



Come scegli le soluzioni IT per la tua azienda

IT INSIGHTS 2015

una ricerca NetMediaEurope in collaborazione con hp

Publicità

NetMediaEurope

WEBINAR: TREND E TRAFFICO DEL RETAIL ONLINE NEL 2014

Akamai

23 APRILE 2015 REGISTRATI ORA!

FORMAZIONE MANAGEMENT

Scuola digitale: Makers e programmatori in classe

Mirella Castigli, 27 marzo 2015, 17:32



f 0 | | 0 | | 0 | | 0 | Nessun commento

La scuola evolve fra lezioni di programmazione, stampanti 3D, Makers e Arduino e Raspberry Pi fra i banchi. Intervista a Lorenzo Guasti (Indire, Miur) per fare il punto sulla scuola digitale in Italia

L'Italia sta cercando di colmare il divario con il resto d'Europa in tema di scuola digitale, per raggiungere gli obiettivi previsti dall'Ocse. La scuola digitale rappresenta un'opportunità innanzitutto per combattere il doloroso fenomeno dell'abbandono scolastico e dei Neet (ragazzi che né studiano né lavorano), ma soprattutto offre nuovi strumenti e didattica per aiutare la scuola italiana a formare professionalità digitali, molto richieste in Europa.



Scuola digitale: Makers e programmatori in classe. Intervista a Lorenzo Guasti (Indire)

Incontriamo ed intervistiamo Lorenzo Guasti, ingegnere che lavora all'Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca educativa (Indire), per raccontare a ITespresso come sta cambiando la scuola italiana, anche grazie all'arrivo dei Makers, dell'Open hardware (come Arduino e Raspberry Pi) e dei linguaggi di programmazione fra i banchi di scuola.

Publicità

SEZIONE WHITEPAPER

+ di 15.000 lead generati
 2.000 BANT leads
 7.000 opportunità commerciali

Una sezione dedicata su TechWeekEurope per promuovere i tuoi whitepaper

PDF

Contattaci

ARGOMENTI CORRELATI

- Arduino >
- Makers >
- News >

ITespresso.it: *La scuola italiana finora ha aperto le porte alle Lim, le cosiddette lavagne digitali, ma non ha ancora affrontato in maniera organica il tema della "scuola digitale", ma secondo l'Ocse si accumulano i ritardi fra l'Italia e l'Europa e il resto del mondo. Le metodologie didattiche si stanno aggiornando all'era degli Open data o della stampa 3D? E con quali approcci vi sembra che vengano vissute queste esperienze dagli studenti?*

Lorenzo Guasti (Indire): L'Italia è sicuramente indietro rispetto agli standard mondiali. Se si leggono le classifiche sui giornali siamo sempre nella seconda metà della classifica e questo non è entusiasmante. Ma sarebbe ingiusto generalizzare ed essere pessimisti.

L'Italia ha una situazione scolastica tipicamente a macchia di leopardo, dove dalla massa di istituti che non godono di situazioni particolarmente rosee emergono numerose **eccellenze**, talvolta così virtuose da essere prese a **modello a livello europeo e mondiale**.

Solo un esempio, **Indire**, l'Istituto di Ricerca per cui lavoro, ha creato una rete di Scuole eccellenti denominata **Avanguardie Educative**. È un movimento che partendo da alcune scuole "capofila", che si distinguono per essere virtuose nell'applicare una particolare idea innovativa, si propaga a tutte le altre scuole che hanno adottato una di queste dodici idee. Adesso il movimento comprende più di 100 scuole ed è in continua espansione.

Si assiste a un sempre maggiore interesse verso la contaminazione dovuta all'incontro delle Scuole con i FabLab e in molte regioni italiane sono nate iniziative pubbliche e private per connettere questi due ambiti. Io preferisco quando sono i FabLab ad entrare nelle scuole e non viceversa, perché la scuola e gli insegnanti hanno gli anticorpi necessari per distillare quel che c'è di buono nei FabLab e riportare queste pratiche dentro modelli didattici utili agli studenti. Con questo non voglio criticare ciò che accade dentro un FabLab, ma solo rimettere al centro della formazione dei ragazzi, la scuola.

Io stesso, come ricercatore **Indire** mi sto occupando dell'impatto che possono avere le **stampanti 3D** sulla didattica a scuola, partendo dalla Scuola dell'Infanzia e poi a seguire con gli altri ordini e gradi.

Ovviamente i ragazzi coinvolti in questi progetti sono entusiasti, basta andare a vedere una sessione di "coding" con Scratch in una primaria o una gara di robotica competitiva come la RoboCup Jr o la RomeCup per rendersi conto della passione che tali attività innescano. Lo studente passa dal domandare "Posso andare via prima?" a "Posso rimanere a lavorare ancora un po' sul nostro robot?".

ITespresso.it: *Già all'ultima edizione di **Maker Faire a Roma** si sono accorciate le distanze fra il mondo della scuola e i makers, gli "artigiani digitali". Quali i laboratori interessanti, avete visitato? È un fenomeno a macchia di leopardo o più strutturato?*

Lorenzo Guasti (Indire): Come dicevo, l'Italia continua ad avere una situazione disomogenea e per adesso poco organica per quanto riguarda l'integrazione del movimento "maker" nella Scuola. Le iniziative sono molte, ma spesso scollegate tra loro. Partono in larga parte da iniziative pubblico-private tra presidi particolarmente illuminati e consorzi di aziende locali (si cita solo a titolo di esempio i progetti FaberSchool, FabLab-a-Scuola, EDOC@WORK 3.0 Salento). Tutte queste attività sono da lodare ma non sono sufficienti. Bisogna dare organicità ed omogeneità a livello nazionale altrimenti si rischia di avere troppa differenza nella didattica applicata a queste nuove pratiche. Il MIUR si sta occupando di questi fenomeni e mi sento di dire, rispetto al passato, che lo sta facendo con maggior tempestività, infatti il nuovo Disegno di legge - conseguenza diretta della consultazione popolare della Buona Scuola - prevede molte novità in ambito di coding, stampanti, laboratori di fabbricazione eccetera.

Maker Fair di Roma è stata un trionfo della creatività italiana, le scuole che raccontavano i loro progetti erano moltissime e coprivano ogni disciplina, dalla **stampa 3D** all'elettronica open-hardware con **Arduino e RaspberryPi** fino all'uso dei droni. Difficile dire quale progetto fosse migliore degli altri.

Quello che vorrei mettere in evidenza è che la **robotica educativa** sta diventando una disciplina molto diffusa che oltrepassa i muri del laboratorio di elettronica per entrare nelle aule di matematica, fisica, chimica, musica, letteratura e storia.

Come ho scritto in precedenza, anche **Indire** si occupa direttamente di alcuni progetti innovativi in ambito "maker" che coinvolgono le scuole, ad esempio, un progetto in corso che seguo personalmente denominato **Maker@Scuola**, dove l'azione prevede l'osservazione scientifica presso sette scuole dell'Infanzia in cui è stata installata una **stampante 3D** e dove sono stati pianificati dei compiti di didattica dedicati al pianto, da svolgere in classe con i bambini di 5 anni. Per adesso i risultati parziali

Raspberry Pi >
Scuola Digitale >



sono incoraggianti.

ITespresso.it: *L'ora di coding a scuola potrebbe rappresentare un primo passo per insegnare ai ragazzi a non accontentarsi di essere "consumatori digitali" e a non limitarsi ad essere utenti (di siti web, apps, videogiochi), ma potrebbe stimolare gli studenti a progettarne uno. Si parte da Scratch, ma poi si affrontano anche i veri linguaggi di programmazione. Ci sono case history promettenti, monitorate da Indire (MIUR), in questo ambito?*

Lorenzo Guasti (Indire): Indire è molto sensibile a tutto ciò che orbita intorno alle attività di "coding" a scuola. Esiste uno specifico progetto di ricerca, denominato **Coding@Scuola** il cui referente è il mio collega Giovanni Nulli, che è centrato sul coding a partire da **Scratch** nella primaria fino alle applicazioni di **robotica** per la scuola secondaria inferiore e superiore.

Inoltre, un altro mio collega, Andrea Benassi, sta curando un corso di Scratch per insegnanti che avviene completamente dentro un mondo virtuale simile a *Second Life*, chiamato **EdMondo**.

Siamo convinti che il "coding" o meglio, lo sviluppo del **pensiero computazionale**, sia una competenza indispensabile non tanto per diventare dei bravi programmatori ma per decodificare il mondo in un modo più analitico.

Saper programmare non serve a creare necessariamente nuovi programmatori pronti per il mercato del lavoro, bensì a dare ai ragazzi nuovi strumenti per comprendere il mondo, per scomporre un problema in blocchi elementari ed affrontare ogni blocco singolarmente fino alla risoluzione dell'intero compito. L'**approccio** di tipo **computazionale** può essere sviluppato anche in modo "unplugged" come si fa con i bambini piccoli che si muovono su un pavimento fatto a scacchiera per poi passare a semplici robot come la famosa ape BeeBot e poi a Sretch.

I casi interessanti che osserviamo e che coinvolgiamo nelle nostre ricerche sono quelli in cui le esperienze eccellenti, come quella del **CoderDojo**, vengono riportate dentro il perimetro della scuola. Ci sono insegnanti come Agense Addone, Caterina Moschetti, Linda Ierardi e molti altri che applicano le stesse metodologie del CoderDojo in classe e i risultati sono sorprendentemente positivi.

ITespresso.it: *Crowdfunding e raccolta fondi fra genitori sembrano le modalità principali per finanziare i progetti fra i banchi di scuola, messi a punto da insegnanti o dirigenti scolastici. Cosa potremmo consigliare ai docenti e ai dirigenti scolastici che vogliono, per esempio, comprare stampanti 3D per la scuola?*

Lorenzo Guasti (Indire): Il crowdfunding è senza dubbio uno dei metodi più efficaci e innovativi per finanziare progetti innovativi. Da solo il crowdfunding non basta. Abbiamo avuto a che fare con una **startup** molto interessante costituita da italiani che hanno base a Berlino, si chiamano **School Raising**. Secondo loro (e l'opinione è condivisibile) il crowdfunding deve essere accompagnato da una forte preparazione nel **marketing** e nella **comunicazione**. Nel loro modello di business le Scuole prima di accedere alla loro piattaforma devono dimostrare di saper gestire una campagna social e avere un numero sufficiente di contatti per avviare la raccolta fondi altrimenti lo sforzo sarebbe inutile e frustrante.

Accanto a tutto ciò si continua ad assistere anche a **consorzi tra scuole e aziende locali** allo scopo di fornire alle scuole strumentazione innovativa. L'importante da monitorare è che le aziende private siano **sponsor**, supportino, ma non modifichino la didattica a loro piacimento, come contropartita al finanziamento.

Ultimo dato che mi sento di dover segnalare riguarda le scuole che chiedono un "**contributo volontario**". Al primo giudizio sembra una pratica poco democratica e che favorisce le fasce di cittadini più abbienti, ma se questa richiesta economica viene strutturata bene può avere l'effetto contrario. Chiedere a una famiglia l'acquisto di un tablet all'inizio della scuola invece di acquistare i libri perché la scuola ha aderito a un programma completo di libri digitali, può risultare un risparmio alla fine del quinquennio ed il tablet potrà nel frattempo essere usato per numerose attività.

Se il "contributo volontario" consente alla scuola uno standard qualitativo alto credo che il costo sarebbe più accettabile per le famiglie.

ITespresso.it: *La diffusione di dispositivi Open hardware è trainata dalla scheda italiana Arduino, seguita da Raspberry Pi. Quali esperienze avete incontrato sui banchi di scuola?*

Lorenzo Guasti (Indire): È impossibile elencare tutti i progetti che coinvolgono Arduino, RaspberryPi e gli altri dispositivi "open hardware" perché sono moltissimi e nascono con una frequenza molto elevata.

Quelli, a mio giudizio, più strutturati, sono legati alla **robotica competitiva** perché è una attività che coinvolge scuole di diverso grado, dalla secondaria inferiore a quella superiore e non solo gli istituti tecnici.

Normalmente le gare si dividono in gare di "rescue" dove un robot programmato deve esplorare un ambiente ostile e salvare il modello di un soggetto in difficoltà in modo del tutto automatico, gare di calcio dove coppie di robot si sfidano su un campo da calcio e giocano in modo automatico; e infine danza, dove i ragazzi costruiscono coreografie e ballano insieme ai robot al ritmo della musica.

La maggior parte di questi robot monta schede **Arduino** o altri dispositivi "open hardware" e sono costruiti in classe da gruppi eterogenei di studenti maschi e femmine supportati da uno o più insegnanti durante sessioni didattiche multidisciplinari.

– Conoscete i **linguaggi di programmazione**? Mettetevi alla prova con un **Quiz!**

> **Resta connesso, iscriviti alle nostre newsletter gratuite!**



Nessun commento



Mirella Castigli

Castigli Mirella, giornalista pubblicista. Dal 2000 ha collaborato con PC Magazine, Computer Idea, dal 2004 con VNUnet, dal 2007 ITespresso.it; con il progetto delle "Linee guida per la promozione della cittadinanza digitale: E-democracy", con il Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie. Libri pubblicati: "I motori di ricerca nel Caos della Rete" (ShaKe edizioni, 2000); "Mela Marcia" (Agenzia X, 2010); "Faccia da Web" (Reg. Toscana e Dip. della Gioventù della Pres. del Consiglio dei Ministri); "Zero Privacy" (Videa #InstantBook, 2014). Nel 2013 ha collaborato con DigiArte 2013 - 10th edition, dedicato ai Google Glass.

Seguici



ARTICOLI CORRELATI



Adobe presenta Document Cloud e spinge sulla gestione dei documenti digitali

Adobe propone una soluzione definitiva per la gestione dei documenti, anche di quelli critici che necessitano di firma. Si chiama Adobe Document Cloud, comprende servizi integrati in cloud per l'allineamento delle versioni on line e su tutti i device. Al centro resta il formato PDF pronto per il cloud

www.techweekeurope.it



Rapporto Clusit: le mille sfumature del malware

Il Rapporto Clusit è un corposo riepilogo della situazione italiana per quanto riguarda lo stato della sicurezza di un 2014 appena trascorso

www.techweekeurope.it



Nasce Palazzolo Digital Hub: coworking e formazione per il lavoro nel digitale

La nascita di Palazzolo Digital Hub verte sulla creazione di lavoro in ambito digitale. Il centro, che sorge a Palazzolo sull'Oglio, città della Franciacorta che si colloca in un punto strategico tra Brescia e Bergamo, punta sui giovani. Uno spazio coworking e corsi di formazione tenuti dall'Academy

www.itespresso.it



Raspberry Pi 2 si aggiorna con un processore più veloce

Raspberry Pi 2, dedicato ai giovanissimi sviluppatori di codice, introduce un chip più veloce e ha raddoppiato la memoria, ma mantiene il prezzo low-cost. Sul nuovo dispositivo gira anche Windows 10

www.itespresso.it

Pubblicità

Iscriviti per ricevere le newsletter

Rimani aggiornato con le novità per le PMI dal mondo IT