ciclo 14-19 anni

Per quanto riguarda le competenze in uscita a 19 anni, trattandosi del ciclo finale di scuola e coincidendo con l'affacciarsi al mondo del lavoro, si è adottata la tripartizione dei livelli base, intermedio e avanzato presente nel DIGcomp e nel quadro delle competenze del curriculum Europass (<https://europass.cedefop.europa.eu/editors/it/cv/compose>) con una scansione che prevede il livello base e gli altri due livelli come possibilità di acquisizione graduale fino ai 19 anni, secondo le 5 aree di competenza che rispecchiano fedelmente lo schema del DIGcomp: informazione, comunicazione, creazione di contenuti, problem solving e sicurezza.

Competenze attese (comportamenti osservabili e misurabili, <u>livello base</u> in uscita DIGComp e autovalutazione Europass)	Competenze attese (comportamenti osservabili e misurabili, <u>livello intermedio</u> in uscita DIGComp e autovalutazione Europass)	Competenze attese (comportamenti osservabili e misurabili, <u>livello avanzato</u> in uscita DIGComp e autovalutazione Europass)
Area dell'Informazione		
<p>Posso fare qualche ricerca on line per mezzo di motori di ricerca. So come salvare e immagazzinare file e contenuti (testi, immagini, musica, video, pagine web). So come recuperare ciò che ho salvato. So che non tutta l'informazione on line è affidabile.</p>	<p>Posso esplorare internet per informazioni e so cercare informazioni on line. So selezionare le informazioni che trovo. So confrontare le differenti fonti di informazione. So come salvare, immagazzinare e taggare file, contenuti e informazioni e ho le mie strategie di conservazione. So come recuperare e gestire le informazioni e i contenuti da me salvati e conservati.</p>	<p>Sono in grado di usare una grande varietà di strategie per cercare informazioni ed esplorare internet. Sono critico nei riguardi delle informazioni che trovo e so verificarne validità e credibilità. So filtrare e monitorare le informazioni che ricevo. Uso differenti metodi e strumenti per organizzare file, contenuti e informazioni. So valorizzare varie strategie per recuperare e gestire i contenuti che io o altri hanno organizzato e conservato. So chi seguire negli ambienti di condivisione delle informazioni (micro-blog).</p>
Area della Comunicazione		
<p>Posso interagire con gli altri utilizzando gli elementi essenziali degli strumenti di comunicazione (telefoni mobili, Voip, chat, e-mail). Conosco le fondamentali norme di comportamento che si usano quando si comunica con strumenti digitali. Posso condividere con gli altri file e contenuti attraverso semplici mezzi tecnologici. So che la tecnologia consente di interagire con servizi e li utilizzo passivamente. Sono in grado di</p>	<p>Sono in grado di usare molteplici mezzi digitali, anche avanzati, per interagire con gli altri: conosco i principi dell'etichetta digitale e sono capace di utilizzarli nel mio contesto. Posso partecipare nei siti di reti sociali e nella comunità on line, dove comunico o scambio conoscenze, contenuti e informazioni. Posso attivamente valorizzare alcune delle principali caratteristiche dei servizi on line. Posso creare e discutere risultati in collaborazione con altri usando</p>	<p>Sono impegnato nell'uso di un ampio spettro di mezzi per la comunicazione on line (e-mail, chat, sms, instant messages, blog, micro-blog, sms,...). Sono in grado di applicare i vari aspetti dell'etichetta on line ai vari ambiti e contesti della comunicazione digitale. Ho sviluppato strategie per scoprire comportamenti inappropriati. posso adottare modalità e strade digitali di comunicazione nel migliore dei modi. Posso configurare il formato e la via</p>

<p>comunicare con le tecnologie tradizionali. Sono consapevole dei benefici e dei rischi relativi all'identità digitale.</p>	<p>semplici mezzi digitali. Posso forgiare la mia identità digitale on line e tenere traccia dei miei passi digitali.</p>	<p>comunicativa in funzione della mia audience. Riesco a gestire i differenti tipi di comunicazione che ricevo. Sono in grado di scambiare attivamente informazioni, contenuti e risorse con gli altri attraverso comunità on line, reti e piattaforme comunicative. Partecipo attivamente ad ambienti on line. So come impegnarmi attivamente nella partecipazione on line e so usare molteplici differenti servizi online. Frequentemente e con fiducia utilizzo molti mezzi e vie di collaborazione per la produzione e condivisione di risorse, conoscenze e contenuti. Sono in grado di gestire molteplici identità digitali a seconda dei contesti e delle finalità, posso monitorare informazioni e dati da me prodotti attraverso l'interazione on line. So come proteggere la mia reputazione digitale.</p>
<p>Area dei Contenuti digitali</p>		
<p>Sono in grado di produrre semplici contenuti digitali (testi, tabelle, immagini, audio, ..). Sono capace di modificare in maniera essenziale quanto prodotto da altri. So modificare qualche semplice funzione del software (applicare setting essenziali). So che alcuni contenuti trovati sono coperti da copyright.</p>	<p>Posso produrre contenuti digitali di differente formato (testi, tabelle, immagini, video,..). posso editare, rifinire e modificare i contenuti che io o altri hanno prodotto. Ho le conoscenze fondamentali circa le differenze tra copyright, furto di <i>copyright</i> e <i>creative commons</i> e posso valorizzare alcune licenze nei contenuti che creo. Posso eseguire varie forme di modifica del software e delle applicazioni (installazioni avanzate, modifiche di programma essenziali,...).</p>	<p>Posso produrre contenuti digitali secondo differenti formati, piattaforme a ambienti. posso usare una varietà di mezzi digitali per creare prodotti multimediali originali. Sono in grado di integrare elementi di contenuto esistenti per crearne di nuovi. Conosco come i differenti tipi di licenze si applicano alle informazioni e risorse che uso o creo. Posso interagire con programmi (aperti) modificandoli, cambiandoli o scrivendo codici sorgente. Sono in grado di codificare e programmare in diversi linguaggi. Capisco i sistemi e le funzioni che stanno alla base dei programmi.</p>
<p>Area del Problem solving</p>		
<p>So ricorrere ai giusti aiuti e assistenze quando le tecnologie non funzionano o uso nuovi strumenti, programmi o applicazioni. So usare alcune tecnologie per risolvere compiti di routine. So scegliere strumenti digitali per attività di routine. So che le tecnologie e gli strumenti digitali possono essere usati creativamente e riesco qualche volta a farlo. Ho alcune conoscenze, ma sono consapevole dei miei limiti nell'usare le</p>	<p>So come risolvere semplici problemi che emergono quando le tecnologie non funzionano. So quali tecnologie fanno al mio caso e quali no. Riesco a rilevare compiti non di routine esplorando le possibilità tecnologiche. So selezionare un appropriato mezzo in base alle finalità e posso valutarne l'efficacia. posso usare le tecnologie per fini creativi e posso usarle per risolvere problemi. Collaboro con gli altri nella creazione di prodotti innovativi. So come apprendere a far qualcosa di nuovo con le tecnologie.</p>	<p>So come risolvere un ampio spettro di problemi emergenti nell'uso di tecnologie. So prendere decisioni informate per scegliere mezzi, strumenti, applicazioni, software o servizi per compiti non familiari. Sono consapevole dei nuovi sviluppi tecnologici. Comprendo come i nuovi strumenti lavorano e operano. Posso valutare criticamente quale è il miglior strumento che ci serve. Posso risolvere questioni concettuali avvantaggiandomi di strumenti tecnologici e digitali. Posso</p>

tecnologie.		contribuire allo sviluppo della conoscenza e a partecipare ad azioni innovative per mezzo di tecnologie. Collaboro proattivamente con gli altri per produrre risultati creativi e innovativi. Di frequente aggiorno i miei bisogni di competenza digitale.
Area della Sicurezza		
So prendere le fondamentali misure per proteggere i miei strumenti (antivirus, password). So che posso condividere solo alcune tipologie di informazioni su me stesso e gli altri in ambienti on line. So come evitare cyber bullying. So che la tecnologia può influenzare la mia salute, se la uso male. Prendo le misure di base per risparmiare energia.	So come proteggere i miei strumenti digitali, aggiorno le mie strategie di sicurezza. posso proteggere la mia e l'altrui privacy on line. Ho una comprensione generale dei problemi di privacy e una conoscenza base di come i miei dati sono raccolti e usati. So come proteggere me e gli altri da cyber bullying. Comprendo i rischi per la salute collegati all'uso delle tecnologie (da problemi di ergonomia a dipendenza). Comprendo gli aspetti positivi e negativi dell'uso delle tecnologie nei riguardi dell'ambiente.	Aggiorno frequentemente le mie strategie di sicurezza. So come agire quando i miei strumenti sono minacciati. Cambio spesso le forme di garanzia della privacy per proteggere la mia privacy. Ho una comprensione informata e ampia dei problemi della privacy e so come i miei dati sono raccolti e usati. Sono consapevole di come usare le tecnologie per evitare problemi di salute. So come trovare un buon bilanciamento tra mondo on line e off line. Ho una posizione informata sull'impatto delle tecnologie sulla vita quotidiana, sui consumi online e sull'ambiente.

CURRICOLI DIGITALI

L'azione #15 del Piano Nazionale della Scuola Digitale (PNSD) prevede la realizzazione di **Curricoli Digitali**, che saranno messi a disposizione di tutto il sistema scolastico per lo sviluppo di competenze digitali, come descritto alle pagine 71-79 del PNSD.

“I percorsi didattici relativi al digitale non sono ancora solidamente codificati in un corpus o in una libreria ben definita: a fronte di numerose buone pratiche ed esempi pionieristici, i temi del digitale si affacciano solo ora nello scenario mainstream e hanno quindi bisogno di uno sforzo progettuale per la costruzione di percorsi a copertura curricolare utilizzabili in modo estensivo”.

Obiettivo di questa azione è dunque creare, sperimentare e mettere a disposizione di tutte le scuole 25 nuovi Curricoli Didattici innovativi, strutturati, aperti e in grado di coinvolgere la comunità scolastica allargata.

Cosa si intende per “Curricolo Digitale”?

Per Curricolo Digitale si intende un percorso didattico:

- progettato per sviluppare competenze digitali;
- di facile replicabilità, utilizzo e applicazione;
- necessariamente verticale (su più anni di corso e/o su più livelli di istruzione);
- con forti elementi di interdisciplinarietà e trasversalità curricolare;
- declinato attraverso modalità di apprendimento pratico e sperimentale, metodologie e contenuti a carattere altamente innovativo;
- teso ad accelerare e aumentare l'impatto verso il rinnovamento delle metodologie didattiche;
- scalabile a tutta la scuola e al sistema scolastico.

Partecipazione alla procedura di selezione (prima fase)

Ai fini della partecipazione alla procedura di selezione (prima fase), si richiede la presentazione dell'idea progettuale attraverso una presentazione in formato di *slides* o video nel quale saranno descritti:

- l'idea di Curricolo Digitale relativo all'area tematica scelta che si intende sviluppare;
- l'impostazione metodologico/didattica;
- la struttura dell'ambiente di condivisione del curriculum.

I materiali inviati per la prima fase e i video-*tutorial* devono evidenziare in modo chiaro ciò che il **Curricolo Digitale** fornirà, sulla base dei seguenti criteri:

- coerenza con la tematica individuata;
- innovatività della proposta ;
- qualità del partenariato proposto;
- usabilità dell'ambiente dedicato;

- chiarezza nella comunicazione.

I materiali ammissibili alla presente procedura potranno avere le seguenti caratteristiche:

- slides* (pdf) o presentazione navigabile;
- file* video prodotto in uno dei comuni formati *standard*, che dovrà avere la durata massima di 5 minuti;
- dimostrazione di ciò che si intende produrre nella seconda fase come **prototipo** di Curricolo digitale di riferimento che verrà creato.

Per la presentazione dei materiali si rinvia all'Avviso pubblico, ribadendo che nell'apposita sezione del *form* di domanda, dovrà essere inserito un indirizzo *web* non pubblico (visibile solo a chi possiede il *link* e senza protezione con *password*), dal quale poter scaricare la documentazione.

Cosa si intende per "Proposta di Curricolo Digitale"?

La proposta di Curricolo Digitale è da intendersi come la chiara ed immediata esposizione dell'idea progettuale che illustri come questa risponda alle caratteristiche richieste dall'art. 4 dell'Avviso e restituire alla commissione di valutazione il senso delle attività previste dal percorso. Il Curricolo Digitale, nella sua realizzazione definitiva, può essere composto da ambienti, contenuti e/o applicativi digitali, anche utili all'integrazione della tematica scelta nella didattica curricolare tradizionale, in una logica di interdisciplinarietà.

Cosa si intende per "Curricoli Digitali innovativi"?

I percorsi dovranno dimostrare un forte carattere di innovatività, interpretata in particolare come capacità di rendere stimolanti e attrattive le attività didattiche attraverso modelli, metodi e strumenti utilizzati per sostenere le attività di docenti e studenti.

Il carattere di innovatività può riguardare ad esempio:

- le modalità di fruizione (*es. app, tecnologie, strumenti, ecc.*);
- i contenuti, la loro organizzazione e il loro rapporto con la didattica (*es. un percorso per scenari o per obiettivi, in cui la dinamicità delle attività sia particolarmente coinvolgente*);
- le modalità di accompagnamento e valorizzazione dei risultati (*es. la gestione di community di docenti e studenti anche attraverso podcast o youtuber, la valorizzazione delle produzioni delle classi e degli studenti in rete, un particolare modo di utilizzare la Rete o il Web per lavorare, un modo per riconoscere e valorizzare le competenze sviluppate*);
- ogni altro aspetto che massimizzi l'esperienza e il protagonismo degli studenti, a fronte di un adeguato accompagnamento dei docenti e un elevato grado di scalabilità nella scuola.

Cosa si intende per "Curricoli Digitali strutturati"?

I percorsi dovranno prevedere un'intuitiva modalità di fruizione e reperimento dei materiali didattici, oltre che delle linee guida per l'attuazione e il monitoraggio del percorso.

I curricoli dovranno offrire, quindi, un adeguato accompagnamento nella tematica scelta e, nello spirito dell'apprendimento per problemi e progetti, permettere ad ogni studente coinvolto di vivere un'esperienza di apprendimento finalizzata a chiari obiettivi e a competenze osservabili e misurabili, e considerando la didattica attiva e laboratoriale, l'apprendimento tra pari, la didattica inclusiva e per l'integrazione, il *problem solving*.

Questo può, a titolo puramente esemplificativo, prendere la forma di un percorso in 10 momenti, composto di lezioni, progettazione autonoma degli studenti, interventi di esperti, *workshop*, lavoro a distanza, uscite sul territorio e comunicazione *online*.

Per quanto riguarda il taglio disciplinare/pluridisciplinare/trasversale, gli obiettivi didattici e di competenze potranno:

- affiancarsi ad una particolare disciplina curricolare;
- essere praticati orizzontalmente alle diverse discipline curricolari del ciclo di riferimento;
- essere disciplinari (diversa pianificazione e individuazione di una quota oraria settimanale / mensile / annuale ai sensi dell'organizzazione del curricolo dell'autonomia);
- essere trasversali a discipline (collegamenti con/tra competenze e i nodi interdisciplinari), o multidisciplinari (su più discipline individuando percorsi per ciascuna e con programmazione separata) o interdisciplinari (da sviluppare in più discipline con programmazione congiunta).

Ogni curricolo si potrà, quindi, innestare su una o più discipline curricolari, per affrontare tematiche:

- fondamentali, così come individuati nel PNSD (azione #15, p. 77), a partire da quelli di base: diritti in *internet*, educazione ai *media* e ai *social*, educazione all'informazione;
- caratterizzanti, così come individuati nel PNSD (azione #15, p. 78): STEM, robotica educativa, *making* e stampa 3D, economia digitale, lettura e scrittura in ambienti digitali, uso dei dati aperti e grandi, arte e *digital cultural heritage*, imprenditorialità digitale.

I percorsi potranno essere svolti:

- sia durante l'orario curricolare che extra-curricolare;
- da singole classi o altre aggregazioni coerenti con gli obiettivi di apprendimento (gruppi omogenei, gruppi di livello, gruppi a classi aperte orizzontali/verticali, ecc.).

Lo sviluppo e la copertura di ogni curricolo dovrà specificare a quale ordine di scuola si riferisce.

Data l'innovatività dei temi e del *format* richiesto, particolare attenzione andrà posta al monitoraggio del percorso, nonché alle modalità proposte per la valutazione delle competenze attese, anche in coerenza con la certificazione delle competenze nel primo e nel secondo ciclo di istruzione.

Cosa si intende per "Curricoli Digitali aperti"?

I curricoli prodotti dovranno essere offerti in formato aperto (*OER - Open Educational Resources*), in modo da renderne possibile il pieno utilizzo, senza costi aggiuntivi di fruizione da parte dei propri utilizzatori.

Nella sua forma più semplice, il concetto di *Open Educational Resources* (OER) riguarda tutte le risorse educative (inclusi corsi, percorsi didattici e singoli moduli didattici, sillabi, materiale didattico, libri di testo, video, applicazioni multimediali, *podcast* e qualsiasi altro materiale che sia stato progettato per l'utilizzo in attività didattiche) che siano resi disponibili all'uso da parte di educatori e studenti, in forma gratuita e con apposita licenza aperta per il riutilizzo. A fronte di questo obiettivo i materiali dei percorsi didattici, che siano prodotti originali o di cui siano stati acquisiti i diritti, devono essere distribuiti con licenza aperta, per permetterne il pieno accesso e riuso da parte della comunità scolastica.

Cosa si intende per "Curricolo Digitale in grado di coinvolgere la comunità scolastica allargata"?

I percorsi potranno prevedere il coinvolgimento di partner esterni al mondo scolastico nella produzione dei format didattici (*centri di ricerca, università, istituzioni locali, associazioni, imprese ecc.*) e dovranno incoraggiare, attraverso le loro attività, il rapporto con il territorio.

La *partnership* con soggetti esterni alla scuola potrà ad esempio promuovere:

- l'incontro con il mondo del lavoro e con le vocazioni professionali del territorio;
- una relazione consapevole, innovativa e produttiva con il territorio e il suo patrimonio artistico, culturale e sociale;
- un rapporto produttivo con gli enti locali, per esempio nell'ottica di stimolare un utilizzo produttivo del patrimonio informativo pubblico e promuovere la cittadinanza attiva;
- i percorsi didattici per raccogliere o generare informazioni propedeutiche a politiche territoriali;
- le competenze sviluppate per contrastare attivamente la dispersione scolastica attraverso un rapporto diretto con partner della società civile.

A fronte di ciò, il percorso dovrà essere organizzato secondo una precisa strategia di accompagnamento e *community management* mirata all'animazione e al coinvolgimento di docenti e studenti, anche grazie all'interazione, tramite il *curricolo*, con soggetti esterni al progetto (es. enti locali, associazioni, enti pubblici).

Il progetto dovrà dimostrare anche il potenziale di **scalabilità nel sistema educativo**, attraverso ad esempio:

- l'identificazione di una strategia di accompagnamento dedicata ai docenti per la realizzazione dei percorsi in classe;
- la creazione di comunità di docenti e studenti, anche tramite la valorizzazione *online* delle attività e del loro impatto;
- il monitoraggio delle attività;
- il coinvolgimento di partner esterni scientifici;
- la valutazione finale sui risultati didattici e di processo;
- una strategia di contenuto e di *media partnership*.

Come sviluppare e presentare il progetto "Curricoli Digitali"?

Per la presentazione e lo sviluppo del progetto:

- nella **prima fase** di selezione verrà richiesto una presentazione o un "video *tutorial*" sul Curricolo Digitale, come da descrizione precedente;
- nella **seconda fase** di selezione, la presentazione e la valutazione della proposta progettuale saranno declinate in 3 sezioni, seguendo il seguente schema orientativo che sarà ulteriormente dettagliato nella procedura della seconda fase:
 1. la progettazione per punti del curricolo digitale che si intende proporre;
 2. il *vademecum* per l'accompagnamento e la sperimentazione con le iniziative da mettere in atto;
 3. un esempio rappresentativo di contenuto del Curricolo Digitale o dell'ambiente digitale.

Progettazione del Curricolo Digitale

Sviluppo e copertura <i>Descrivere la copertura rispetto ai cicli scolastici e agli ordini di studio</i>	Tipologie di Competenze <i>Descrivere i traguardi di competenze in merito alle discipline coinvolte</i>	Articolazione e struttura delle tematiche e delle competenze <i>Descrivere obiettivi, tematiche ed unità didattiche previste (sillabo)</i>	Metodologie <i>Descrivere le metodologie che si intende adottare</i>
<ul style="list-style-type: none"> - per un ciclo (<i>primo o secondo ciclo</i>) - verticale (<i>interessa ordini diversi, infanzia, primaria, secondaria di primo grado, secondaria di secondo</i>) - curricolare/extracurricolare - per fasce di età - ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> - griglia/quadro delle competenze attese, osservabili, misurabili, ecc - disciplinari (<i>diversa pianificazione e individuazione di ore ai sensi dell'organizzazione del curricolo dell'autonomia – si ritaglia una quota oraria settimanale / mensile / annuale</i>) - trasversali a discipline (<i>collegamenti con/tra competenze e i nodi interdisciplinari</i>) - multidisciplinari (<i>su più discipline individuando percorsi per ciascuna e con programmazione separata</i>) - interdisciplinari (<i>da sviluppare in più discipline con programmazione congiunta</i>) - ecc 	<ul style="list-style-type: none"> - articolazione in competenze tecniche e pratiche, culturali e tecnologiche, generali e personali - articolazione in conoscenze, abilità, ecc. - obiettivi, traguardi, ecc - unità didattiche, moduli, ecc - base, intermedio, avanzato - eventuali certificazioni - ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> - didattica attiva e laboratoriale - Project Based Learning - apprendimento per progetti - peer tutoring – apprendimento tra pari - didattica inclusiva e per l'integrazione - problem solving - apprendimento significativo - ecc.
<p>Contenuti, attività e pratiche didattiche <i>Descrivere i prodotti e le attività che si intende realizzare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tipologie: testi, video, app, giochi, ecc - formato (cartaceo, digitale, virtuale) - licenze e software open - caratteristiche dei formati: riusabile, moltiplicabile, adattabile, modificabile - progettazione autonoma degli studenti - interventi di esperti - workshop - lavoro a distanza - uscite sul territorio - comunicazione online - sceneggiature (esempi di lezioni passo dopo passo) - autoproduzione di materiali - ecc. 	<p>Articolazione delle classi e dei gruppi classe <i>Descrivere le articolazioni possibili per un miglior conseguimento delle competenze</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - gruppi omogenei - gruppi di livello - gruppi a classi aperte orizzontali/ verticali - laboratorio pomeridiano / opzionale - ecc. 	<p>Strumenti <i>Indicare strumenti (arredi, dispositivi) per la presentazione e la fruizione dei contenuti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ambienti, piattaforme o aree dedicate on line - ambienti per l'apprendimento (<i>spazi innovativi, aule, setting diversi di aula, e ambienti digitali innovativi</i>) - differenti tipologie di dispositivi (personali, collettivi, ecc.) - impiego dei social network - ecc. 	<p>Prove, verifiche e valutazione delle competenze <i>Descrivere tipologie di prove, modelli di valutazione e modalità di mappatura</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - esperte - di realtà (<i>autentiche</i>) - individuali e di gruppo - automatizzate e laboratoriali - ecc. - valutazione diagnostica, formativa, sommativa - coerenza con la certificazione delle competenze nel primo e nel secondo ciclo di istruzione - criteri, griglie e rubriche di valutazione - corrispondenze tra valutazione formale e valutazione informale - ecc.

Vademecum per l'accompagnamento e la sperimentazione

<p>Accompagnamento, sostenibilità e trasferibilità Individuare azioni a supporto della diffusione e adattabilità del percorso nelle altre scuole</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modalità di gestione della community generata dal progetto (sia a livello di scuola, che per tutti i soggetti coinvolti nel progetto) - Scelta di strumenti e strategie per la comunicazione esterna e la condivisione pubblica di contenuti e risultati anche costruendo strategie di narrazione partecipata online - Organizzazione di meccanismi premianti per gli utenti maggiormente attivi nell'attuazione del progetto (es. challenge, gamification, competizioni nazionali e territoriali, etc.) - Organizzazione di eventi ed incontri tra i soggetti coinvolti nel progetto online e offline in fasi chiave del progetto anche stimolando la condivisione e lo scambio delle reciproche esperienze e competenze 	<p>Monitoraggio Prevedere strumenti elettronici, tempi e modalità del monitoraggio di sistema dell'intero percorso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modalità di monitoraggio, misurazione e valutazione dell'impatto dell'intero percorso, sia nei confronti dello studente (competenze acquisite) che di sistema (qualità del processo) - Dashboard o attività di analisi e visualizzazione live delle attività in corso 	<p>Proposte di formazione per i docenti Indicare modalità e strumenti per la formazione dei docenti coinvolti (prima nella sperimentazione e poi come suggerimento per tutte le scuole)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettazione di un strategia di formazione (es. contenuti, modalità, canali web, ecc.) - bisogni formativi necessari al curriculum digitale - competenze dei docenti in ingresso - competenze dei docenti in uscita - ricaduta effettiva per la didattica e per l'organizzazione - Modalità di mappatura e misurazione delle competenze acquisite (per i docenti) 	<p>Sperimentazione Indicare tempi, attori, modalità e strumenti della sperimentazione del percorso</p> <ul style="list-style-type: none"> - suggerire percorsi da un approccio iniziale sperimentale ad uno sistemico - trasferibilità delle metodologie in altri ambiti didattici / organizzativi - curriculum digitale quale connessione tra saperi della scuola e i saperi della società - redazione di linee guida e materiali di accompagnamento dedicati all'attuazione e allo svolgimento dei percorsi all'interno delle scuole (es. toolkit)
--	--	--	---

CURRICOLI DIGITALI

AREE TEMATICHE

1 – ESPERIENZE PREGRESSE

Le esperienze pregresse attengono alle seguenti aree:

- a) didattica digitale: progetti, anche di rete, che prevedono la partecipazione e/o lo sviluppo di percorsi e contenuti digitali, approfondimento di metodologie didattiche con l'utilizzo delle tecnologie, allestimento e utilizzo esteso di spazi digitali, fab-lab, ecc., escludendo i progetti che si riferiscano meramente a sviluppo di infrastrutture;
- b) didattica per competenze: progetti anche di rete di approfondimento della didattica per competenze, didattica laboratoriale, *peer teaching*, *peer tutoring*, ecc..

2 – AREE TEMATICHE

È prevista la realizzazione di 25 curricoli digitali, ciascuno di importo massimo pari a euro 170.000,00, nelle aree tematiche di seguito indicate:

Area tematica	Numero
diritti in <i>internet</i>	n. 2
educazione ai <i>media</i> (e ai <i>social</i>)	n. 3
educazione all'informazione	n. 3
STEM (competenze digitali per robotica educativa, <i>making</i> e stampa 3D, <i>internet delle cose</i>)	n. 4
<i>big e open data</i>	n. 2
<i>coding</i>	n. 2
arte e cultura digitale	n. 4
educazione alla lettura e alla scrittura in ambienti digitali	n. 2
economia digitale	n. 2
imprenditorialità digitale	n. 1

A seguire si evidenziano alcuni esempi, indicativi e non esaustivi, di possibili contenuti nell'ambito di ciascuna tematica.

Non è necessario coprire tutti i contenuti dei temi di seguito descritti, ma è fondamentale che il curriculum proposto garantisca solidità scientifica nella scelta e nell'organizzazione dei contenuti.

In alcuni casi, i contenuti dovranno essere chiaramente differenziati rispetto ai differenti cicli di istruzione (*se il curriculum prevede un percorso per più cicli*), prevedendo strumenti e modalità che possano adattarsi alle specifiche età dei possibili fruitori. È possibile ed anzi auspicabile che un curriculum promuova l'interazione tra contenuti di diverse aree tematiche.

DIRITTI IN INTERNET

Il 14 Luglio 2015 è stata pubblicata la Dichiarazione dei diritti in Internet, elaborata dalla *Commissione per i diritti e i doveri relativi ad Internet* della Camera dei Deputati. I quattordici articoli del testo sottolineano la rilevanza della consapevolezza dei propri diritti e doveri in rete, alla luce del ruolo centrale che questo strumento ha assunto anche nel quotidiano esercizio della cittadinanza.

Contenuti possibili: storia, nascita, architettura e principi di Internet; logica e funzionamento di Internet; neutralità della rete; tutela e trattamento dei dati personali in rete e *privacy*; diritto d'autore e licenze; diritto di accesso alla rete; diritto alla conoscenza e all'educazione in rete; diritto all'autodeterminazione informativa; diritto all'identità personale, diritto all'oblio; sicurezza informatica e telematica (cenni); *phishing*, *vishing* e altri tipi di truffe *online*; diritto all'oblio; cosa significa "*open government*" e come si mette in pratica; *civic hacking* e *civic engagement*; come la PA pubblica informazioni e dati; diritto di accesso civico.

EDUCAZIONE AI (Social) MEDIA

Educazione alla comprensione, fruizione ed uso consapevole di strumenti e processi di comunicazione, soprattutto in riferimento alle dinamiche sociali e comportamentali *online (social media)*.

Contenuti possibili: il concetto di medium e di mass-media. L'evoluzione del panorama mediatico: dalla moltiplicazione dei media (*il Novecento come secolo dei media*) alla convergenza al digitale. Il ruolo dei media nel contribuire alla costituzione dell'opinione pubblica. I mass-media e il loro ruolo politico: quarto e quinto potere. Storia ed evoluzione dei media: linguaggi, format, piattaforme. Media verticali, orizzontali, reticolari. Le caratteristiche specifiche dei media digitali. Dai media di massa all'on-demand e alla personalizzazione dei contenuti. Il web come piattaforma mediale: siti, blog, social network, app. Dalle chat ai sistemi di *instant messaging* e *streaming video*, realtà aumentata e realtà virtuale. Sfera pubblica e sfera privata. *Digital footprint*. La netiquette. I principali social network: caratteristiche e funzionalità. Le comunità *online*. Creare e gestire una comunità online. Identità, (auto) rappresentazione e mascheramento nei *social network*. Caratteristiche della socialità in rete. I rischi: *hate speech* (odio *online*), bullismo, *stalking*, dipendenza, molestie, spam. La gestione dei conflitti su social network. Protezione della *privacy*. Il potere degli algoritmi: cos'è la 'filter bubble'.

EDUCAZIONE ALL'INFORMAZIONE

Educazione alla capacità di ricercare, identificare, individuare, valutare, organizzare, utilizzare e pubblicare le informazioni online. I curricoli afferenti a questo tema potranno vertere sull'educazione alle tecniche avanzate di ricerca online, con particolare riferimento a verifica consapevole delle fonti

istituzionali con approfondimenti sugli aspetti legati alle norme relative alla trasparenza amministrativa e all'accesso civico, ricerca e riuso dei contenuti online e regolamentazione del diritto d'autore.

Contenuti possibili

Teoria dell'informazione e della sua elaborazione automatica. Il concetto di informazione. La teoria dell'informazione. I diversi codici comunicativi e la codifica digitale dell'informazione. L'elaborazione dell'informazione attraverso le macchine: il calcolo, dalla macchina di Turing al computer moderno.

Ricerca e uso consapevole delle informazioni. Ricerca dell'informazione on-line: i motori di ricerca. Gli operatori booleani nelle ricerche online. Gestire bookmark e repertori di risorse. La valutazione delle risorse informative: provenienza, attendibilità, completezza, qualità. Conservare, rendere disponibile, ricercare informazione: dalla biblioteca alla rete. Biblioteche fisiche, OPAC, biblioteche digitali. Archivi fisici e digitali e concetto di *repository*. Descrivere e classificare informazioni: il concetto di metadato. Sistemi di metadati: le ontologie. Architettura dell'informazione, *web* semantico e *linked data* (cenni). Dai motori di ricerca ai "virtual assistant". Il concetto e gli strumenti di *digital preservation*. Citare correttamente le risorse informative: risorse primarie e secondarie, formati di citazione, rielaborazione creativa, differenza fra citazione e plagio. Le bufale e come smascherarle. Diritto d'autore e licenze: cenni. I diversi modelli di enciclopedia. Wikipedia e il suo funzionamento. Informazioni per il cittadino: dati e documenti di fonte pubblica.

STEM

Competenze digitali per le STEM – *Science, Technology, Engineering and Mathematics*

- **Making.** Educazione con un approccio alla conoscenza attraverso il "fare", e l'esperienza diretta della progettazione e costruzione, nello specifico favorendo l'uso di macchine di fabbricazione digitale, come le stampanti 3D, di schede elettroniche per rapida prototipazione plotter da taglio, taglio laser, attraverso software di disegno e di tecniche per la digitalizzazione di volumi e immagini.
- Curricoli digitali in questa categoria prevedono attività in cui gli studenti possono lavorare dall'ideazione alla realizzazione di oggetti seguendo un percorso di apprendimento attivo, esperienziale, basato su progetto, che unisce competenze tecniche con capacità espressive, creatività e fantasia, attraverso attività di progettazione "hands-on". L'attività può configurarsi come un percorso di problemi da risolvere in più cicli di miglioramento dove sono ben distinte le tre fasi della progettazione, la realizzazione e il miglioramento dell'oggetto prodotto, innescando un ciclo virtuoso di miglioramento.

Le tecnologie devono essere viste come strumenti utili a velocizzare il processo di progettazione e di sperimentazione pratica, e a sviluppare la capacità di integrare dimensione fisica e virtuale in un solo approccio di pensiero e di azioni strategiche. Le attività hanno come obiettivo quello di portare alla realizzazione di oggetti/prototipo in tempi rapidi mantenendo la tensione creativa innescata dall'idea progettuale seguendo un percorso che favorisca l'apprendimento anche attraverso l'errore. Le attività potranno essere accompagnate da un racconto delle fasi anche con l'obiettivo di stimolare la condivisione della conoscenza. Obiettivi della progettazione possono essere sia prodotti che opere d'arte, sviluppando sia la creatività pratica che quella espressiva.

Nella fase più avanzata si consiglia di portare i gruppi di lavoro verso l'interazione con gli oggetti creati attraverso l'integrazione dell'elettronica come approccio propedeutico alla robotica.

Contenuti possibili

Utilizzo di strumenti di fabbricazione digitale. Concetto di *learning by doing* (imparare facendo). Concetto di *tinkering* (esplorazione e sperimentazione di idee che emergono mentre si costruisce qualcosa). Individuazione di un bisogno e ricerca di soluzioni sostenibili. *Rapid prototyping* (prototipazione rapida). Acquisizione e codifica di dati ambientali, sensori analogici e sensori digitali; decodifica ed elaborazione: dare un significato alla rilevazione dei dati. Economia della condivisione e concetto di *Open Source*. Cultura *maker*. *Open hardware*. Democratizzazione della conoscenza. Diritto d'autore e licenze. Design di processo e di prodotto. *Design thinking*. Fonti e modi dell'innovazione. Lavoro per cicli di miglioramento come ad esempio il *Think-Make-Improve*.

- **Internet of Everything.** Programmare e utilizzare oggetti fisici connessi: servizi, applicazioni e persone che generano, ricevono e comunicano informazioni. Interazione con l'ambiente, tramite sensori per la qualità dell'aria, dell'acqua. **Contenuti possibili:** evoluzione dei servizi Internet: dal Web 1.0 al concetto di *Internet of things*; acquisizione e codifica di dati ambientali, sensori analogici e sensori digitali; decodifica ed elaborazione: dare un significato alla rilevazione dei dati. *Trigger and reaction*: come testare, calibrare e automatizzare processi per prendere decisioni. Domini applicativi di questi curricula possono essere: ambiente, domotica, robotica, avionica, industria automobilistica, biomedicale, monitoraggio in ambito industriale, telemetria, reti wireless di sensori, Sorveglianza, Rilevazione eventi avversi, *smart grid* e *smart city*, sistemi *embedded*, telematica, anche in prospettiva Industria 4.0.
- **Robotica.** Disciplina basata sull'applicazione e integrazione di conoscenze in ambito di informatica, elettronica e meccanica: dalla programmazione di determinate azioni si genera un movimento meccanico controllato elettricamente ed eventualmente collegato in remoto. Le attività possono partire dall'individuazione dei singoli componenti, e loro successivo assemblaggio con l'obiettivo di giungere ad un valore performativo e di racconto dell'esperienza, anche e soprattutto a favore di una integrazione produttiva con le discipline, quali ad esempio la Fisica (es. metodo sperimentale, errore), la Geometria (se la ruota ha un diametro n , quanto spazio percorre) e altre discipline.
Contenuti possibili: accessibilità agli strumenti tecnologici (open source e open hardware). Concetto di *learning by doing* (imparare facendo). Individuazione di un bisogno e ricerca di soluzioni sostenibili. *Rapid prototyping* (prototipazione rapida). Programmazione (visuale o testuale) di un robot per svolgere compiti predeterminati in ambiente conosciuto. *Programmazione per l'adattabilità all'ambiente*. Utilizzo di sensori e attuatori. Intelligenza artificiale e automazione.

BIG & OPEN DATA

Contenuti possibili: educare al valore del dato (*Big data, open data, linked data*); comprensione e gestione delle dinamiche di produzione, archiviazione, raccolta e ordinamento, *processing* in un formato adatto all'interrogazione e all'interpretazione e, più in generale, all'elaborazione automatica. Sviluppare consapevolezza circa le potenzialità connesse alla fruizione, produzione, elaborazione di

basi di dati eterogenee. Acquisire le competenze tecniche necessarie *data e content management* per la produzione, preservazione, cura, gestione ed organizzazione e analisi di dati a supporto dei processi di *business intelligence*, orientati all'estrazione di informazioni secondo profili logico-computazionali. Elementi di *Governance*: metadattazione, interoperabilità, standard tecnici dei dati. Operazioni base sui dati: *Scraping* dei dati sul *web*. Bonifica dei dati: strumenti e strategie di ricerca. Interpretazione dei dati: correlazione e causalità, imparare a trarre informazioni significative da dati. Operazioni statistiche sui dati semplici e complesse. *Software* e strumenti di elaborazione dati. *Social network analysis*. Visualizzazione dei dati: elementi di grafica per la rappresentazione di informazioni complesse (*infodesign*). Presentare all'interno delle offerta formativa sperimentazioni di tecniche automatiche di gestione ed analisi dati per implementare e sperimentare metodologie ad es. *Advanced Analytics e Problem Posing e Solving*, con cui imparare a risolvere con gradualità problemi sempre più complessi ed acquisire nuove abilità cognitive.

CODING

Educazione e sviluppo del pensiero computazionale sia tramite attività *unplugged* (senza calcolatore) sia tramite linguaggi di programmazione visuali (scuola primaria) e alla stesura di programmi attraverso la scelta e l'utilizzo di specifici linguaggi di programmazione (scuola secondaria).

Contenuti possibili

Per la primaria: *coding by gaming*, percorsi di apprendimento condivisi in classe; uso di strumenti di *coding by gaming online*; competenze computazionali di base; il codice binario; identificare e scrivere istruzioni sequenziali; esecuzione di sequenze di istruzioni elementari; programmazione visuale a blocchi; capire lo sviluppo e l'utilizzo di strumenti informatici per la risoluzione di problemi; calcolare espressioni logiche con gli operatori AND e OR; riconoscere nel procedimento di soluzione algoritmica di un problema gli elementi strutturali fondamentali: sequenza, scelta condizionata, iterazione; conoscere e saper applicare nella vita quotidiana metodologie di ricerca sequenziale, dicotomica e *hash* e comprenderne i limiti di applicazione e il grado di efficienza; conoscere le strategie per l'ordinamento di oggetti (selezione/inserimento, partizionamento) e comprendere, in modo intuitive, l'efficienza della strategia adottata; saper eseguire semplici algoritmi su grafi di ridotte dimensione, quali la ricerca di cammini e di *matching*; saper rappresentare i dati o i risultati di un problema mediante l'uso di tabelle, alberi o grafi; oggetti programmabili; verifica e correzione del codice; conoscere il concetto di ipertesto, il suo ruolo nel *world wide web*, e la struttura a rete di calcolatori su cui esso è basato.

Per la secondaria, in aggiunta a quelli della primaria (che per la secondaria saranno affrontati in modo più astratto e formalizzato): sistemi reali e sistemi modello: cosa è un modello computazionale; tradurre un modello in un algoritmo, aver dimestichezza con i costrutti principali di un linguaggio di programmazione per la descrizione di dati e algoritmi; conoscere il modello astratto di esecuzione di un linguaggio di programmazione (macchina astratta); conoscere alcuni semplici algoritmi fondamentali (ricerca, ordinamento) insieme alle principali strutture dati necessarie a realizzarli; identificazione di modelli di codifica e sviluppo di algoritmi per aiutare a risolvere problemi reali; cos'è un linguaggio di programmazione e come scegliere quello più adatto agli obiettivi che uno si pone; programmazione ad eventi e i problemi del parallelismo; la metafora della programmazione ad oggetti; tipologie e campi di utilizzo dei linguaggi di programmazione; come progettare e programmare una *App* mobile; riuso del codice: il concetto di *OpenSource* nel software; i linguaggi per il *web*: storia e realizzazione di pagine web nel linguaggio HTML; stili nelle pagine web con CSS; contenuti attivi nelle pagine web con

Javascript; realizzazione di pagine *web* tramite i principali CMS (*Content Management System*) (*Worpress, Drupal* etc). Principi di *web design* e UI. Comprensione ed uso della tecnologia collaborativa. Selezione e utilizzo di strumenti tecnologici che favoriscono la produttività in gruppo; *git* o *mercurial*; *git-hub*. Norme e convenzioni nella comunicazione e condivisione di conoscenza nei forum *online*.

ARTE E CULTURA DIGITALE

Educazione alla creatività attraverso utilizzo di strumenti digitali come veicolo espressivo innovativo nell'apprendimento delle discipline artistiche (arte, musica etc) o all'interno di percorsi di apprendimento trasversali e multidisciplinari. Questo potrà avvenire anche tramite l'utilizzo e la fruizione di archivi digitali esistenti del patrimonio artistico nazionale e internazionale.

Contenuti possibili

- **Cultural heritage**. Il concetto di bene culturale. I beni culturali come beni comuni. Beni culturali materiali e immateriali. Conoscere e descrivere i beni culturali. Cos'è un museo e come lo si visita. Musei in rete e mostre virtuali. Georeferenziazione e cronoreferenziazione, anche attraverso l'uso di applicazioni di *mapping online* e la costruzione di timeline interattive. Realtà virtuale e realtà aumentata nel campo dei beni culturali. Il territorio come bene culturale e l'uso del digitale per conoscere e proteggere il territorio e le sue risorse. Patrimonio culturale immateriale. Il ruolo e l'utilizzo di *banche* digitali pubbliche (es. Europea);
- **Digital culture**. Concetti di multimedialità, interattività, ipertestualità. Il concetto di interfaccia. La narrazione fra testo, immagini, audio, video. Culture partecipative e *fandom*. *Storytelling* e *digital storytelling*: le nuove forme della narrazione. *Storytelling transmediale* e *crossmediale*. *Storytelling* ipertestuale. Il *videomaking* digitale e le nuove frontiere della narrazione video. I videogiochi come nuova forma della narrazione. Principali tipologie di videogioco. Gli ambienti in realtà virtuale come ambienti comunicativi e le diverse tipologie di realtà virtuale. La realtà aumentata.

EDUCAZIONE ALLA LETTURA E ALLA SCRITTURA IN AMBIENTI DIGITALI

Educazione alla lettura e scrittura in ambienti digitali misti, grazie all'utilizzo di tecniche di narrazione applicate alle potenzialità offerte dalla struttura ipertestuale e multimediale degli strumenti digitali.

Contenuti possibili

Il cervello che parla e il cervello che legge: come abbiamo imparato a parlare, a leggere e a scrivere. Lettura e scrittura come competenze di cittadinanza e come strumenti espressivi e creativi. L'editoria e la sua storia, dalla carta al digitale. Le diverse forme della lettura e della scrittura e il concetto di generi testuali. Cosa sono gli ipertesti. Lettura *lean forward* e *lean back*. L'evoluzione della scrittura in ambiente digitale e l'uso dei word processor. La scrittura collaborativa. Leggere su carta e leggere in digitale: quali differenze? I dispositivi di lettura digitali e le loro caratteristiche. I libri elettronici. I meccanismi di gestione dei diritti: DRM e social DRM. Le annotazioni. Usare la biblioteca scolastica e le biblioteche pubbliche, nel mondo fisico e in quello digitale. Il prestito digitale. Risorse on-line per la scrittura e la lettura. Il social reading e le principali piattaforme di social reading. Organizzare gruppi di lettura, anche in digitale. La fan fiction. Il self-publishing. Content design. Mappe concettuali e digrammi per l'organizzazione e la strutturazione dei contenuti. Organizzazione visuale dei contenuti

digitali per l'ottimizzazione dell'interazione dell'utente. Progettazione di meccanismi di interazione utente per il miglioramento dell'esperienza di lettura o scrittura.

ECONOMIA DIGITALE

L'economia digitale si configura sia come segmento in crescita dell'economia tradizionale sia come nuovo spazio commerciale in cui operare, all'insegna di regole ancora da definire. Nuovi modelli facilitati dalla tecnologia meritano di essere approfonditi; si tratta – a tutti gli effetti – di un vero e proprio cambio di paradigma in atto. Quanto alle definizioni, è difficile distillare contenuti e modalità di questo "settore" ricorrendo ad un'etichetta univoca. Sotto la formula "ombrello" di economia digitale, si ricomprendono *sharing economy*, economia collaborativa, *social production*, *commons-based production*, *circular economy*, *rental economy*, *on-demand economy*, *gig-economy*, *peer-to-peer economy*, *pooling economy*, ma anche scambi di beni e servizi di ogni tipo agevolati dalle piattaforme *online* (siti o *app*) che fungono da intermediari. Secondo la Commissione Europea, le interazioni che si generano in questo campo offrono nuove opportunità per cittadini e imprenditori (specie quelli innovativi). Non mancano, tuttavia, le tensioni tra *service provider* di frontiera e operatori economici preesistenti. Per queste ragioni, è importate da un lato assecondare lo sviluppo di questi scambi innovativi, dall'altro è necessario creare un ambiente economico in grado di assicurare competizione sana e adeguate protezioni sociali.

Con le comunicazioni 356(2016) "Un'Agenda Europea per l'Economia Collaborativa" e 288/2(2016) "Piattaforme Online e Mercato Unico Digitale, Opportunità e Sfide per l'Europa", le istituzioni europee hanno dimostrato che le nuove transazioni non rappresentano un mero "fenomeno", ma una tendenza che va sempre più rafforzandosi. Per generare consapevolezza e spirito critico negli studenti, si intende definire un curriculum che formi su questi temi, in forte raccordo con le azioni sul tema "imprenditorialità". È infatti importante notare che, se il fine è sviluppare spirito di iniziativa economica e creatività aziendale, il digitale è, allo stesso tempo, ecosistema e strumento imprescindibili. Il syllabo di economia digitale conterrà elementi "orizzontali" – dunque trasversali ad altre discipline – ed elementi "verticali", relativi a conoscenze peculiari. A tal proposito, è doveroso investire nella alfabetizzazione finanziaria ed economica, oggi fin troppo trascurata.

Studiare i fenomeni dell'economia circolare, approfondire le tecniche digitali per la promozione di prodotti e servizi significa non solo maturare competenze di frontiera, ma anche prepararsi ad essere consumatori responsabili e produttori accorti in un sistema economico attraversato da profonde trasformazioni, spesso ingovernabili. Possedere un cassetta degli attrezzi cognitivi consentirà agli studenti di "declinare al digitale" molte delle loro inclinazioni naturali – dal *marketing* alla creazione d'impresa, dall'accorciamento della filiera produttiva alla digitalizzazione dei processi (anche alla luce del piano di lavoro interministeriale in tema di Manifattura di nuova generazione). Non è infatti un caso se intendiamo l'economia digitale non come una disciplina a se stante, ma come un "campo di gioco abilitante" in cui reti e distretti, flussi e finanze, credito e conoscenza, produzione e distribuzione interagiscono e generano ricchezza diffusa.

Contenuti possibili: concetto di sistema economico e suoi componenti; operatori economici, loro funzioni e interconnessioni; rapporto tra economia e informazione; evoluzione del concetto di moneta nell'era digitale; impatto della Rete su processi economici e flussi finanziari (*sharing economy*, *on-demand economy*, *rental economy*: *casi di studio* e *criticità*); sistemi monetari alternativi, digitali e locali (*blockchain*; algoritmi di reputazione, ecc.); sistemi di firma elettronica e digitale; moneta elettronica;

sicurezza nel contesto delle transazioni finanziarie; *digital publishing*; microcredito, finanza etica e trasparenza bancaria; capacità di progettare e costruire una piattaforma di gestione per innovare o aggregare domande collettive e facilitarne la soddisfazione.

IMPRENDITORIALITA' DIGITALE

L'imprenditorialità, vale a dire la capacità di tradurre idee progettuali in azione, grazie a creatività e iniziativa, è considerata una delle competenze chiave per l'apprendimento permanente da parte della Commissione Europea. Promuoverne lo sviluppo non rappresenta una iniziativa sporadica, ma richiede la creazione di un curriculum strutturato. Un percorso che faccia proprie le manifestazioni più attuali e tipiche dell'imprenditorialità e della creatività digitale, e che sia in grado di accompagnare gli studenti lungo tutto il corso dell'anno.

Puntare su questa competenza non implica che tutti gli studenti debbano dare vita a un'impresa.

Significa insegnare agli studenti a trasformare un'idea in una progettazione concreta che si realizzi nel lavorare insieme, nel costruire la squadra attraverso una corretta divisione dei *task* in base alle competenze e agli interessi dei vari membri del *team*, a collaborare prima che a competere, a curare tutti gli aspetti di un progetto, dalla realizzazione alla comunicazione e all'identità grafica, a sapersi autogestire nello sviluppo del progetto instaurando dinamiche efficienti di *governance* e *leadership*.

Significa offrire a tutta la comunità studentesca competenze di base per risolvere accuratamente problemi, assumere decisioni ponderate, saper calcolare rischi, costi, benefici e opportunità, organizzare le azioni in base alle priorità, ideare e gestire progetti o iniziative, agire in un mondo in rapido mutamento e caratterizzato da forte interconnessione.

Saper riconoscere differenti competenze e lavorare in Team, essere coscienti della responsabilità sociale dell'imprenditore verso il proprio territorio e comunità ed aver coscienza dell'importanza del "give back".

Oltre alle capacità di base, come lettura, scrittura e calcolo, l'imprenditorialità richiede lo sviluppo progressivo di una serie di competenze con riferimenti a:

- **Attitudini e Competenze trasversali**

Creatività e spirito di iniziativa; capacità decisionale; propensione al rischio; capacità di risolvere i problemi e pensiero critico; consapevolezza; adattabilità e perseveranza; autodisciplina e senso di responsabilità; verso l'impresa, verso i soci e verso la società; restituzione alla comunità: donazioni, *mentoring*, *angel investing*; capacità di pianificazione e organizzazione; *leadership*; lavoro di squadra e co-progettazione; capacità di analisi del contesto sociale, economico e culturale; capacità di negoziazione; capacità di lavorare in un contesto multi-disciplinare.

- **Conoscenze e Strumenti**

Principi di creazione d'impresa; simulazione di scenari d'impresa tradizionale e scalabile; sviluppo di un prodotto o servizio digitale (*app*, videogiochi, sito *web*, e-commerce, ecc); principi di legislazione d'impresa e startup; analisi e segmentazione di mercato; business planning; *public speaking*; *product/market fit*; analisi della concorrenza; *digital marketing* e *customer acquisition*; *digital analytics*; data skills; evoluzione delle professioni digitali; debito, *equity*, *fundraising* ed *exit*.

Il curriculum potrà inoltre arricchirsi attraverso l'applicabilità delle attività realizzate durante il percorso, ad esempio: promuovere la cittadinanza attiva e l'attivismo civico (locale), tramite lo sviluppo di soluzioni per il territorio; il coinvolgimento diretto di imprese e imprenditori, anche per lo studio di

singoli casi, di tutti i settori; una sinergia con politiche di orientamento; il legame con ex studenti della scuola; la promozione di competizioni territoriali e nazionali.



AMBIENTI DI APPRENDIMENTO E ALTRE STORIE

(visionari, didattica, arcipelaghi, strane intrusioni, reti e ...soldi)

Modena 8 maggio 2017

a cura del Prof. Angelo Bardini

Membro del tavolo tecnico del PNSD
Ambassador INDIRE





Se vi serve

mingus2011@gmail.com



Mingus2011B



Che faremo

Un selfie

Il background per capire

Daremo i numeri

Modelli possibili

Miles Davis

Chicchi e baccelli

La chiameremo Osvaldo

Bibloh!

Pi come...un minimo di presentazione



Enne come...non chiedetemi perché sono felice



vodafone IT 00:19 9%

istruzione.it

la buona SCUOLA digitale

Piano Nazionale ▾ Avvisi e azioni ▾ Agenda Formazione Notizie Schoolkit **SCARICA L'APP**

Home / **Avvisi e azioni** / Biblioteche Scolastiche Innovative

Progetto

Normativa

Avvisi

Finanziamenti

FAQ

Video

Applicativi e Guide

Mappa

Gallery

Avvisi e azioni

Biblioteche Scolastiche Innovative

Ambito Strumenti
Azione #24

Biblioteche scolastiche innovative, centri di informazione e documentazione anche in ambito digitale

PIANO NAZIONALE
SCUOLA digitale

AVANGUARDE EDUCATIVE

Enne come...non chiedetemi perché sono felice (2)

The screenshot shows a web browser window displaying the 'SCUOLA digitale' website. The address bar shows the URL: http://www.istruzione.it/scuola_digitale/prog-ambienti-digitali.shtml. The page features a navigation menu with items: Piano Nazionale, Avvisi e azioni, Agenda, Formazione, Notizie, Schoolkit, and a red button labeled 'SCARICA L'APP'. Below the menu, the breadcrumb trail reads 'Home / Avvisi e azioni / Ambienti digitali'. A sidebar on the left contains a vertical list of menu items: Progetto, Normativa, Avvisi, Finanziamenti, FAQ, and Video. The main content area is titled 'Ambienti digitali' and includes a sub-section 'Ambito Strumenti' with a link to 'Azione #4'. Below this text is a photograph of a modern classroom with colorful circular tables and chairs, where several children are sitting and interacting.

Enne come...non chiedetemi perché sono felice (3)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

la buona SCUOLA
EDILIZIA SCOLASTICA

INDIRE ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

#SCUOLEINNOVATIVE
PROGETTIAMO LA SCUOLA DEL FUTURO

CONCORSO DI IDEE
#SCUOLEINNOVATIVE

M I U R

#SCUOLEINNOVATIVE

PROGETTIAMO LE SCUOLE DEL FUTURO
• 5 maggio 2016, Salone dei Ministri •

#SCUOLEINNOVATIVE
CONCORSO DI IDEE



Non chiedetemi perché sono felice (4)...





Ci come... che ci faccio qui

Disseminare (ed eventualmente **D**iscutere, magari ritornare ed eventualmente **P**rogettare)

Se una storia non la racconti/ate,
fondamentalmente non esiste



Esse come...se una storia la racconti male

CASTELLARQUATO - Le nuove attrezzature inaugurate all'Istituto comprensivo

La scuola si collega col mondo

Nell'aula polifunzionale 20 computer, video proiettore e lavagna

CASTELLARQUATO - E' stata inaugurata la nuova aula polifunzionale dell'Istituto comprensivo, attrezzata con una ventina di tablet e computer di ultima generazione, un videoproiettore interattivo con lavagna d'acciaio e attrezzature di corredo.

Il materiale è stato per prima cosa mostrato e spiegato agli insegnanti, dal tecnico Gionata Noiosi che ne ha illustrato il funzionamento. Il primo passo è infatti l'apprendimento dei docenti, tramite un'apposita formazione. Successivamente i professori trasferiranno agli allievi della scuola media l'uso delle nuove tecnologie, impiegandole per le lezioni.

Alla presentazione dell'aula attrezzata ha preso parte anche il sindaco Ivano Rocchetta: «Questo è solo l'ultimo dei numerosi interventi che il Comune ha attuato per la scuola - ha ricordato il primo cittadino - penso ad esempio al cablaggio della rete wi-fi per aumentare la potenza della connessione internet. Puntiamo molto sulle politiche giovanili e sulla crescita delle attività a favore de-



CASTELLARQUATO - La presentazione dell'aula polifunzionale (Foto Lunardini)

gli studenti».

Soddisfatta anche la dirigente scolastica Deanna Buscandri che ha sottolineato come le nuove metodologie di insegnamento, sempre più innovative, permetteranno di coinvolgere i ragazzi in modo più divertente. Allo stesso tempo - ha sottolineato la dirigente - l'apprendimento risulterà più immediato.

«Gli alunni avranno a disposizione una macchina ciascuno e il loro lavoro verrà

controllato attraverso il computer dell'insegnante dotato di un software di gestione della classe digitale - è stato spiegato. - Questo progetto è stato voluto dal consiglio d'istituto (presidente Stefania Minali) su proposta della componente genitori, ma l'aula polifunzionale non avrebbe potuto operare in modo ottimale senza l'intervento dell'ente locale, cioè il Comune, che prontamente ha provveduto ad installare tutti

quei dispositivi che hanno permesso un potenziamento della connessione internet in tutta la scuola media. Ringrazio dunque il consiglio d'istituto, l'assessore Belforti, il sindaco e il geometra Vioni che si sono distinti per la loro disponibilità, la commissione tecnica, costituita da Corrado Pati e Daniele Gatti che hanno valutato le caratteristiche degli acquisti e infine ringrazio i docenti, che hanno permesso con la loro delibera in collegio docenti, che questo progetto venisse realizzato».

A finanziare l'acquisto dei 20 tablet di ultima generazione con il videoproiettore collegato è stato invece l'Istituto comprensivo, che si è rivolto ad un'azienda di Cremona che nel contratto ha inserito anche le ore di formazione per i docenti.

Con questa acquisizione l'Istituto comprensivo è quindi in grado di fornire ai propri studenti una serie di supporti informatici in grado di supportare l'attività didattica adeguandola alle più moderne necessità di apprendimento.

Fabio Lunardini



Esse come... se una storia non la racconti...





Il compositore è come un animale che annusa

Steve Reich



A come ...azioni (un po' di PNSD)

Se avete letto il PNSD

Se avete partecipato al PON degli atelier dell'azione #7

Se avete partecipato al PON degli ambienti per la didattica digitale integrata dell'azione #4

Se scritto il PON delle biblioteche digitali azione #24

...e poi

Byod azione #6

Edilizia scolastica innovativa

Registro elettronico azione #12

...competenze azioni #15 #16

Risorse educative aperte azione #23

...formazione...ecc....





Emme come ...messa a sistema

Invece questi sono i numeri della messa a sistema...

326.000 classi

8.507 scuole

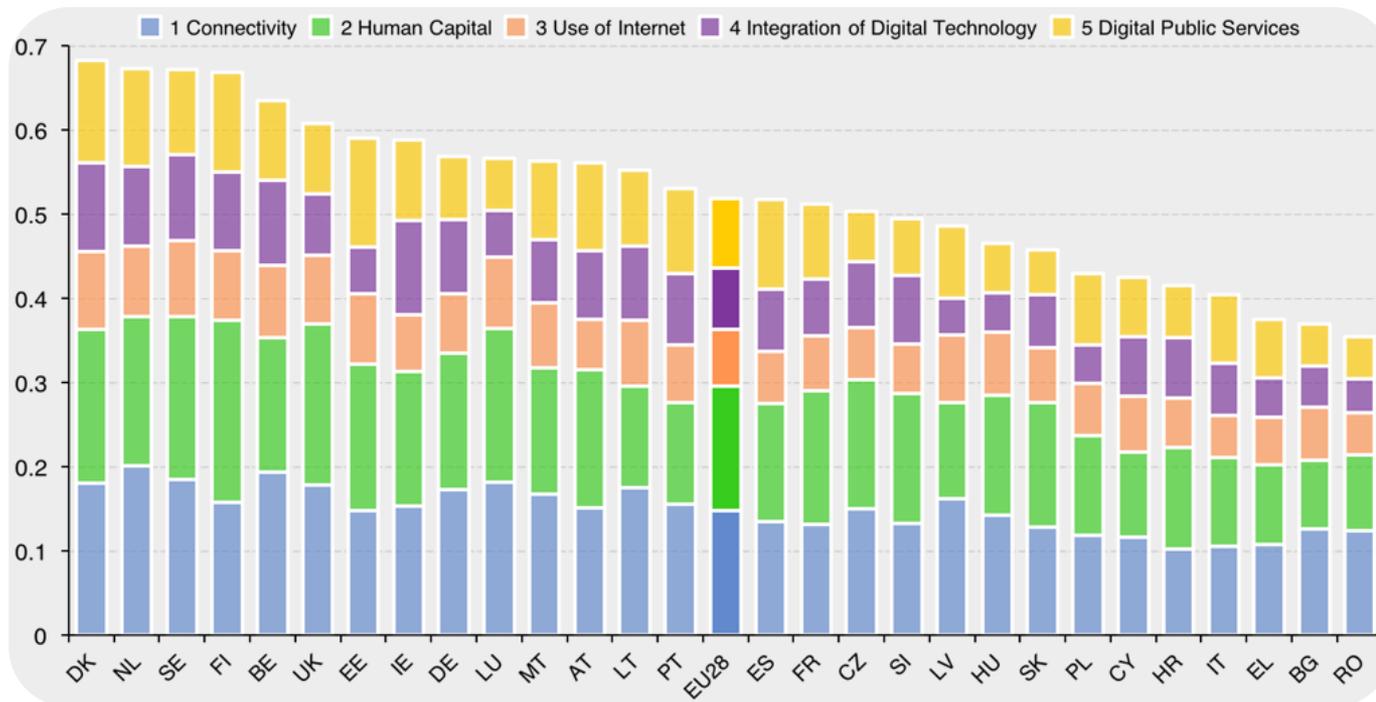
43.000 plessi

...e la sindrome del sottoscala o di Fantozzi

...il problema non è costruire un'aula colorata

...tutta un'altra storia

Di come...come siamo messi con il digitale



DESI

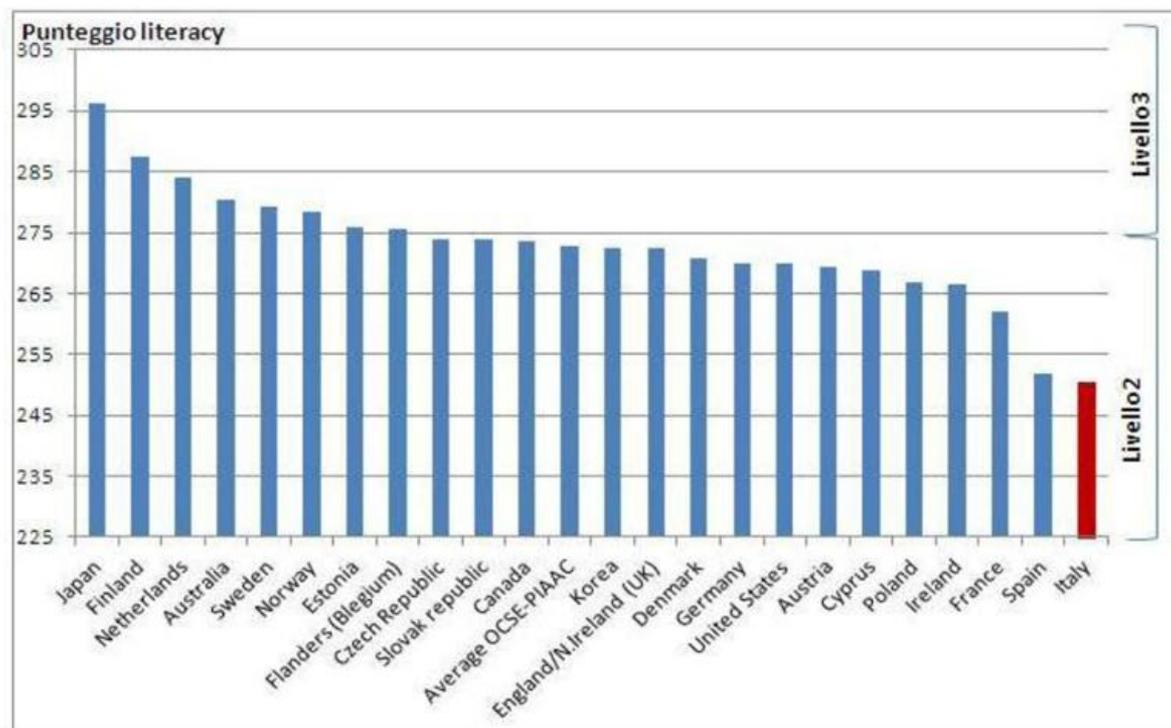
è un indice composito che **riassume circa 30 indicatori rilevanti** sulle prestazioni digitale in Europa e **segue l'evoluzione degli Stati membri dell'UE**, in cinque aree principali: Connettività, il capitale umano, l'uso di internet, la tecnologia digitale, i servizi digitali

Digital Economy and Society Index (DESI)



Ci come... come stiamo a comprensione della lettura

Competenza nella comprensione e uso della propria lingua nella popolazione adulta: (dati OCSE ISFOL/PIAAC 2013): persone con **livelli insufficienti: Marche 60,7%; Media Italia 70,2%**; l'Italia è ultima di tutti i paesi Ocse rilevati





Di come...dispersione

17.5 %

...di dispersione scolastica

17.8 %

...di alunni stranieri

... e i ritirati sociali ...

...e quelli che non ascoltano ancora

...e quelli che non ascoltano più



Enne come...NEET

2.2 milioni di giovani tra i 15 e 29 anni che non studiano e non lavorano

Qu come... questa è una classe questa è tutte le classi



Emme come ...ma io ho sempre insegnato così



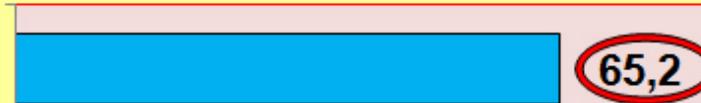


Ci come... competenze necessarie

COMPETENZE CHE LE IMPRESE RITENGONO MOLTO IMPORTANTI PER LE ASSUNZIONI DI LAUREATI PROGRAMMATE DALLE IMPRESE NEL 2016 96.000



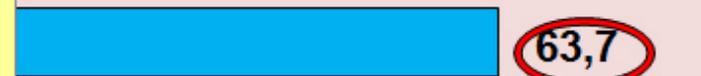
CAPACITA' DI LAVORARE IN GRUPPO



CAPACITA' COMUNICATIVA SCRITTA E ORALE



CAPACITA' DI RISOLVERE I PROBLEMI



FLESSIBILITA' E ADATTAMENTO



CAPACITA' DI LAVORARE IN AUTONOMIA







#pensopositivo

Continuare a piangere non serve





Ci come ...occorre un cambiamento

Partiamo da questa certezza





Qu come...4 pilastri



Esse come...siiii... **viaggiare**



Consiglio utile...visitare le scuole è meglio di FB....



I come ... **idea di scuola**



...integrare ...enti, didattica, innovazione tecnologica,
Tempo scuola, territorio e servizi ...

Scuole ridotte ad aziendine alla ricerca del consenso del cliente
(studenti, genitori ed economia...)...



Effe come... c'è un filo rosso che lega il tutto

A questo punto ...:

- avere **un'idea di scuola**
- pensare alle **competenze** del millennio che viviamo
- l'innovazione va fatta nascere dalle vecchie **radici**
 - **didattica attiva e non attiva**
 - ripensare gli **spazi**
 - introdurre **tecnologie leggere, ma non solo**
 - mirare ad **un'inclusione diffusa**
 - cambiare il nostro rapporto con la **comunità**
 - far entrare **nuovi attori** nel progetto scuola
 - la **sostenibilità** non è un optional
 - pensare alla scuola come **bene pubblico**
 - vedere la scuola come avamposto dello **stato** sul territorio
- fare **reti vere e non di interesse** (ambito o scopo...vedete voi)



Esse come... **staff**



Macchinetta del caffè ...briefing ogni 2 settimane...
creare gruppo...
Possibilmente entusiasmare...il privato non è il diavolo

A come ... ambienti di apprendimento



A come...ambienti per la didattica digitale integrata

SPAZI ALTERNATIVI per l'apprendimento, in genere più grandi delle aule con arredi e tecnologie per la fruizione individuale e collettiva che permettono la **rimodulazione continua degli spazi** in coerenza con l'attività didattica prescelta; in grado di accogliere attività diversificate, per più classi, o gruppiclasse (verticali, **aperti**, etc..) in plenaria, piccoli gruppi, ecc.; spazi che, date queste caratteristiche, possono essere **finalizzati anche alla formazione-docenti** interna alla scuola o sul **territorio** (PNSD azione #4)



Esse come... spazi innovativi

Con [avviso prot. n. 5403 del 16 marzo 2016](#) il Miur dà il via all'acquisizione di istanze e **proposte progettuali**, per promuovere la realizzazione di **atelier creativi** e per le competenze chiave da parte delle scuole del primo ciclo (singolarmente o in rete).

L'obiettivo per le scuole è “dotarsi di **spazi innovativi e modulari** dove sviluppare il punto d'incontro tra **manualità, artigianato, creatività e tecnologie**. In questa visione, le tecnologie hanno un ruolo abilitante ma non esclusivo: come una sorta di “tappeto digitale” in cui, però, la **fantasia e il fare** si incontrano, coniugando tradizione e futuro, recuperando pratiche ed innovandole. Scenari didattici costruiti attorno a robotica ed elettronica educativa, logica e pensiero computazionale, artefatti manuali e digitali, serious play e storytelling troveranno la loro sede naturale in questi spazi in un'ottica di costruzione di apprendimenti trasversali” (PNSD – Azione #7, pag. 50).



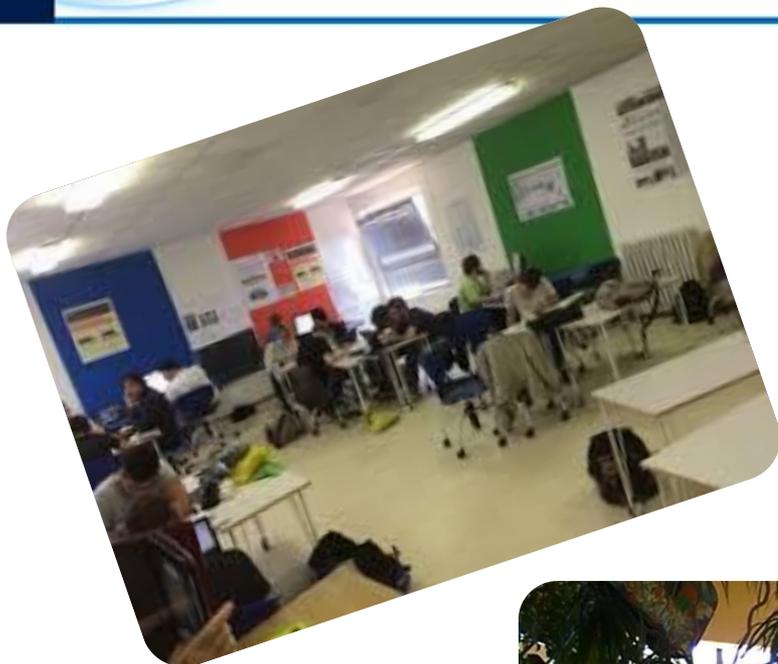


Ti come... teste-container

*“L’Atelier (...) ha prodotto un’irruzione eversiva, una complicazione e una strumentazione in più, capaci di fornire ricchezze di **possibilità combinatorie e creative tra i linguaggi e le intelligenze non verbali dei bambini, difendendoci non solo dalle logorree (...) ma da quella pseudocultura della **testa-container** che (...) è il modello che dà al tempo stesso la maggiore impressione di progresso culturale e la maggior depressione dal punto di vista dell’aumento effettivo della conoscenza”.***

Loris Malaguzzi

Emme come... modelli possibili





CHICCHI E BACCELLI...

(...arcipelaghi e un cambio di paradigma...)



Ci come 100 linguaggi...

Estate del 2013. Nel comune di Pontenure, via Emilia, Emilia Romagna, c'è e non c'è un cinema-teatro. C'è perché c'è un vecchio cinema parrocchiale, non c'è perché è più grigio del grigio-scuola. Anno 2013, novembre, Genova. In una sala della Fiera, INDIRE promuove Avanguardie Educative. A Genova di novembre incontriamo Michele Zini, architetto. **ZPZ** il suo marchio. Un giorno arriva a scuola Maurizio che costruisce gli arredi bellissimi che disegna Michele, che gli comprano a **Stoccolma**, al centre Pompidou per **l'atelier des enfants** e negli "iuesei", Pasadena, **meeting room della Disney**, ma non in Italia, dove si fanno solo gare al ribasso. Pioggia, umido e tristezza. Altro che sfumature, questo è grigio su grigio. E poi abbiamo incontrato Veà e Lorella di Reggio Children e l'idea di **Malaguzzi** e i loro sogni. Reggio Emilia. Un posto di pianura piatta che inventa i "**100 linguaggi**", solo qui poteva capitare. **Visionari**. Consiglieri comunali di sera e operai di giorno, di terra di nebbia, che hanno capito negli anni '60 che i sogni hanno un senso se li fai volare.

Don't play what's there play what's not there. Miles.





Ci come cambio di paradigma...

Il tavolo di lavoro è un cambio di paradigma: **scuola, architetti, amministrazione comunale, designer, aziende, stakeholder e genitori**. I cambi di paradigma sono scommesse che meritano rispetto. **"Cambio di paradigma" e "scuola"**, parole che non sono mai state insieme nella scuola. Rete, territorio....Eccetera eccetera.....



Bi come ...Chicci e baccelli



Emme come ...ma cosa ci sarà nell'uovo di Pasqua





Ti come ...tavolo abitabile





Pi come... pin





Bi come ...baccelli





Esse come ...Stoccolma



Casa
Della cultura
Stoccolma



Ci come ...chicchi





Elle come LIM... da 140 pollici





Emme come ...muro scrivibile

Questa è una pellicola trasparente 4 metri per 3 metri spessore 3 millimetri



Emme come... Miles Davis

**NON SUONARE
QUELLO CHE C'È.
SUONA QUELLO
CHE NON C'È.**

Miles Davis

M I L E S D A V I S





Ci come ...ma con i Chicchi che ci fai?



chicchi e baccelli

chicchi e baccelli



A come ...arcipelago di opportunità

Anno 2016, non ancora primavera. Non faremo gare al ribasso, le pareti color bianco-sporco scuola erano **10 ambienti** fa. Puntiamo dritti al disegno che abbiamo disegnato insieme in un anno di lavoro. **Chicchi e baccelli** è tavoli abitabili da abitare, pin e cilindri colorati per sedersi, quinte e pedane per teatrare, pareti interattive e pareti scrivibili, un puzzle di moquette colorate, pareti affrescate. Chicchi e baccelli è arredi flessibili, reversibili, sovrapponibili, raggruppabili, trasformabili, ricombinabili, riconfigurabili, impilabili, sfoderabili, pulibili. Possibilità di creare **microluoghi** nella piazza e creare un arcipelago di opportunità. La lotta al frontale. "Chicchi e baccelli" è il risultato #speriamononfinale di 10 ambienti fa, 1999 era l'anno.



Pi come pluralità di metodi...

Futuro. Dalla **biblioteca** al centro della scuola, che diventa **servizio per il territorio**, il primo comandamento dell'Iccicadeoponte, l'ideaidea di scuola. Poi l'autoinseminazione che genera nuovi spazi e innovazione didattica, un modo di fare scuola. Spazi rimodellabili, informali, che creano **pluralità di occasioni di apprendimento**. Spazi colorati, affrescati architettati per la scoperta. E lo **stupore**. Spazi puliti e ben illuminati. La lezione frontale alternata alla flipped, al peer-to-peer e al cooperative learning. La didattica accesa dal quotidiano. **Pluralità dei metodi**. La scuola dello studente che genera metodi, procedure, didattica, spazi, contenuti e contenitori. **La scuola che si fa piazza.**



I come inclusione diffusa...



This case study is going to be part of the SENnet project by European Schoolnet

...i libri che suonano anche con mani che non sempre ubbidiscono



Ci come cose da fare e da non fare...

Anno 2011 e seguenti. Sgombriamo il campo da possibili equivoci. Questo posto non è un altro plesso, è proprio da un'altra parte. In città. E poi non è nemmeno un posto solo. Mi spiego. Jenni Poletti formatrice e girovaga fa un corso di formazione con un titolo così "**Le 10 cose da non fare il primo mese di scuola**". Splendido. A me ne viene in mente una subito di queste cose, le prove **d'ingresso uguali per tutti**. Le prove uguali per tutti, per tutte le classi, per tutta la scuola, per tutte le scuole del mondo. Stop. Noi facciamo una cosa che è bello fare nella prima settimana di scuola. Un convegno che è rimpatriata. A fine settembre a Piacenza si fa il **Festival del Diritto**, Iccadeoponte organizza l'**anteprima** di quel festival nei primi giorni di settembre. Prima del primo giorno di scuola. Invitiamo amici che con noi condividono l'idea o che in ogni caso un'idea di scuola ce l'hanno. .



Erre come...retrosцена

Il progetto non è finito...

Le aste!

Una maestra gli vuol cambiare il nome

...servirebbero 2 armadi

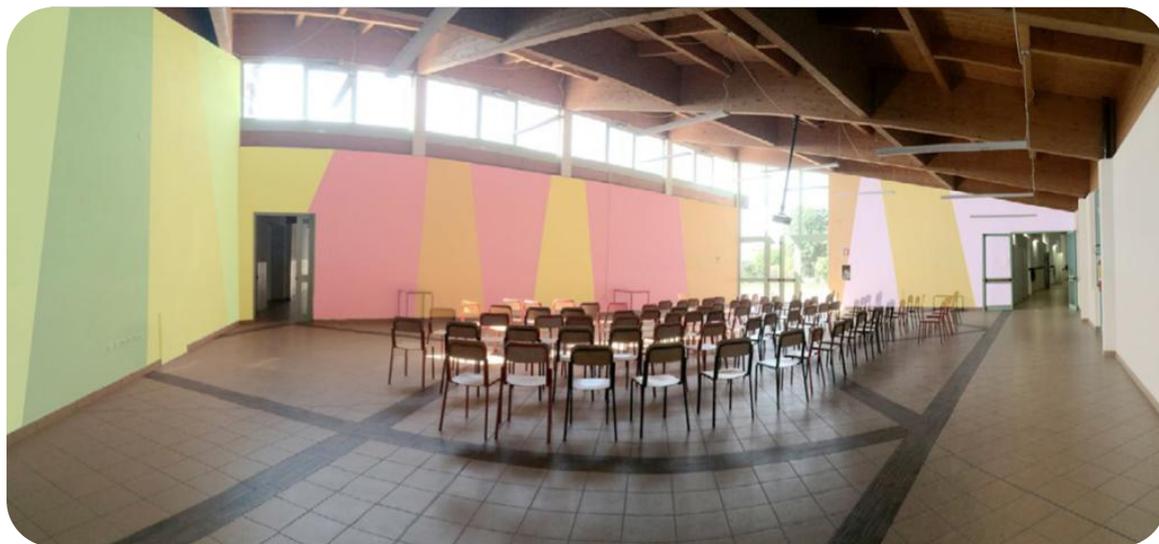
...lo fareste a casa vostra?

...lo fareste nella vostra azienda?

...parliamo di Ferrero Rocher e di Ambrogio



A come...come avrebbe dovuto essere





Erre come... rilevazioni (AIB)

Tipologia di biblioteca: 2011-2016

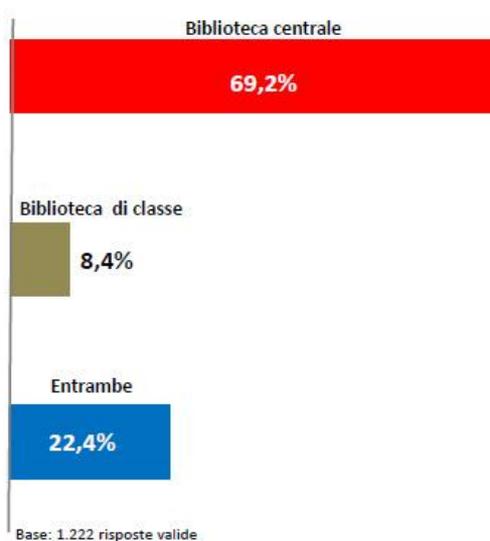
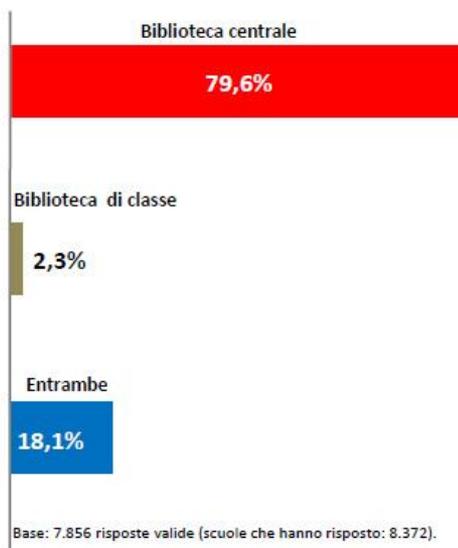
Valori in %

2011

2016

Tipologia di biblioteca posseduta dalla scuola

Tipologia di biblioteca posseduta dalla scuola





Pi come...patrimonio librario posseduto

Patrimonio librario posseduto dalla biblioteca scolastica 2011-2016

Valori in numero medio di volumi e %

2011

Numero medio di volumi posseduto dalla biblioteca scolastica
(Biblioteca centrale + biblioteca di classe)

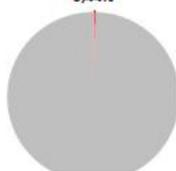


3.017 volumi per scuola

Base: 7.856 risposte valide (scuole che hanno risposto: 8.372).

0,44%

Rappresentatività del
patrimonio librario
medio per scuola sui
titoli in commercio



2016

Numero medio di volumi posseduto dalla biblioteca scolastica
(Biblioteca centrale + biblioteca di classe)



2.501 volumi per scuola

Base: 1.222 risposte valide

0,39%

titoli in commercio
titoli in commercio
titoli in commercio





Ci come...centesimi

Spesa per acquisto di libri: 2011-2016

Valori in euro e in %

2011

Spesa media per scuola per acquisto di libri*



Spesa media per
studente*



= 0,57 €

Base: 7.856 risposte valide (scuole che hanno risposto: 8.372).

2016

Spesa media per scuola per acquisto di libri*



Spesa media per
studente*



= 0,37 €

Base: 1.222 risposte valide

* Media calcolata solo sulle scuole che hanno indicato in numero (anche indicativo) di titoli

Domanda: «E di questa somma, quanto è stato destinato al solo acquisto di libri, abbonamenti a riviste, ecc.?»

Fonte: ISTAT, Osservatorio Nazionale sulla Formazione e l'Insegnamento, 2016

Fonte: ISTAT, Osservatorio Nazionale sulla Formazione e l'Insegnamento, 2016



Vi come...22 euro





LA CHIAMEREMO OSVALDO, BIBLIOTECA...

(visionari, didattica, promozione, iPuff e aquiloni...)





Pi come...prima dell'inizio

Anno 1999. La biblioteca scolastica sono **4 scaffali metallici di colore grigio scuola**, sistemati nella sala professori color bianco-sporco scuola. Larghezza scaffale centimetri 120, altezza metri 2 punto 20 centimetri, per un totale di 20 metri lineari di libri. Numero libri tra i 100 e i 200, nessun libro ha meno di 10 anni. L'enciclopedia è Conoscere. 1999, la bibliotecaria non è ancora stata inventata, almeno nella scuola. La bibliotecaria, non è stata ancora inventata oggi, nella scuola. Le parole **promozione** e **lettura** non hanno ancora capito che possono stare insieme. **Le parole scuola e biblioteca non sono mai state insieme**

O come...Anno 1999: l'Odissea dell'inizio

5 ottobre 1999. Ci inventiamo una biblioteca scolastica multimediale e territoriale, una biblioteca che non c'è e non sta scritta da nessuna parte. ***Don't play what's there play what's not there***, (Miles Davis), e questa frase diventerà il primo comandamento **dell'idea di scuola "Iccicadeoponte"**. Nasce (anche se non lo sappiamo) il **primo ambiente di apprendimento**. Per sottrazione. Abbattendo una parete che divideva due aule per crearne una sola: nasce così l'involucro della biblioteca.

Bi come... biblioteca, esse come servizio



...è una biblioteca all'incontrario, è ausilioteca, è videoteca aggiornata, è MLOL,
è frutto di teste flessibili



In 2 anni, in Italia, i lettori che hanno letto almeno un libro in un anno sono diminuiti dal 46 al 42 %





O come... Osvaldo



...aperta 11 mesi all'anno, 14.000 libri, 13.000 prestiti, 2.300 film, cd musicali
3 giorni di apertura al pubblico esterno



I come... incrementi



...300 libri all'anno, 250 film, 50 cd, 200 ebook...quando chiedi
arriva in 3 giorni...



Bi come... Osvaldo col buco



...2 biblioteche, 800 metri calpestabili, 1mq a bambino, quasi, 64 ore di apertura, novità libri e video tutte le settimane



In 2 anni, in Italia, i lettori che hanno letto almeno un libro in un anno sono diminuiti dal 46 al 42 %





I come... iPuff



...spazio iPuff (iPad + pouff), un posto un po' speciale, muri affrescati
un occhio all'arredo e un pensiero alla bellezza



Ci come... centro culturale



O come ... Osvaldo non è un modello sostenibile





Di come 10.000 euro

...se 10.000 euro vi sembrano pochi....

- *Territorio*
- *Fundraising*
- *Rete*
- *Piano quinquennale*
- *Progetto concreto e sostenibile*
- *Buona comunicazione*
- *.....evitiamo le invidie*



La scuola si fa nel posto in cui sei, con la gente che hai, e con **l'idea di scuola** che hai nella testa

(le regole non esistono)





...pensare ad un modello sostenibile

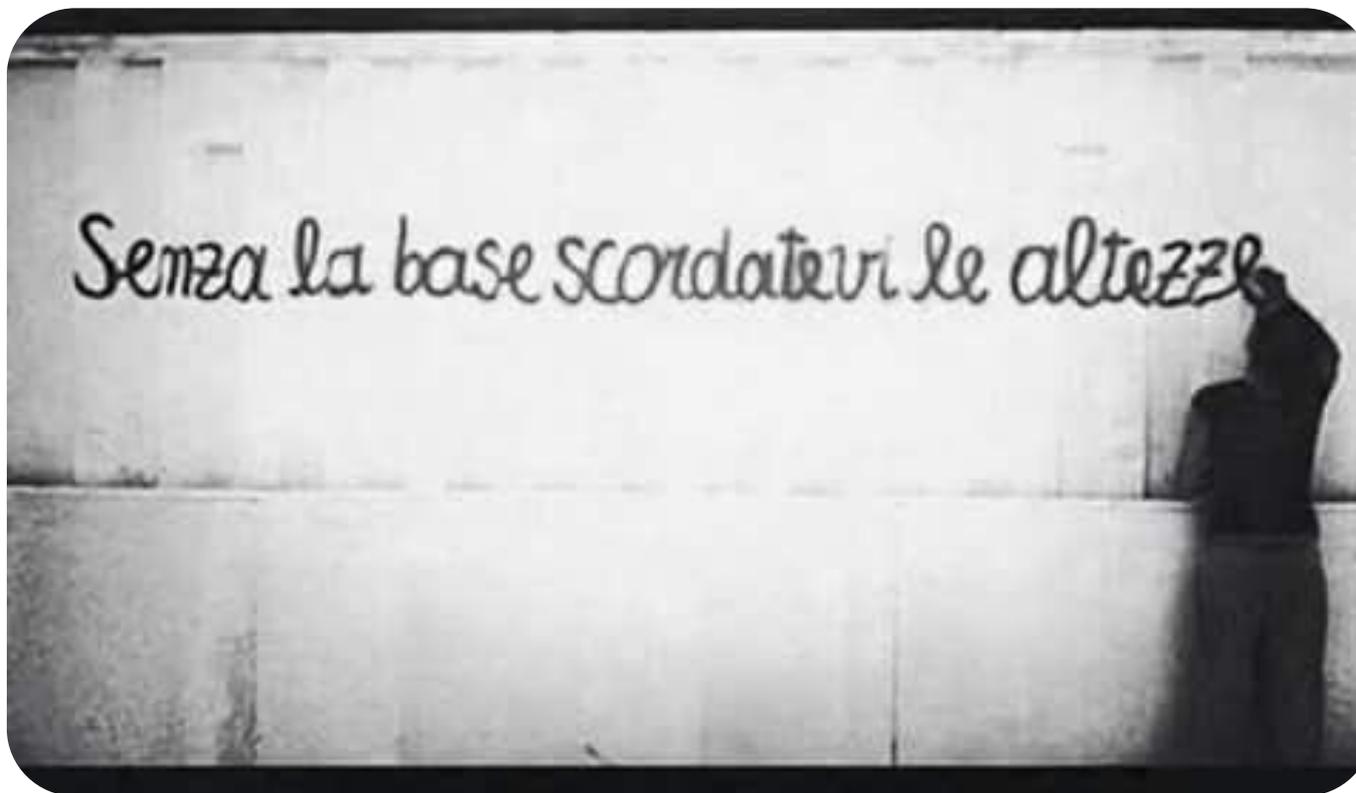
Ripartiamo dalla Val Tidone. e poi

Biblòh!

(biblioteca + oblò + oh...di stupore)



Emme come ...modellizzare





Emme come... Miles Davis

**NON SUONARE
QUELLO CHE C'È.
SUONA QUELLO
CHE NON C'È.**

Miles Davis

M I L E S D A V I S





Finale

“Cosa stai facendo?” chiese Paul Klee al bambino
“Non lo so” - rispose - “Non ho ancora finito”



Prof. Angelo Bardini





SCUOLA ESTIVA 2017

CONDIVIDIAMO ESPERIENZE E CONOSCENZE
Tanti Workshop, Tanti Relatori

a cura del Prof. Daniele Barca

Abbazia di Spineto, Sarteano (SI) – 17-19 luglio 2017



Competenze digitali e ambienti per la didattica digitale integrata

Daniele Barca



La testa nel futuro

[https://prezi.com/ckwvgdmiwahl/la](https://prezi.com/ckwvgdmiwahl/)
/

Premessa epistemologica

Quando si parla di digitale a scuola, si dimentica che, indipendentemente da esso, la scuola è da sempre luogo di media: dall'oralità dell'Accademia classica al libro.

“...non si impara dalla tecnologia, come non si impara dall'insegnante. Si impara attraverso il pensiero: pensando a cosa si sta facendo o alle cose in cui si crede, a cosa altri hanno fatto o sulle cose in cui altri credono, pensando al processo che il pensiero svolge. Il pensiero media l'apprendimento. L'apprendimento è il risultato del pensiero”

Ambiti di competenze

- tecnologie come “nastri trasportatori” di conoscenze;
- tecnologie come “cognitive tools”, strumenti per la costruzione attiva di conoscenze
- la tecnologia come competenza di cittadinanza digitale

Ambienti per l'apprendimento

*“Lo **spazio laboratoriale** si presenta come un “atelier” ed è l’ambiente in cui lo studente si misura con l’apprendimento esperienziale anche attraverso l’impiego di strumenti specifici. **L’agorà** è lo spazio in cui condividere eventi o presentazioni in modalità plenaria. Sono molte le attività che possono essere svolte in questo ambiente: gli alunni possono presentare i loro lavori ad altri alunni, docenti e genitori; i docenti possono fornire indicazioni agli studenti per le attività da svolgere; si possono creare occasioni di condivisione con esperti esterni o altro ancora. Nello **spazio individuale** lo studente **sviluppa un personale percorso di apprendimento in sintonia**”*

Ambienti per la didattica digitale integrata

<https://prezi.com/ujhtjkczytq/ambienti-per->
/

Traguardo di competenza

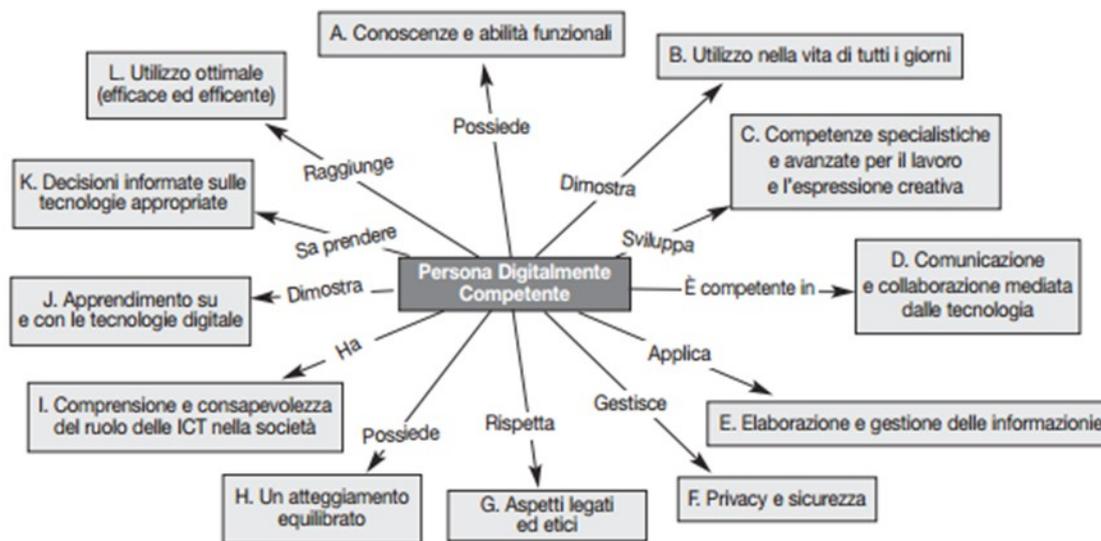
“saper utilizzare, con dimestichezza e spirito critico, le tecnologie della società dell’informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata dalle abilità di base nelle TIC (Tecnologie di Informazione e di Comunicazione): l’uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.”

Suggerimenti operativi

Laurillard D. (2012), Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology, London, Routledge.

Apprendimento attraverso	Tecnologie tradizionali	Tecnologie digitali
Acquisizione	Letture di libri, dispense; ascolto delle esposizioni e spiegazioni del docente, osservazione di dimostrazioni pratiche	Fruizione di prodotti multimediali, di siti web, fonti e documenti digitali. Ascolto di podcast; visione di video e animazioni
Ricerca	Uso di guide stampate per lo studio e la ricerca. Esame delle idee e informazioni tramite risorse stampate e altri materiali. Uso di strumenti e materiali tradizionali per raccogliere, confrontare testi, esaminare e valutare fonti.	Uso di guide e suggerimenti disponibili on line; Esame delle idee e delle informazioni tramite risorse digitali. Uso di strumenti digitali per raccogliere, confrontare testi, esaminare e valutare fonti.
Pratica	Esercizi applicativi, realizzazione di progetti operativi, laboratori, viaggi di studio, attività di role-play faccia a faccia.	Uso on line di modelli digitali, di simulazioni, di micromondi, di laboratori virtuali, di viaggi, di attività di role-play.
Produzione	Produzione di artefatti sotto forma di testi, saggi, rapporti, relazioni di attività svolte, progetti, performance, animazioni, modelli, video.	Produzione e memorizzazione sotto forma digitale di documenti, progetti grafici, modelli, artefatti, animazioni, slides, performance, foto, video, blogs e portfolio.
Discussione	Tutoriali, seminari, discussioni tramite email, gruppi di discussione, discussioni in classe.	Tutoriali on line, forme sincrone e asincrone di seminari, di gruppi di discussione, forum, conferenze via web.
Collaborazione	Progetti di piccoli gruppi, analisi e valutazione di risultati altrui, costruire insieme un prodotto	Attraverso il web realizzazione di progetti; forum on line, wiki, chat, per esaminare produzione altrui e costruire propri prodotti

Il modello del DGComp e l'esempio di San Marino





**Per info e comunicazioni:
info@italiascuola.it
www.italiascuola.it**

Prof. Daniele Barca