TEMA

Progettazione PON e altre realizzazioni con soggetti esterni all'I.C. Sondrio Centro

Antonella Mazzoni[1] Carlo Brigatti[2] Sergio Casiraghi[3]

[1] A.D. Scuola Primaria, I.C. Sondrio "Centro" - Sondrio mazzoni.antonella@icsondriocentro.gov.it

[2] Presidente FabLab Sondrio - Sondrio, kolrac@gmail.com

[3] Group Leader & Mentor DIDASforce (Task force for Innovation in Education) e FabLab – Sondrio, sergio.casiraghi@didasca.org

keywords: *PON, AD, FabLab, Didasca, scuol@4.0, Dida.School, PGE, DidaSkills .*

Premesse

Le proposte PON e le azioni previste nel Piano Triennale d'intervento dell'Animatore Digitale pianificate presso lo storico **I.C. Sondrio "Centro"** hanno visto coinvolte a vario titolo due riconosciute associazioni non profit, **Didasca** e **FabLab Sondrio**, aperte alla collaborazione.

Didasca ha contribuito con alcune idee, maturate nel corso dell'anno scolastico precedente, avanzate nella forma progettuale, mentre FabLab Sondrio, all'interno di un progetto ben più ampio, ha dato il suo contributo nella forma di vera e propria realizzazione di un percorso formativo in presenza diretto a docenti, alunni e loro familiari, accompagnato da un'azione informativa e di sensibilizzazione sul cyberbullismo nelle scuole. Interventi didattici mirati ad ampliare l'offerta formativa d'istituto e approfondire la stessa interazione scuola-famiglia.

Didasca, per prima, avanzando l'idea di **scuola 4.0** ha indicato un salto epocale nello sviluppo della didattica nella scuola italiana con un insegnamento che è sostenuto con l'ausilio dell'intelligenza artificiale. Come nel **Percorso Google Educator**, che si sussegue di edizione in edizione continuamente riproposto da Didasca, si spiega a tutti i corsisti che lo seguono quali nuovi elementi vengono inseriti man mano da Google nelle varie applicazioni.

Sono gli elementi di intelligenza artificiale che permettono di insegnare con strumenti che ne fanno un qualcosa di assolutamente superiore, non presente in tutte le versioni precedenti. Una buona ragione per considerarlo un "salto quantico" nel sistema formativo scolastico.

Figura 1 - **Dida.School** è la più vasta rete di scuole digitali al mondo.

Un contributo diretto è stato fornito a tutti da Didasca nella fase di proposizione dei **PON** con dei memo specifici e la particolare cura nell'assistenza alla compilazione dei quadri dei PON che l'Istituto si è aggiudicato: **PON 12810** '*Ambienti digitali*' e **PON 10862** '*Inclusione e lotta al disagio*' dei quali si possono seguire tutte le fasi attuative sulle pagine del *sito della scuola* a partire dalla home (https://www.icsondriocentro.gov.it) cliccando sulla figura sottostante.

Figura 2 - PON e Piano Triennale di Intervento dell'Animatore Digitale per il PNSD.

A questi PON si aggiunge, inoltre, quanto è previsto dal Piano Triennale Scuola Digitale con inserite nel *Piano Triennale dell'Offerta Formativa* (PTOF), a cura dell'Animatore Digitale (AD), le azioni sviluppate coerentemente col PNSD e che hanno visto coinvolto il **FabLab Sondrio**. Essendo stata chiesta una proroga a settembre per l'avvio del PON Prot. 10862 "Caccia ai talenti" per Progetti Formativi, è previsto l'intervento successivo anche qui del FabLab Sondrio all'interno del modulo "Non è mai troppo tardi per scoprire un talento". Inoltre, si programmano incontri dedicati alle famiglie per una alfabetizzazione digitale rivolta a conoscere e a usare in particolare la Google Suite for Education, attivata dall'istituto, per consentire ai genitori di affiancare i figli nell'utilizzo delle app. Si prevedono altri incontri su temi come la sicurezza in rete, vantaggi e rischi delle tecnologie digitali, oltre a prevenzione di fenomeni come cyberbullismo, sexting, web reputation e tanto altro.

Infine, a seguito dell'aggiudicazione del PON 12810 'Ambienti digitali' l'istituto ha acquistato 49 tablet (più 3 carrelli) che i tecnici stanno provvedendo a settare e che saranno messi a disposizione degli insegnanti di tre plessi dell'istituto.

Avanzamento dell'idea di Scuol@4.0

L'idea di **Scuol@4.0** prese *forma* in occasione del convegno '*Le Competenze Digitali 4.0*' organizzato lo scorso anno a Roma da AICA, ASSINFORM, ASSINTEL e ASSINTER

ITALIA e promosso da MIUR e AGID, tenutosi presso il Liceo Scientifico 'Galileo Galilei'. E si è poi trasformato in *sostanza* grazie all'iniziativa assunta da *DIDASCA | The First Italian Cyber Schools for Lifelong Learning*.
L'elemento *concreto* dell'iniziativa Scuol@4.0 intrapresa da Didasca è rappresentato dalla specifica operazione **DidaSkills**, che assume le dimensioni e il valore di un vero e proprio ***Piano Nazionale di Formazione Digitale***, a favore, indistintamente, di tutti i cittadini del nostro Paese. I Percorsi di Studio in cui si articola l'operazione DidaSkills sono caratterizzati dall'uso delle tecnologie che contraddistinguono la Scuol@4.0: *Intelligenza Artificiale (AI), Realtà Virtuale (VR), Realtà Aumentata (AR) e Apprendimento Adattivo (AA)*. Consideriamo che le competenze digitali sono la più solida garanzia di futuro per tutti i nostri giovani e dunque per lo sviluppo del Paese che richiede un efficace allineamento tra il sistema educativo, il mondo del lavoro e la società che cambia, come indicato anche dal Ministro al MIUR.

L'avanzamento dell'idea di **Scuol@4.0** è legata al profilo incrementale dei componenti del sistema di Istruzione e Formazione che attualmente conosciamo, qui sotto schematizzato.

Profilo di Sistema Componenti	1.0	2.0	3.0	4.0
Docente	Sorgente del sapere	+ Ruolo guida	+ Leader nella creazione congiunta della conoscenza	+ Utilizzatore di Intelligenza Artificiale (IA) nei processi di apprendimento
Allievo	Soggetto passivo	+ Manifestazione di ruoli attivi	+ Creatori di conoscenza e attori del proprio piano formativo	+ Processo condiviso di sviluppo adattativo del piano educativo con supporto IA.
Metodo di Apprendimento	Lezioni, saggi, composizioni, test orali e scritti	+Sw/Hw Open Source, apprendimento per progetto nei confini della classe	+ Open Learning e creatività; reti di interazione sociale oltre i confini di classe	+ Apprendimento adattativo guidato da IA
Contenuto e Diritti	Con copyright tradizionale dal docente	+ OER disciplinare	+ OER creati e usati dall'allievo (es. MERLOT)	+ Portale integrato con IA per l'apprendimento adattativo OER certificato
Organizzazione	Area confinata a istituzioni accreditate individuali separate	+ Collaborazione inter-istituzionale (es. ERASMUS, scambio studenti), affiliazione individuale	+ Scambio docenti; affiliazione uno-molti (es.: doppio titolo).	+ Irrilevanza dell'affiliazione istituzionale; nuove iniziative HE basate su IA senza vincoli spazio-temporali
Strumenti	E-LMS nell'ambito della singola istituzione	+ Singolo ambiente E-LMS inter-istituzionale	+ Ambiente Web distribuito con fruizione individuale (e.g. MOODLE).	+ Ambiente Web integrato con applicazioni IA

Figura 3 - **Fonte: www.agendadigitale.eu** (articolo di Lorenzo Benussi e Claudio de Martini).

La **Scuol@4.0** rappresenta un ulteriore avanzamento dei componenti del sistema scolastico, là dove tutti i verbi rivolti all'educazione - quali istruire, formare e aggiornare - vengono declinati secondo il paradigma dello *School & Home Cloud Learning*. Il sostantivo *Learning (*apprendimento) a cui viene riferito il paradigma della Scuol@4.0 è caratterizzato da tre elementi qualificanti: *School, Home e Cloud*.

In questo ambito, parzialmente inedito, insieme a collaudati Percorsi di *LifeLong Learning* (LLL) ne rientrano anche altri, come il **Percorso Google Educator** (PGE), che coinvolgono le scuole più brillanti o **Smart Schools**.

Le Smart Schools

Le risorse impegnate da Didasca per contribuire al "salto quantico" sono *considerevoli*, ma *non illimitate*, e dirette ad ampio raggio. Si è quindi reso necessario individuare, nell'ambito del sistema scolastico italiano, un *Target di Scuole* nelle quali poter eseguire un investimento sul piano culturale che garantisse la più vasta diffusione possibile con condivisione delle Competenze digitali, come ritorno sul piano *glocale* (insieme globale e locale).
Un sondaggio operato nel Deep Web ha permesso a Didasca di individuare le **8.200 Scuole** di ogni ordine e grado che nel corso dell'anno scolastico passato si sono maggiormente distinte nell'attuazione del *Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)* e alle quali ha assegnato la qualifica di **Smart School**.

La prima forma di investimento nelle Smart Schools consiste nell'assegnazione a ciascuna scuola di una **Cyber School** creata e gestita da Didasca.

URL delle **Cyber Schools** assegnati alle singole Smart Schools - che vengono identificate con il loro **Codice Meccanografico** - sono reperibili nel **Repertorio delle Cyber Schools**.

Nel corso del **quadriennio 2017 - 2020** le **Smart Schools** verranno trasformate in altrettanti **Centri propulsori della formazione digitale** di tutti i concittadini, nell'ottica del ***Lifelong Learning***.

Si aggiunge anche l'operazione **DidaSkills,** intrapresa per assolvere all'impegno assunto da Didasca verso la *Digital Skills and Jobs Coalition* creata dalla Commissione Europea e rientrante nell'ambito della campagna '*Google is a Growth Engine for Europe*' con emissione di specifici Badge Scuol@4.0.

Badge Scuol@4.0 che spettano di diritto alle Scuole inserite nella corrispondente Directory della Scuol@ 4.0 e possono essere utilizzati in qualsivoglia strumento di comunicazione digitale: *Sito web, Social Networks (Google+, Facebook, Twitter, ...), Posta elettronica, ecc ...*

Figura 4 - Marchio di Pioniere, Smart Teacher, Animatore e Innovatore Digitale di Scuol@4.0.

Nella **Scuol@4.0** le barriere rappresentate dai muri della scuola (*School)* è come se non esistessero più. Le lezioni tenute dagli insegnanti, in una qualsivoglia aula della

scuola, si propagano immediatamente alle aule presenti in tutto l'edificio o negli altri plessi. E non solo, ma anche nelle abitazioni *(Home*) o altre residenze temporanee degli studenti e dei docenti. Così diverse attività didattiche possono proseguire più liberamente ed essere seguite anche nei periodi di assenza dalla scuola oppure di vacanza.

Dal PON all'iniziativa sostenuta dal FabLab Sondrio

In un contesto così brillante (*smart*) si son poste le basi per proficue collaborazioni con l'I.C. Sondrio "Centro" che hanno visto da una parte l'assistenza alla stesura del PON e dall'altra l'iniziativa condotta dal FabLab Sondrio che si è concretizzata nei tre workshop, effettuati in orario extrascolastico, destinati agli alunni di tutti gli ordini di scuola dell'Istituto.

Figura 5 - Funzione di aiuto e collaborazione in contesti Smart

L'attività avviata dall'Animatore Digitale (AD) e articolata in tre incontri, di tre ore ciascuno, è stata dedicata all'avvicinamento al coding utilizzando Scratch e ScratchJr per i più piccoli. In ogni incontro gli alunni venivano suddivisi per fasce d'età: ultimo anno di scuola dell'infanzia con la prima primaria (5-6 anni), dalla seconda alla quarta classe della primaria (7-10), quinta primaria e secondaria di primo grado (11-14). Tutti i partecipanti si sono cimentati nella realizzazione di animazioni e semplici videogiochi sotto la guida degli esperti volontari del FabLab Sondrio e di alcuni bambini nell'ottica del tutoring tra pari.

Figura 6 - Locandine dei 3 laboratori realizzati con il FabLab Sondrio.

A conclusione dell'iniziativa, dopo la pratica svolta con gli alunni, si è organizzato un incontro rivolto ad insegnanti e genitori durante il quale si è affrontato il tema della sicurezza in rete.

Figura 7 - Locandina dell'incontro sulla sicurezza in rete.

L'esperienza di formazione all'uso del digitale per la didattica

Il percorso gratuito proposto valorizza e promuove l'uso consapevole e responsabile delle nuove tecnologie, ma non ne sottovaluta i rischi. Si pone attenzione al ruolo educativo dei docenti e dei genitori, cercando di affrontare insieme il problema della

sicurezza Internet e sostenendo i docenti nel proprio ruolo formativo e di accompagnamento nell'uso del web.

Una buona **Educazione Digitale** aiuta a porsi nei confronti delle tecnologie in una posizione di controllo e non di dipendenza. Si mira perciò a supportare gli insegnanti nella creazione di ambienti favorevoli e utili a far crescere l'interesse e la passione degli alunni attraverso un utilizzo da protagonisti delle opportunità che offre la Rete.

Questa formazione tecnologica è stata avviata anche con insegnanti ed educatori perché in molti casi manca una cultura dei nuovi media, ci sono resistenze all'innovazione, mentre è fondamentale sensibilizzare gli educatori sui pericoli della rete, fornendo loro gli strumenti necessari per gestire al meglio questa situazione attraverso una piena educazione digitale.
I moduli digitali, rivolti agli alunni con coinvolgimento attivo dei genitori, offrono una visione completa per acquisire regole ed azioni per imparare in proprio a proteggersi e a gestire la propria identità digitale. Decisivo nella qualità del percorso l'intervento del genitore affiancato allo studente quale modello autorevole con il compito di accompagnarlo nelle riflessioni a cui il giovane viene chiamato sui contenuti presentati dal conduttore/docente del modulo.

Modalità operative negli interventi degli esperti esterni

Gli incontri iniziano sempre con una prolusione tenuta da specifiche figure professionali o da membri del FabLab che illustrano mediante slide e schede i compiti e l'ambiente operativo.

Ogni modulo valorizza il tempo a disposizione finalizzando il lavoro dei partecipanti con schede operative, favorendo la condivisione, orientando il dibattito e il confronto di gruppo. Il metodo di coinvolgimento attivo prevede anche un'attestazione di partecipazione, alla fine del percorso, rilasciata allo studente dall'accompagnatore. Gli insegnanti sono supportati da ulteriore documentazione precompilata d'esempio e nella presentazione del progetto alla loro struttura scolastica.

Figura 8 - Attività laboratoriale.

Partecipazione dei bambini e delle famiglie

Gli alunni hanno dimostrato curiosità e interesse nell'affrontare l'esperienza, così come tutti i genitori che li accompagnavano. Il clima che si è creato è stato caratterizzato inizialmente da entusiasmo di fronte agli esempi mostrati e, in seguito, da stupore quasi incredulo via via che le animazioni e i giochi prendevano forma. All'inizio i partecipanti hanno seguito degli schemi proposti, dando poi libero sfogo alla loro creatività, apportando modifiche sia a livello grafico sia nelle animazioni. I ragazzi e le famiglie hanno espresso il desiderio di ripetere queste esperienze prevedendo un maggior numero di incontri.

Figura 9 - Tutoring in azione.

Ricadute sull'attività scolastica

I partecipanti hanno riportato la loro esperienza a scuola, condividendola con compagni ed insegnanti. Questo è stato di stimolo per alcuni insegnanti ad avviare attività legate al coding, sia utilizzando computer e tablet sia in percorsi di manipolazione o ludico-motori con attività unplugged.

Bisogna sapere che c'è chi crede profondamente negli insegnanti, li motiva e li entusiasma! Si realizza la splendida comunità che ogni giorno rende, in nome della condivisione, il loro lavoro più "leggero" e certamente più allegro. E quando arrivano dai loro alunni con la giusta motivazione, daranno sicuramente un contributo positivo alla società di domani.

Da poco, viene celebrata anche da noi la "*settimana italiana dell'insegnante*", un'occasione per ringraziare gli insegnanti che si spendono nell'educazione e formazione dei più giovani. Lo facciamo anche noi scrivendo qui il nostro **GRAZIE**!

Figura 10 - Grazie!

Figura 11 - Sede operativa del **FabLab Sondrio** a Montagna in Valtellina

Linkografia

- http://fablabsondrio.it
- http://www.didasca.it/AssoDida
- https://www.icsondriocentro.gov.it
- https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/che-cose-education-3-0-scuola-a-prova-di-futuro
- https://www.identitadigitaledefender.cloud/scuola-4-0
- https://youtu.be/LEcCXJLVT3c
- http://dida.school
- http://didaskills.it

- http://didasca.eu
- http://www.aicanet.it/osservatorio
- http://www.aicanet.it/dettaglio_evento/1460162
- https://www.openeducationeuropa.eu
- http://www.miur.gov.it
- http://www.masterprof.it/settimanadellinsegnante.html
- https://sites.google.com/didasca.org/didasca-edu/byod
- https://preview.scratch.mit.edu
- https://scratch.mit.edu
- https://www.scratchjr.org
- http://learn.media.mit.edu/lcl
- https://www.facebook.com/SMARTTechnologies
- https://www.facebook.com/fablabsondrio
- http://www.istruzione.it/pon/pon-trasparente.htm
- http://poninchiaro.istruzione.it/poninchiaro/scuoledelpon/ricerca
- https://www.icsondriocentro.gov.it/j1/index.php?option=com_content&view=article&id=1181:pon-2014-2020