

Editoriale

Promosso annualmente da AICA, **DIDAMATICA** (DIDAttica e inforMATICA – Informatica per la Didattica) da oltre trent'anni è punto di riferimento per studenti, docenti, istituzioni scolastiche, professionisti ICT, aziende e Pubblica Amministrazione sui temi dell'innovazione digitale per la filiera della formazione.

DIDAMATICA si propone di fornire un quadro ampio e approfondito delle ricerche, degli sviluppi innovativi e delle esperienze in atto nel settore dell'Informatica applicata alla Didattica, nei diversi domini e nei molteplici contesti di apprendimento. Dedicato a tutta la filiera della formazione, realizza un ponte di comunicazione tra il mondo della scuola, della formazione e della ricerca, nei contesti pubblici e privati, proponendo e incentivando un uso consapevole delle Tecnologie Digitali.

La manifestazione è organizzata annualmente da AICA, in collaborazione con il MIUR. L'edizione 2018 si svolge nel Campus di Cesena dell'Università di Bologna. Tema del convegno è "Nuovi Metodi e Saperi per formare all'Innovazione". Come sempre i lavori si sviluppano in due momenti, ben definiti, ma strettamente interconnessi; le sessioni generali di confronto sui temi fondanti del convegno, e le sessioni scientifiche con la presentazione dei lavori scientifici sottomessi sulla base della Call for Paper.

La riflessione che DIDAMATICA 2018 intende sollecitare ha come scenario la società digitale e il mondo del lavoro, binomio che richiede un articolato ventaglio di competenze trasversali come, ad esempio, *problem solving*, pensiero laterale e capacità di apprendere. La crescita della società digitale non può che partire dall'istruzione e dalla formazione, ponendo al centro dei processi di apprendimento non solo la tecnologia, ma nuovi modelli di interazione allievo docente- realtà sociale.

La 32ª edizione del Convegno si propone gli obiettivi di favorire un confronto sull'uso del digitale per la didattica, dare maggiore spazio ai temi che più propriamente interessano le scuole, promuovere un maggior protagonismo dei docenti e delle scuole, toccare in modo più inclusivo il tema del rapporto tra donne e tecnologie.



I contributi scientifici che vengono presentati, sono suddivisi in cinque sessioni scientifiche:

- Prepararsi a vivere nel Nuovo Mondo Digitale
- Pensiero Computazionale, Coding, Making e Robotica Educativa
- I nuovi orizzonti tecnologici e metodologici per la formazione
- Innovare la Formazione per formare all'Innovazione
- Nuove soluzioni formative di supporto all'alternanza scuola-lavoro.

Vogliamo ringraziare quanti hanno reso possibile DIDAMATICA 2018. In modo particolare lo staff di AICA, che ha avuto modo di esprimere ancora una volta alta professionalità e capacità di soddisfare tutte le necessità organizzative, adeguandosi anche ai cambiamenti legati alle nuove forme di comunicazione, ed il Liceo Classico Vincenzo Monti di Cesena per l'ospitalità concessa ad alcune sessioni del Convegno.

Le pagine che seguono forniscono una lista delle persone dei vari comitati che hanno contribuito alla realizzazione di un Convegno di successo. Un sentito ringraziamento è doveroso porgere a tutti i colleghi accademici e delle varie istituzioni pubbliche e private che hanno collaborato alla non facile revisione degli articoli scientifici sottomessi, consentendo di giungere ad una selezione di qualità qui di seguito riportata.

*Giovanni Adorni
Massimo Cicognani
Frosina Koceva
Giuseppe Mastronardi*

Davvero prof prendiamo i nostri cellulari? Fisica in Mobile Learning

G. Lo Giudice¹

¹ Liceo Statale "Giorgione", Castelfranco Veneto (TV), Italia
logiudice.giuliana@gmail.com

Abstract

Conosciamo tutto quello che c'è dentro il nostro cellulare? Ormai da tempo abbiamo imparato che si sceglie il telefonino non in base alla sua capacità di telefonare ... nei ragazzi lo smartphone sembra quasi un prolungamento degli arti superiori, tanto è direttamente collegato al cervello e integrato nei movimenti del pollice di ciascuna mano. Lo smartphone è il dispositivo per antonomasia dei giovani, con esso fanno (quasi) tutto ciò che la generazione precedente faceva sul pc e molto altro. Ma come per le altre tecnologie, un conto è essere fruitori, pur fantasiosi, di quanto le risorse digitali offrono, un altro conto è interagire con la tecnologia con modalità attive e sperimentali, sviluppando competenze creative. La scuola provvede a regolamentare l'uso e l'accesso ad Internet tramite lo smartphone con opportuno regolamento e fornendo una connessione wi-fi protetta. Senza la necessità di strumentazione sofisticata o di conoscenze specifiche di ambienti di programmazione, lo smartphone può essere messo al servizio della didattica per trasformare l'aula tradizionale in un laboratorio di Scienze e Fisica e stimolare nei giovani la curiosità verso l'indagine scientifica anche nella quotidianità.



“LabCoS”- Laboratorio Collaborativo di Storytelling

M. Barbierato¹, **S. Bravin**², **M. C. Brocato**³

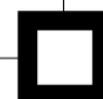
¹ ISIS Arturo Malignani, Udine, Italia
manuela.barbierato@malignani.ud.it

² Istituto Comprensivo 5, Udine, Italia
sonia.bravin@hotmail.com

³ ISIS Arturo Malignani, Udine, Italia
mariaconcetta.brocato@malignani.ud.it

Abstract

L'esperienza didattica, svolta sul territorio della regione Friuli Venezia Giulia, si è attuata in collaborazione tra due scuole: una secondaria superiore ad indirizzo tecnologico ed una primaria, entrambe di Udine. L'esperienza ha riguardato un'attività di introduzione al pensiero computazionale con l'utilizzo del Software Scratch; sono state adottate metodologie didattiche non trasmissive, ma proprie della didattica attiva, dell'apprendimento tra pari e del costruttivismo. Gli allievi di una classe prima superiore dell'istituto tecnico, già introdotti all'uso del software ed all'ambiente di programmazione che utilizza le istruzioni di base dei linguaggi informatici, hanno insegnato agli alunni della scuola primaria ad animare una storia. La storia era stata da loro precedentemente creata assieme alla loro maestra e da loro stessi disegnata su alcuni fogli di carta, similmente a dei fotogrammi della storia stessa. I fotogrammi sono stati “animati” ed hanno preso vita e voce grazie alla collaborazione con gli “esperti”, ovvero gli studenti “tutor” della scuola superiore.



Una Gestione Manageriale e Strategica della Nuova Scuola Digitale

D. Consoli, S. Aureli

Università di Bologna, ITALIA

{domenico.consoli,selena.aureli}@unibo.it

1

0

Abstract

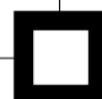
Il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) è stato presentato, per la prima volta, il 27 ottobre 2015 dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica (MIUR) e prevede un finanziamento di circa un miliardo di euro da investire fino al 2020. L'obiettivo di questo Piano, che comprende 35 punti fondamentali, è quello di innovare la Scuola e di adeguarla ai cambiamenti introdotti dalla Società Digitale.

Innovare a Scuola [1] [2] vuol dire cambiare il modo di insegnare, l'approccio con gli studenti, la gestione delle aule, dei laboratori e degli uffici amministrativi. Innovare, adeguando la Scuola ai cambiamenti apportati dalle tecnologie digitali, vuol dire utilizzare la tecnologia in modo responsabile, consapevole e in maniera green con una particolare attenzione al settore energetico e all'impatto ambientale.

La digitalizzazione della scuola è comunque un processo lungo che deve avvenire per fasi successive: infrastruttura, connettività, ambienti di apprendimento, nuovi metodi di insegnamento e di gestione.

1

0



Progettazione e valutazione per competenze: le tecnologie a supporto del processo con focus sulle competenze digitali

A. M. Sugliano¹, A. Valerio²

¹DISFOR, Università di Genova

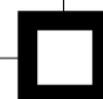
²Memetic srl

sugliano@unige.it andrea.valerio@memetic.it

Abstract

Il contributo presenta il risultato della validazione di un modello di progettazione didattica per competenze e delle funzionalità di un'applicazione web che consente di avere una evidenza esplicita - grazie alle funzioni di calcolo e rappresentazione grafica - dei risultati di apprendimento in termini di conoscenze, abilità e competenze. Tale risultato costituisce l'esito finale di un processo di progettazione supportato nell'applicazione da maschere che guidano il docente a definire gli obiettivi, le attività da proporre agli studenti fino alla stesura delle rubriche. In particolare ci si è soffermati sulla valutazione delle competenze digitali degli studenti. Lo sviluppo del modello di valutazione per competenze e i suggerimenti relativi alle funzionalità dell'applicazione utilizzata, sono stati condotti secondo la metodologia della Ricerca-Azione nell'ambito della collaborazione tra Liguria Digitale, società in house di Regione Liguria per l'informatica e l'Università di Genova. Le attività di Ricerca-Azione hanno coinvolto un gruppo di docenti della Scuola ligure che sono partiti dall'analisi delle competenze digitali descritte nelle Indicazioni nazionali, hanno proceduto alla progettazione di moduli didattici che avevano le competenze digitali come obiettivo, e hanno concluso con l'utilizzo dell'applicazione web per valutare i risultati ottenuti dai propri studenti nelle attività didattiche proposte.

L'applicazione web utilizzata e personalizzata nell'ambito dell'attività di ricerca azione è il frutto di una precedente collaborazione fra il gruppo afferente al Nodo Italiano del Consorzio EPICT (con sede presso il dipartimento DIBRIS dell'Università che opera in sinergia con il dipartimento DISFOR dello stesso Ateneo) con la software house Memetic.



Lo smartphone diventa punto materiale: la tecnologia a supporto del vecchio modo di fare laboratorio didattico

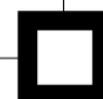
I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹, L. Esposito¹, A. Barcella¹, E. Fabbrocino¹, E. Vattini¹, E. Marinaro¹, S. Filisetti¹, B. Petrò¹, A. Zanardi¹

¹ I.S.I.S. "L. Einaudi", via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isiseinaudi.it

Abstract

La didattica nella scuola è cambiata troppo in ritardo rispetto al mondo tecnologico che ha modificato la vita quotidiana delle persone; tuttavia non è stato considerato l'impatto che avrebbe potuto avere integrandolo all'interno delle attività scolastiche, perché se lo avessero considerato come strumento di supporto e non come strumento di distrazione, ora avremmo una popolazione di millenials più cosciente delle potenzialità del proprio dispositivo. Questo documento descrive alcune attività inerenti le discipline scientifiche che permettono di considerare gli smartphone come punti materiale, ossia corpi sui quali agiscono grandezze fisiche, demandando alle applicazioni presenti o scaricabili il compito di raccogliere i dati rilevandoli mediante i sensori di cui sono provvisti, facendo in modo che ogni studente possa applicare e verificare moltissimi argomenti della fisica, riproducendo le esperienze in un contesto di laboratorio povero, ossia realizzabile con strumenti di utilizzo quotidiano, svincolando, pertanto, il concetto di laboratorio dal limite dello spazio e del tempo, portando gli studenti a ragionare per competenze.



Saperi Analogici e Saperi Digitali

N. Cennamo¹, C. D'Antò^{2,3}, F. Vitale², A. Capoluongo², M. Buonomo^{2,3}

¹Dipartimento di Ingegneria - Università della Campania L. Vanvitelli, Aversa ¹

²Associazione Nazionale Scuola Italiana - A.N.S.I. Roma ³Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - M.I.U.R. Roma

nunzio.cennamo@unicampania.it

1

0

Abstract

In Italia il sistema scolastico e universitario volgono, definitivamente, verso una formazione iper specialistica, dopo secoli di trasmissione diretta ai 'saperi universali'. Il cambio di marcia in questa era post 'rivoluzione digitale' sembra essere un ulteriore effetto della globalizzazione culturale che ci ha reso tutti più prossimi. Siamo passati da un sistema educativo volto a formare su 'saperi concentrati' a uno orientato alla formazione di 'saperi distribuiti'. In altre parole, noi italiani siamo passati da un "sapere analogico", dove la singola persona aveva al suo interno tutta la conoscenza necessaria, a un "sapere digitale", in cui è indispensabile che le persone si combinino insieme per raggiungere la conoscenza. Siamo veramente pronti in Italia ad affrontare questo meta-cambiamento?

1

0



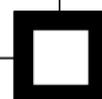
Dall'Algebra Lineare al Social Marketing... passando da Google

F. Labarile

Liceo Scientifico Leonardo Da Vinci, Cassano delle Murge (BA), Italy
francesco.labarile@gmail.com

Abstract

Il laboratorio per studenti "Piano Lauree Scientifiche" del Dipartimento di Matematica della Università di Bari diventa occasione per conoscere un celebre modello matematico: il Pagerank di Google. A questo modello sono connesse nuove professionalità del web che sono state oggetto del percorso di Alternanza Scuola Lavoro in convenzione con Laboratre snc, web agency con grande competenza in ambito di SEO (Search Engine Optimization). Una esperienza virtuosa di collaborazione fra Università, Scuola e Mondo del lavoro.



Un progetto per formare I Makers del futuro

P. Musmarra¹ e S. Baselice²

¹ Department of Computer Science, University of Salerno, Italy

² Liceo "R. Caccioppoli" Scafati (NA), Italy

pmusmarra@gmail.com

s.baselice@simonebaselice.it

1

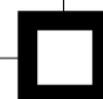
0

Abstract

I Makers, definiti gli artigiani 2.0, creano prodotti con un approccio fortemente innovativo ed il loro motto è "facciamo insieme". Non dovranno più affidare ad altri la realizzazione delle loro idee, ma potranno produrre e distribuire da soli, utilizzando il web, con il software open source, il crowdfunding, il crowdsourcing, e le nuove tecnologie. In questo lavoro viene presentata l'esperienza didattica utilizzata nella realizzazione di un robot capace di muoversi in un network di linee in un piano bidimensionale. Verranno presentate la metodologia utilizzata, le vari fasi che hanno accompagnato il percorso, e il prodotto finale realizzato ancora in forma di prototipo. L'aspetto più rilevante è che l'attività è stata realizzata in assenza di una pregressa esperienza specifica di making, partendo, dunque, da zero e sviluppando l'idea attraverso le varie fasi di realizzazione. L'approccio didattico non è stato convenzionale: esso prevede che lo studente acquisisca tutte le conoscenze necessarie in modo autonomo da internet, sollecitando, così, curiosità e passione. In tal modo gli studenti, in poco tempo, hanno acquisito tutte le diverse competenze necessarie per la realizzazione del progetto. Per questo motivo il framework di lavoro che viene proposto può essere un aiuto per chiunque voglia realizzare un percorso analogo.

1

0



Computer intelligenti: un percorso tra informatica e filosofia

G. F. Anastasi

ITET G. Caruso, Alcamo (TP), Italy
gaetanofrancesco.anastasi@istruzione.it

1

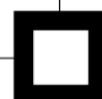
0

Abstract

Se ci riferiamo all'intelligenza come alla capacità di risolvere problemi complessi mettendo in relazione elementi diversi tra loro, i computer che oggi utilizziamo possono già essere considerati intelligenti. La nostra interazione con essi è diventata talmente complessa che interrogarci sulla natura del nostro rapporto reciproco non è più solamente un problema speculativo ma un argomento di attualità immediata, che rivendica il suo spazio anche nell'ambito della formazione scolastica. In questo articolo si propone un percorso interdisciplinare che possa guidare le nuove generazioni ad una riflessione sui possibili scenari futuri.

1

0



codOWood - un nuovo modo di programmare

A. Ferrari, G. Angiani, M. Tomaiuolo

Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università di Parma
{alberto.ferrari,giulio.angiani,michele.tomaiuolo}@unipr.it

1

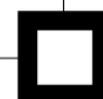
0

Abstract

Il progetto codOWood è stato sviluppato a livello prototipale dal laboratorio di ricerca SoWIDE¹ dell'Università di Parma. Si tratta di una proposta didattica pensata per l'introduzione al coding in ambito di scuola primaria basata su un ambiente di programmazione tangibile. Il progetto utilizza tecnologie a basso costo ed è strutturato in modo da favorire il lavoro collaborativo. Le varie funzionalità sono state testate a livello prototipale fornendo risultati più che soddisfacenti. Il progetto di Tangible Computer Programming prevede blocchi passivi di materiale povero (legno) che vengono individuati mediante image recognition e "trasformati" in blocchi logici per applicazioni di Block Programming basate su Google Blockly. La sperimentazione portata avanti in tre classi di scuola primaria ha mostrato chiaramente che questa metodologia avvicina i bambini all'arte della programmazione più di quanto lo faccia quella solamente digitale. In più ha evidenziato degli ottimi risultati in termini di aumento della collaborazione nel lavoro di gruppo, della condivisione delle idee e dell'inclusione dei componenti del gruppo stesso.

1

0



Programmare... con i pennarelli!

F. C. Tamburini

Scuola primaria "Vera Vassalle" (IC Marco Polo Viani Viareggio)

fedetamb@gmail.com

1

0

Abstract

Il contributo presenta alcune esperienze realizzate attraverso il robot Ozobot, che si presta ad essere programmato in modo semplice, adatto a tutti i contesti didattici. In particolare, vengono presentate attività di problem solving realizzate in modo laboratoriale nella scuola primaria e secondaria di primo grado in occasione della European Week Code 2017; successivamente vengono descritte le fasi di lavoro di alcune attività multidisciplinari proposte in una classe seconda primaria.

1

0



Computational Thinking and Humanities

F. Maiorana^{1,2,3,4}

¹ Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze della Formazione ²
Istituto d'Istruzione Superiore Statale G.B. Vaccarini di Catania

³ Scientix Ambassador

⁴CoderDojo champion

fmaioran@gmail.com

1

0

Abstract

Un profondo cambiamento a livello mondiale sta portando a considerare l'introduzione del pensiero computazionale fin dalla scuola primaria come competenza di base a fianco della lettura, della scrittura e dell'acquisizione di competenze in aritmetica. Alla base di questo profondo cambiamento c'è la consapevolezza che queste abilità e competenze devono diventare patrimonio culturale di tutti gli studenti ed accompagnarli lungo tutto l'arco della vita. Il lavoro presenta l'esperienza biennale di un corso universitario che introduce il pensiero computazionale a studenti dell'ultimo anno di un corso triennale in discipline umanistiche. Partendo dalla descrizione dei criteri di progettazione del corso, dei suoi obiettivi e degli approcci pedagogici, il lavoro prosegue descrivendo contenuti, abilità, competenze, micro e macro progetti assegnati.

Una valutazione qualitativa del corso, basata su questionari somministrati agli studenti e una riflessione sulla necessità di nuovi curricula dalla scuola primaria ai corsi universitari conclude il lavoro.

1

0



Pensiero Computazionale: dalle “scuole di samba della computazione” ai CoderDojo

M. Lodi

Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria (DISI) Alma Mater Studiorum -
Università di Bologna & INRIA Focus

michael.lodi@unibo.it

1

0

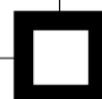
Abstract

In questo lavoro risaliamo alle origini dell'espressione “pensiero computazionale”, calandola nel contesto originale (la teoria costruttivista di Seymour Paper) che ha portato a coniarla. Analizziamo poi le eredità di tale contesto (apprendimento creativo e informatica creativa), per trarne utili principi, validi ancora oggi.

Presentiamo poi un esempio (i club di programmazione CoderDojo) in cui tali principi sono visibili. Concludiamo osservando che l'origine dell'espressione mette in luce aspetti culturali diversi (ma non necessariamente contrapposti) rispetto a quelli cui di solito si fa riferimento oggi parlando di pensiero computazionale.

1

0



Code to Learn in una Scuola Primaria: il Progetto COGITO

A. Ricci¹, A. Croatti¹, L. Tarsitano¹, P. Venturi¹, G. Messina², A. Iavarone², R. Righi², M. Capizzi², B. Borgognoni², F. Persico², M. Pollini², A. Vaccari³

¹ DISI - CRIAD - ISI - Università di Bologna, Campus di Cesena

{a.riccila.croatti}@unibo.it, l.tarsitano@criadcoding.it

² Direzione Didattica III Circolo Didattico Cesena – Scuola Primaria “Carducci”

³ FabLab Romagna

posta@fablabromagna.org

Abstract

Pensiero Computazionale e Coding sono oggi al centro di importanti iniziative in atto nelle Scuole - sia a livello nazionale, sia internazionale - che hanno come obiettivo l'insegnamento della programmazione e delle basi dell'informatica come competenza di base. In questo articolo descriviamo e discutiamo il progetto COGITO, iniziativa promossa e realizzata da un gruppo di insegnanti e ricercatori universitari in una Scuola Primaria, con l'obiettivo di costruire l'apprendimento dei principi del Pensiero Computazionale e del Coding come *meta-competenza*, esplorandone concretamente la valenza in relazione alle altre competenze e attività curriculari.



Advancing K12 education through Educational Robotics to shape the citizens of the future

L. Screpanti¹, L. Cesaretti^{1, 2}, M. Storti², E. Mazzi², A. Longhi³,
M. Brandoni³, D. Scaradozzi^{1, 4}

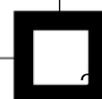
¹ Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italy ² TALENT srl, Osimo, Italy

³ Istituto Comprensivo "G. Solari", Loreto, Italy

⁴ LSIS, CNRS, UMR 7296, Marseille, France * l.screpanti@pm.univpm.it

Abstract

Since the acronym STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) was firstly introduced by the US National Science Foundation to bring technology and engineering into regular K-12 curriculum, Robotics has proven itself to be the sum of STEM disciplines. This paper presents an extra-curricular experience held in a formal environment with the aim to foster culture on technology and, in particular, on smart cities. Final assessment strategies included questionnaires and crossword puzzles to evaluate students' perception of activities and the knowledge they acquired. Data were processed and compared with the objectives of the project: increasing interest in learning school's subjects, stimulating students to work in team and transforming students' attitude towards ICT. Results showed that robotics engagingly teach traditional concepts while applying them to compelling real-world problems. Authors hope that this reported experience may give a useful contribution in favor of the introduction of Robotics in K12 education.



Un ambiente di calcolo evoluto per lo sviluppo del pensiero computazionale

M. Di Luca¹, M. Marchisio²

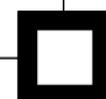
¹ Istituto Istruzione Superiore A. Volta Via A. Volta n. 15 65129 Pescara, Italia

² Università di Torino, Dipartimento di Matematica, Via Carlo Alberto 10, 10123 Torino, Italia

marisadl@libero.it, marina.marchiiso@unito.it

Abstract

Competenze, Coding, pensiero computazionale, Information Communication Technology, Comunità di apprendimento, Didattica laboratoriale, Problem Posing, sono solo alcuni dei termini che sono entrati di prepotenza nelle nostre scuole negli ultimi anni e che identificano concetti molto forti che sono la base per un rinnovamento della prassi didattica. Questo lavoro cercherà di mettere in evidenza come l'utilizzo di un Ambiente di Calcolo Evoluto nella didattica sia particolarmente adatto allo sviluppo del pensiero computazionale da un lato e all'introduzione al coding (programmazione) dall'altro in classi della scuola secondaria di secondo grado.



SmartEvolution

Project Based Learning per il making di mini robot e soluzioni domotiche

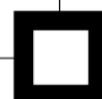
E. Zuccarini¹

¹ MakeitModena e ConoscereLinux, Strada Barchetta 77, 41124 Modena
ermanno.zuccarini@gmail.com

Abstract

SmartEvolution è il nome che accomuna due workshop, in Project Based Learning e aperti alla cittadinanza, per la realizzazione di mini robot e soluzioni domotiche. Sono stati promossi dall'innovation lab MakeitModena e dall'associazione ConoscereLinux nel 2017-2018. SmartEvolution richiama l'evoluzione smart, parallela e integrata, degli oggetti da realizzare e dei partecipanti stessi, quali individui e gruppi. Come è proprio del Project Based Learning, sono i progetti proposti dai partecipanti a fare da traino fin dall'inizio.

Gli strumenti offerti loro su una piattaforma Moodle sono volutamente ridondanti: un database delle competenze, rubric tratte dal metodo Lepida Scuola, materiale sull'eLearning, link a software e siti. Ciò si arricchisce, ovviamente, con quanto scoperto dai partecipanti stessi. Inizialmente il coordinatore e i facilitatori pre- sentano una traccia del percorso e strumenti utili, poi l'attività prende vita propria.



Misconcetti & Arduino

S. Corradini¹, A. Piva²

¹ Istituto Comprensivo Via dello Stadio 3, 31052 Maserada sul Piave (Treviso), ITALIA

² Vicolo degli Orti 9, 33100 Udine, ITALIA

sandro.corradini7@gmail.com

Abstract

É la continuazione della sperimentazione messa in atto in una scuola secondaria di I grado sull'avvio all'uso di Arduino.

La prima è stata presentata a DIDAMATICA 2016. Quest'anno, sono stati replicati e rinnovati i progetti ponendo un'attenzione maggiore ai processi di apprendimento. Dopo aver rilevato la presenza di misconcetti è stata elaborata una strategia per superarli e giungere al conceptual change che aiuti una progettazione più consapevole con Arduino.



The Scorpion, un robot per l'inclusione

S. Boaretto, F. Acquafredda

¹ Istituto Comprensivo "Antenore Guaccero" Viale Italia, 31 70026 Palo del Colle, Bari

baic96900t@istruzione.it

1

0

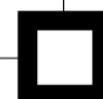
Abstract

Il progetto di Robotica Educativa "The Scorpion, un robot per l'inclusione" è nato all'interno dell'iniziativa Robocup Junior, alla quale la nostra scuola ha aderito per la prima volta ed è stato realizzato da una classe della scuola secondaria di primo grado dell'Istituto Comprensivo "Antenore Guaccero" di Palo del Colle. La robotica ha rappresentato per le alunne e gli alunni della suddetta classe un'esperienza di inclusione. Gli obiettivi didattico-formativi sono stati: lo sviluppo del pensiero logico; la promozione della creatività; la promozione delle interazioni interpersonali positive; l'innalzamento dell'autostima; la promozione dell'apprendimento cooperativo; l'abbassamento della soglia di conflittualità tra gli alunni; la promozione di esperienze scolastiche significative e aperte alla conoscenza del mondo inteso come spazio socio-culturale più ampio di quello esperito dagli alunni. L'idea vincente è stata di costruire e programmare un robot per l'effettuazione del percorso definito da un'enorme scritta realizzata a mano, "Il mago di Oz". Il kit utilizzato è stato Lego We Do 2.0. Gli alunni hanno partecipato alle gare non competitive Robocup Junior (Bari, 17 Marzo 2017). Hanno riflettuto sul loro "semplice" robot, sulla sua diversità rispetto a modelli più "avanzati" e meno limitati nelle istruzioni da programmare.

Hanno difeso l'efficacia della loro programmazione, mentre gli spettatori guardavano incuriositi la loro "opera". Sono rientrati nel loro paese, nella loro scuola, con un nuovo senso di appartenenza alla comunità. Con la curiosità per quello che succede in "provincia". Con la forza di chi ha "creato" qualcosa che funziona. Un piccolo robot, il forte Scorpion...

1

0



Coding e Pensiero Computazionale per il potenziamento delle competenze logiche e matematiche

R. Capone¹, M. Del Sorbo², P. Musmarra¹, A. Esposito¹, I. Veronesi³

Dipartimento di Matematica, University of Salerno, Italy¹ Liceo “Leonardo. Da Vinci” Poggiomarino (NA)²

Liceo “Mancini” (AV)³

{rcapone,antesposito,pmusmarra}@unisa.it
marodel@gmail.com,ilaria.veronesi67@gmail.com

Abstract

Il “Liceo matematico” è un progetto sperimentale partito tre anni fa in Campania ad opera di un gruppo di ricercatori dell'Università di Salerno [1]. Fonda le sue radici dottrinali sulle idee filosofiche postmoderne in didattica della matematica e sulla teoria della complessità di E. Morin. Si articola in corsi aggiuntivi e di approfondimento rispetto ai normali corsi scolastici per ampliare la formazione dell'allievo al fine di svilupparne le capacità critiche e l'attitudine alla ricerca scientifica. Gli studenti che partecipano al progetto non hanno nel loro curriculum ordinario ore di informatica, pertanto, vengono avviati al coding e al pensiero computazionale fin dal primo anno attraverso attività integrative svolte in laboratorio, organizzati in piccoli gruppi in accordo con il fatto che “ogni funzione dello sviluppo culturale compare prima sul piano sociale e poi su quello psicologico, prima come categoria interpsicologica e poi come categoria intrapsicologica” (Vygotskij, 1987, p.11) [2].



BYOD semplice e sicuro: un modello e una soluzione tecnologica

A. M. Sugliano

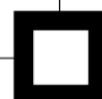
¹ DISFOR Università di Genova

sugliano@unige.it

Abstract

Il contributo presenta un modello e una soluzione tecnica per descrivere le attività e gli strumenti capaci di rendere sostenibile e sicuro il BYOD a Scuola. Il modello e la soluzione tecnologica sono stati sviluppati in modo partecipato secondo la modalità della ricerca-azione nell'ambito della collaborazione tra Liguria Digitale, società in house di Regione Liguria per l'informatica e l'Università di Genova. L'obiettivo è stato quello di individuare i macro-aspetti che compongono il problema di rendere estesa e diffusa la pratica di utilizzare per la didattica i dispositivi personali e di sviluppare e validare soluzioni capaci di superare le criticità.

I risultati sono stati validati e possono essere condivisi come pratica di successo per andare oltre le querelle pedagogiche e fornire una soluzione che permette agli studenti sia di usare con semplicità gli strumenti digitali (i propri!) per approfondire, produrre e condividere conoscenza, sia di crescere in consapevolezza e responsabilità..



Decostruire una storia per costruire la nostra storia

G. B. Demo¹, L. Forlizzi², I. Pagliuca³

¹ Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Torino

² Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica, Università dell'Aquila

³ Laureanda in Scienze Pedagogiche, Università degli Studi di Torino

barbara@di.unito.it

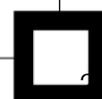
luca.forlizzi@univaq.it,

ilaria.pagliuca215@edu.unito.it

Abstract

Descriviamo una esperienza di avvio alla programmazione in ambiente Scratch realizzata in una classe seconda di scuola secondaria di I grado con insegnanti che stavano frequentando un corso di aggiornamento delle loro competenze digitali. Obiettivo di questa specifica esperienza è stato abituare alunni ed insegnanti ad imparare, da quello che già funziona, come risolvere i problemi che sorgono nella realizzazione di un progetto. Il modo è decostruire una attività, nel caso in questione in Scratch, andando ad individuare dove viene risolto un problema, astrarre questa soluzione e poi specializzare a quanto interessa a noi realizzare. Così facendo ci uniamo a Dewey nel "...far conquistare agli allievi la pratica di scoprire come risolvere un problema da soli" [1].

Si evidenzia come l'uso dell'ambiente Scratch faciliti l'individuazione, in particolare la verifica, della componente che in una attività funzionante può essere utile per una attività in costruzione.



Previsione di performance degli studenti con analisi dei dati dei registri elettronici

G. Angiani, A. Ferrari, P. Fornacciari, M. Mordonini, M. Tomaiuolo

Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università di Parma
{giulio.angiani,alberto.ferrari,paolo.fornacciari,monica.mordonini,michele.tomaiuolo}@unipr.it

1

0

Abstract

Negli ultimi anni, la quantità di dati digitali presenti nelle scuole è aumentata in maniera esponenziale, anche come conseguenza dell'introduzione dei registri elettronici dove i docenti inseriscono i dati relativi alle attività degli studenti: assenze, valutazioni, tipologia delle prove assegnate. Tuttavia tali dati sono spesso presenti su diverse piattaforme e non è sempre facile utilizzarli per scopi scientifici. La nostra ricerca ha come focus principale proprio questo tipo di analisi. Dopo aver recuperato tali dati dalle scuole aderenti al progetto, abbiamo utilizzato alcune tecniche di data mining per analizzare comportamenti e performance degli studenti. I risultati indicano che: (i) è possibile anticipare la previsione di successo e di insuccesso già nei primi mesi dell'anno scolastico; e (ii) concentrandosi solo su un numero molto ristretto di discipline è anche possibile individuare con grande anticipo situazioni di disagio scolastico. In questa ottica stiamo realizzando un sistema web accessibile agli interessati che possa fornire una analisi delle situazioni degli studenti.

1

0



RD & PLS...per guardare “oltre”...

P. Schiavone¹, A. T. Attollino², F. Labarile³

¹⁻²⁻³I.I.S.S. “R. Canudo” Gioia del Colle (Ba)

¹piera.schiavone@canudo.gov.it

²liliana.attollino@canudo.gov.it

³francesco.labarile@canudo.gov.it

1

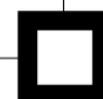
0

Abstract

Come guidare gli studenti a competere nella sfida della complessità? Il presente paper descrive l'esperienza didattica di tre docenti di liceo scientifico (Italiano e Latino, Storia e Filosofia, Matematica e Fisica) che, in collaborazione con una docente universitaria di area scientifica, si sono posti l'obiettivo di evidenziare l'importanza di itinerari di formazione che sappiano superare l'inadeguatezza profonda tra i saperi disgiunti, frazionati, settoriali, nozionistici, parziali e i problemi sempre più pluridisciplinari, trasversali, multidimensionali, transnazionali, globali. Attraverso la partecipazione al concorso di filosofia Romanae Disputationes (RD2018) e al progetto di orientamento Piano Lauree Scientifiche (PLS2018), gli alunni di quinta classe di Liceo Scientifico sono stati condotti verso una conoscenza transdisciplinare per l'acquisizione di competenze autentiche ed efficaci, utili per un uso migliore delle nuove tecnologie in ambito lavorativo.

1

0



Informatica e pensiero computazionale: una proposta costruttivista per gli insegnanti

C. Bellettini, V. Lonati, D. Malchiodi, M. Monga, A. Morpurgo

Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy,
{bellettini, lonati, malchiodi, monga, morpurgo}@di.unimi.it

1

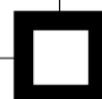
0

Abstract

L'articolo presenta una proposta formativa che ha per tema la didattica dell'informatica con approccio socio-costruttivista. Tale proposta nasce dall'esperienza sviluppata negli ultimi anni progettando e realizzando workshop nelle scuole, e si basa sull'uso di strategie e strumenti costruttivisti per sviluppare il pensiero computazionale e far scoprire l'informatica come disciplina scientifica. Illustriamo gli obiettivi formativi, i contenuti, la metodologia e le attività proposte e descriviamo gli esiti dello svolgimento di due momenti formativi realizzati secondo questa impostazione: un corso rivolto a studenti di laurea magistrale in informatica interessati all'insegnamento e laboratori per insegnanti senza una specifica formazione informatica.

1

0



TELMS

Technology Enhanced Learning Mentoring Support

M. C. Brocato ¹, L. Dereani ², F. Tabacco ³

¹ ² ³ ISIS Arturo Malignani, Udine, Italia

¹ mariaconcetta.brocato@malignani.ud.it

² luciano.dereani@malignani.ud.it

³ federica.tabacco@malignani.ud.it

1

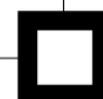
0

Abstract

Il progetto "Technology Enhanced Learning Mentoring Support" (TELMS) è un progetto finanziato dall'Unione Europea, nell'ambito del programma ERASMUS+ 2014-2020 ed è dedicato ai docenti. Il presente articolo ne descrive le principali finalità in ottica di disseminazione di buone pratiche didattiche, di conoscenza dei materiali prodotti all'interno del progetto e di ausilio alla creazione di una community italiana di docenti ed istituzioni interessate alla riflessione sul "TechnologyEnhancedLearning" (TEL) ovvero "apprendimento supportato dalla tecnologia". Obiettivo principale di TELMS è disseminare e supportare lo sviluppo di "e-skills" nei docenti, per un utilizzo innovativo dell'ICT nella quotidiana pratica didattica finalizzato alla realizzazione di attività coinvolgenti per gli studenti. L'ottica del progetto è pedagogica, metodologica e di ricerca. Il progetto non è orientato alla semplice disseminazione sull'utilizzo di Tool e Software specifici, ma sulla sperimentazione di modalità didattiche proprie del TEL all'interno degli ordini di istruzione tecnica e professionale consentendo in tal modo di esplorare come esse possano essere integrate nel curriculum scolastico. Il cuore delle attività è stato, senza ombra di dubbio, lo sviluppo di un programma di "Peer Mentoring" ovvero la costruzione di un percorso di apprendimento in cui il "Mentor" condivide competenze e fornisce supporto ai "Mentee" (docenti sperimentatori di attività didattiche) ai fini di una loro crescita professionale. Infatti, per introdurre la tecnologia nella quotidiana pratica della classe, il personale docente deve essere supportato da docenti più esperti, anch'essi a loro volta formati tramite un percorso di aggiornamento/sviluppo professionale che in questo caso è stato di tipo transazionale.

1

0



Student Projects towards Project-Based Learning for Teaching Computer Science in Secondary Schools

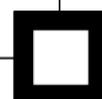
S. Giaffredo ¹, L. Mich ², M. Ronchetti ¹

¹ DISI – University of Trento, Trento, Italy
{silvio.giaffredo, marco.ronchetti}@unitn.it

² DII – University of Trento, Trento, Italy
luisa.mich@unitn.it

Abstract

Student projects are core activities for a project-based learning approach. However, introducing projects in classes does not automatically imply the adoption of such a method. In this paper we propose a scheme as a tool to analyse if and how much student projects are introduced and realised according to a project-based learning method. As part of a larger research, the scheme has been applied to six student projects for teaching computer science in Italian secondary schools. Results of the study highlight some critical issues and suggest some best practices to support teachers to exploit student projects towards a project-based learning method.



Sensori On-line nella scuola primaria per sviluppare il pensiero formale

M. Vendramini¹, M. Michelini²

¹ Istituto Comprensivo di Pasianno di Pordenone (PN)

² Unità di Ricerca in Didattica della Fisica, Università degli Studi di Udine (UD)
martinavendra@gmail.com

1

0

Abstract

Una sperimentazione di ricerca sul ruolo di sensori on-line con il computer per l'educazione scientifica nella scuola primaria su fenomeni termici è il cuore del lavoro. Con un gruppo di 30 alunni, divisi in due gruppi (uno sperimentale e uno di controllo), abbiamo osservato, esperito e riflettuto in merito ai fenomeni termici. Le attività didattiche proposte hanno abbracciato un approccio graduale e flessibile, che ha voluto attraversare trasversalmente e ricorsivamente la fisica e la matematica, mediante situazioni di Problem Solving e Inquiry Based Learning con l'utilizzo del Termocrono (nel gruppo sperimentale) e del termometro a dilatazione (nel gruppo di controllo). Gli alunni frequentano la classe 4^a della scuola primaria "A. Rosmini" dell'Istituto Comprensivo di Pordenone Sud, Italia. La ricerca è durata 22h per classe e si è sviluppata in arco temporale di 4 mesi. I dati raccolti spiegano il ruolo assunto dai sensori on-line nello sviluppo del pensiero formale e testimoniano l'importanza di un approccio didattico che guarda in maniera trasversale ai diversi campi del sapere.

1

0



Project planning e pianificazione a scuola: strumenti e metodi

F. Giannoli

MIUR, Docente Formatore, LS A. Volta, Milano, Italy
flavia.giannoli@gmail.com

1

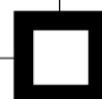
0

Abstract

Il presente articolo è frutto dell'esperienza dell'autrice come formatrice per il Piano Nazionale Scuola Digitale e gli Ambiti territoriali e presenta alcuni strumenti metodologici del Project Management, apprezzati da Dirigenti scolastici ed Animatori digitali, i quali, opportunamente implementati mediante software dedicati, possono alleggerire e rendere più efficace la pianificazione e l'attuazione del lavoro dei Team a scuola.

1

0



Risorse Open Source e Multiplatforma per la Didattica Inclusiva: un'esperienza in Calabria

P. Muoio

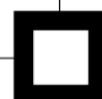
Università della Calabria, Via P. Bucci, 87036 Arcavacata di Rende (CS)

pierluigi.muoio@unical.it

Abstract

Nel contributo si descrive il percorso di formazione "Le Tecnologie Free, Open Source e multiplatforma per la Comunicazione Aumentativa Alternativa, la Didattica e l'Autonomia" organizzato dal Centro Territoriale di Supporto della provincia di Cosenza e riguardante due progetti nati con la finalità di diffondere strumenti didattici inclusivi ed Open Source nel mondo della scuola. Il corso ha avuto l'obiettivo principale di potenziare la cultura dell'inclusione e di formare i docenti nella predisposizione di percorsi didattici rivolti all'intero gruppo classe.

Si illustrano gli strumenti proposti, la metodologia del corso e i risultati del questionario somministrato alla fine dell'intervento formativo.



Italiano per il Turismo “Viaggiare in Italia”

A. Elia

Istanbul Üniversitesi - Edebiyat Fakültesi
Ordu Cad. No. 196, 34459, Laleli / İstanbul TÜRKİYE
antonella.elia@istanbul.edu.tr

1

0

Abstract

Nel presente articolo si presenterà “Viaggiare in Italia”, un’esperienza di scrittura collaborativa realizzata con gli studenti di Italianistica della Facoltà di Lettere dell’Università di Istanbul. La sperimentazione, che ha utilizzato la piattaforma PBworks, ha avuto come obiettivo prioritario quello di far acquisire consapevolezza sulle peculiarità del linguaggio del turismo, attraverso un approccio azionale e proattivo diretto alla realizzazione di una guida turistica multimediale scritta “a più mani” sul paese Italia.

1

0



Percorsi didattici in campo storico-geografico: l'utilizzo di risorse informatiche per l'approfondimento di temi di storia delle suddivisioni amministrative italiane

F. Casadei¹, A. Palareti²

¹ Area Biblioteche, Università di Bologna, Bologna, Italia

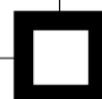
francesco.casadei@unibo.it

² Dipartimento di Informatica (DISI), Università di Bologna, Bologna, Italia

aldopaolo.palareti@unibo.it

Abstract

In questo lavoro si presentano il progetto e la sperimentazione di percorsi didattici e divulgativi su temi di storia del territorio, con particolare riferimento alle ripartizioni amministrative, indicando come i risultati della ricerca storica vengano resi più facilmente fruibili all'utente tramite l'impiego di risorse informatiche. Il progetto è rivolto in particolare ad alcune regioni dell'Italia centrale dalla metà del XIX secolo fino ai giorni nostri e prevede l'utilizzo di cartografia disponibile on-line. La realizzazione presuppone un'attenta ricerca di carattere storico-geografico e la costruzione di un database contenente informazioni di storia del territorio.



Padroni di un sapere o consumatori di gadget? Sfide didattiche ad All About Apple

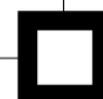
G. A. Cignoni¹, A. Ferraro²

¹ Progetto Hackerando la Macchina Ridotta, Pisa
giovanni.cignoni@progettohmr.it

² All About Apple ONLUS / All About Apple Museum, Savona
alessio@allaboutapple.com

Abstract

L'informatica è scienza e tecnologia di macchine universali. Per un po' i calcolatori personali hanno ben rappresentato questa caratteristica. Poi il mercato ha preso il sopravvento e, benché smartphone, tablet, notebook, smart TV e console per videogiochi siano tutte macchine universali, la loro programmabilità è un optional sempre più complicato da ottenere. Anche l'informatica insegnata nella scuola dell'obbligo più che sulla programmazione sembra concentrata sull'addestramento all'uso, esponendosi a preoccupate critiche. L'articolo discute il problema e presenta come viene affrontato in un museo, che per la marca a cui è dedicato – Apple – avrebbe sicuramente gioco più facile assecondando le tendenze.



Un corso di robotica a distanza: il modello del Master Universitario di I Livello EPICT – Coding e Robotica Educativa

A. M. Sugliano¹, G. Lo Giudice², E. Micheli³, F. Tamburini⁴

¹ DISFOR, Università di Genova
angela.sugliano@unige.it

² Liceo Giorgione - Castelfranco Veneto – Treviso
giuliana.logiudice@gmail.com

³ Scuola di Robotica – Genova
micheli@scuoladirobotica.it

⁴ IC Marco Polo Viani - Viareggio – Lucca
fedetamb@gmail.com

Abstract

Il contributo presenta i risultati della formazione di un gruppo di docenti iscritti al primo Master EPICT “Coding e Robotica Educativa”. La robotica educativa è un ambito che ha raggiunto ormai la sua piena collocazione nei curricula scolastici dalla primaria alla secondaria, dimostrando indubbi valori formativi e motivazionali per lo sviluppo di competenze trasversali e non solo tecniche. La robotica associata alla manualità, al coding, alla narrazione, all’uso integrato delle risorse digitali a 360 gradi contribuisce a far emergere negli studenti intelligenze multiple, divergenti, applicative e soprattutto creative. Il Master “Coding e Robotica Educativa” progettato ed erogato dall’Università di Genova con la collaborazione di Scuola di Robotica ha offerto un percorso formativo inedito e sfidante ai docenti che hanno scelto di formarsi in questo ambito. Come per tutti i percorsi che conducono alla certificazione EPICT (European Pedagogical ICT Licence) la formazione è stata erogata a distanza, con alcune occasioni di incontro in presenza e sincrone attraverso webinar. Giunti ormai verso il termine, i protagonisti del “viaggio” (tema del percorso didattico), cioè i docenti che hanno progettato e già coinvolto in ricerca-azione le loro classi, i formatori e le facilitatrici sono in grado di sintetizzare l’esito di una esperienza che ha arricchito tutti sia di competenze progettuali, pedagogiche e tecniche, sia di relazioni autentiche, coinvolgenti, motivanti e creative.



ILEARNTV: Un Ecosistema di Conoscenza Condivisa e Produzione Collaborativa per Innovare la Formazione

G. Fenu¹, M. Marras¹, S. Barra¹, F. Giorgini², D. Zucchetti², F. Chesi³

¹ Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Cagliari, Cagliari, Italia

{fenu, mirko.marras, silvio.barra}@unica.it

² Lattanzio Learning, Milano, Italia

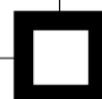
{giorgini, zucchetti}@lattanziokibs.com

³ Lattanzio Advisory, Milano, Italia

chesi@lattanziokibs.com

Abstract

In risposta al sempre più evidente bisogno di rinnovamento della professionalità e delle competenze dei formatori, necessarie per rendere efficace la loro didattica verso i nativi digitali, nasce ILEARNTV, finanziato dal MIUR. L'iniziativa mira a ridisegnare il consolidato modello di aggiornamento professionale e di formazione dei docenti mediante l'introduzione delle emergenti tecnologie, offrendo una piattaforma personalizzata improntata sulla condivisione della conoscenza e sulla produzione collaborativa di contenuti multi-formato, arricchita da nuove modalità di acquisizione e veicolazione multicanale degli stessi. Collaborazione e condivisione risultano elementi essenziali per trasformare gli attuali ecosistemi di formazione e apprendimento in motori di innovazione sociale e territoriale e, per sostenere questa visione cooperativa, è necessario consentire accessibilità, leggibilità e interoperabilità dei contenuti formativi. Il ciclo produttivo, ovvero i software necessari, i modelli da applicare e la generazione di contenuti, così come il processo di gestione dei contenuti, dalla progettazione fino al montaggio e verifica, e le figure professionali che ne concorrono alla realizzazione sono ridefinite al fine di rispondere alle esigenze della scuola di oggi. Con ILEARNTV, sarà possibile valorizzare sia la dimensione umana che la dimensione tecnologica dell'innovazione nella formazione nella scuola, con particolare attenzione al valore della cooperazione in una prospettiva ecosistemica.



Realizzare un e-book a scuola: un progetto di formazione per una comunità professionale di apprendimento

D. Pietrapiana¹, C. Cipolli²

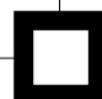
^{1, 2} Scuola secondaria I grado don Milani, annessa all'Istituto Omnicomprensivo Convitto Nazionale Cristoforo Colombo, via Bellini 4, 16124 Genova, Italia.

daniela.pietrapiana@donmilani.wikischool.it

chiara.cipolli@donmilani.wikischool.it

Abstract

Nella scuola Don Milani di Genova, i docenti sono da tempo impegnati nella sperimentazione di processi innovativi e modalità di formazione e autoformazione, basati sulla cooperazione, con la finalità di rispondere alle esigenze ancorate alle pratiche quotidiane. A supporto del loro lavoro, i docenti dispongono di tecnologie impiegate per la comunità professionale e integrate nella didattica delle discipline. L'idea di studiare le potenzialità del libro digitale, con un progetto di sperimentazione per la realizzazione di un e-book didattico, nasce con l'obiettivo di formarsi ed approfondire vari aspetti complessi, di tipo editoriale, di validazione, tecnologici e di condivisione. Da questa esperienza emergono due risultati diversi: un modello formativo che ha permesso alla comunità professionale di pilotare il proprio processo di formazione nel prendere decisioni, seguire i tempi personali di apprendimento, valorizzare le diverse competenze e mobilitare i saperi, fornendo dati utili ai fini di una sua replicabilità. In secondo luogo vi è stata la realizzazione di un e-book destinato al supporto nell'apprendimento della lingua italiana come lingua di scolarizzazione.



La “fame digitale” degli insegnanti marchigiani: il rapporto tra domanda e offerta di formazione nel territorio

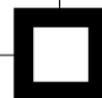
L. Ceccacci¹, T. Graziosi²

¹ ²Ufficio scolastico regionale per le Marche, Direzione generale Via XXV aprile 19, 60121 Ancona

direzione-marche@istruzione.it

Abstract

L'intervento, utilizzando i dati dei monitoraggi realizzati dall'Usr Marche, presenta un focus sul rapporto tra domanda e offerta di formazione sulle competenze digitali relativa alle iniziative destinate agli insegnanti nel territorio marchigiano. Sebbene l'offerta di percorsi dedicati all'uso delle nuove tecnologie e delle metodologie innovative sia stata ampia, tuttavia non si è verificata una saturazione dei bisogni. Le scelte effettuate dai docenti per valorizzare la propria professionalità nell'a.s. 2016/2017 sono risultate spiccatamente orientate a tale settore, a testimonianza di una "fame digitale", in una sorta di circuito virtuoso in cui in cui l'offerta alimenta la domanda, nell'ottica del life long learning.



Gli invarianti per rilettere sull'iterazione nella scuola secondaria: un'esperienza sul campo

E. Scapin

Istituto Tecnico Tecnologico G.Chilesotti, Thiene, VI
emanuele.scapin@istruzione.it

1

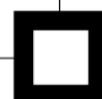
0

Abstract

Loop invariants are helpful problem-solving tools that can provide guidelines for algorithm design and program development. They are often presented in university-level introductory courses, but are usually considered too difficult to be addressed in the high school. A major obstacle, in this respect, is the complexity of the mathematical notation commonly used to formalize invariants. In this paper we discuss some practical experiences where high-school students have been working with loop invariants represented less formally, in a pictorial language. In particular, we will consider some of the students' proposals to visualize invariants and the difficulties encountered.

1

0



Le Tecnologie Digitali per Rispondere ai Bisogni Formativi dei Migranti Forzati

G. Fulantelli¹, V. Pipitone², D. Taibi¹, G. Todaro¹, M. Arrigo¹, D. La Guardia¹

¹ Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per le Tecnologie Didattiche (ITD)

² Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per l'Ambiente Marino Costiero (IAMC) giovanni.fulantelli@itd.cnr.it

1

0

Abstract

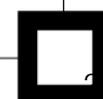
UNICEF, la Scuola di Lingua italiana per Stranieri (ITASTRA) dell'Università di Palermo e il Consiglio Nazionale delle Ricerche (Istituto per le Tecnologie Didattiche) stanno realizzando un progetto intitolato "Studiare Migrando". Tale progetto intende accompagnare i Minori Stranieri Non Accompagnati (MSNA) nel percorso educativo e, nello specifico, nella preparazione a sostenere il colloquio pluridisciplinare nell'ambito dell'esame di Stato conclusivo del primo ciclo di istruzione, attraverso lo sviluppo di una piattaforma digitale.

Tra marzo e giugno 2018 verrà condotta una sperimentazione con 800 MSNA ospiti di comunità siciliane. Sulla base dei risultati della sperimentazione, la piattaforma di apprendimento verrà arricchita con nuovi contenuti e funzionalità, e resa disponibile a MSNA anche al di fuori dalla Sicilia.

Dopo una introduzione sulle difficoltà connesse a garantire percorsi di istruzione di qualità ai MSNA, e su quale siano le conseguenze di tali difficoltà sui migranti e sulla società ospitante, il paper evidenzia come le tecnologie digitali, e in particolare i dispositivi mobili, possano rispondere ai bisogni formativi dei migranti forzati. In particolare, viene brevemente descritta la piattaforma digitale sviluppata per il progetto "Studiare Migrando".

1

0



DigComp 2.1, DigCompOrg e DigCompEdu nella Scuola. Esperienze di apprendimento per studenti, famiglie, personale scolastico

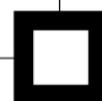
S. Troia¹

¹ Istituto Comprensivo “V. Alfieri”, Taranto

sandra.troia@istruzione.it

Abstract

La scuola, intesa come laboratorio di cittadinanza e ricerca didattica, è il luogo privilegiato in cui educare alla competenza digitale studenti, famiglie e personale scolastico. Per formare all'innovazione la Pubblica Amministrazione si propone un approccio che, pur operando un'attenta personalizzazione per target di utenti, risulti “aggregante” per tutti i componenti della comunità educativa facilitando dinamiche partecipative e collaborative. Il contributo presenta il progetto definito dall'I.C. “V. Alfieri” di Taranto utilizzando come riferimento i framework europei DigComp, DigCompOrg, DigCompEdu. I percorsi formativi sono stati intesi come occasione di informazione/formazione volta a creare maggiore consapevolezza sulla competenza digitale come competenza chiave per l'esercizio attivo della cittadinanza, per l'inclusione, per la sicurezza e per il miglioramento dell'esperienza formativa. Sono state progettate tre iniziative specifiche: “Nuovi cittadini competenti digitali” destinata agli studenti della scuola secondaria di I grado e focalizzata in modo particolare sul modello DigComp; “Cyberbullismo: minacce digitali e rischi connessi” diretta ai genitori e con riferimenti a specifiche competenze digitali in tema di sicurezza online individuate e declinate in DigComp); “La competenza digitale nella scuola” rivolta a tutto il personale scolastico dell'Istituto Comprensivo strutturato in modo da evidenziare connessioni significative tra DigComp, DigCompOrg e DigCompEdu. A far protendere per questo intervento, “allargato ed interconnesso”, è la consapevolezza del ruolo chiave giocato da tutti i membri della comunità scolastica (a cui è chiesto di formarsi e formare) nel rendere la scuola, e dunque la PA, laboratorio innovazione e punto di propulsione per la diffusione del “valore” della cultura digitale.



Digitalizzazione e Indicizzazione delle Storie Aquilane

A. Celi, R. Eramo, M. Segala

Università degli Studi dell'Aquila, via Vetoio, 67100, L'Aquila, Italy

{nome.cognome}@univaq.it

1

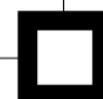
0

Abstract

Il mondo delle biblioteche e dei servizi bibliotecari e la nuova realtà rappresentata dall'ecosistema informativo digitale hanno oggi più che mai bisogno di una stretta collaborazione. Questo articolo presenta un progetto di digitalizzazione libraria che ha come scopo la circolazione della cultura, dedicando particolare attenzione al ruolo delle biblioteche e alla storia dei testi in essa contenuti. Il progetto è dedicato alla digitalizzazione della Biblioteca Salvatore Tommasi della città dell'Aquila e, in particolare, dei volumi manoscritti degli annali di Anton Ludovico Antinori (sec.XVIII). Il progetto offre uno spunto di riflessione in ambito accademico sulla natura e sul possibile ruolo della digitalizzazione nella trasmissione della cultura, ma anche relativamente alle conseguenze della rivoluzione digitale nel mondo bibliotecario.

1

0



Formazione digitale “in pillole” in un’amministrazione regionale italiana

M. Farris, F. Pagani, M. Pompei, P. Puddu, A. Serra, P. F. Nali

Regione Sardegna, Via Cesare Battisti, s.n., 09123 Cagliari,
pnali@regione.sardegna.it,
<http://www.regione.sardegna.it>

Abstract

Viene presentata un’analisi dei bisogni formativi ICT nel contesto organizzativo di un’amministrazione regionale italiana (Regione Sardegna). I risultati dello studio suggeriscono che il piano di formazione dovrebbe essere strutturato secondo il modello delle “pillole formative”, momenti di incontro docente–discente brevi nella dimensione temporale e concisi nei contenuti, che meglio si attagliano, rispetto alla formazione tradizionale, agli stringenti requisiti imposti dal particolare contesto lavorativo nel quale il piano formativo viene ad innestarsi.



Progettazione di un ambiente di apprendimento per corsi di formazione rivolti a insegnanti di italiano LS

C. Arzilli¹, E. Bianchi², I. Paggetti³

^{1, 2, 3} Consorzio ICoN – Italian Culture on the Net, 56126 Pisa, Italia

arzilli@italicon.it, e.bianchi@italicon.it e

irenepaggetti@gmail.com

1

0

Abstract

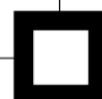
Dal 2016 il Consorzio interuniversitario ICoN organizza corsi di formazione e aggiornamento online rivolti a insegnanti di lingua italiana all'estero. In questo contributo, illustriamo l'ambiente di apprendimento su base Moodle

specificamente progettato per erogare tali corsi. Ne descriviamo i destinatari, la struttura e l'organizzazione e mostriamo come le esigenze didattiche specifiche della formazione glottodidattica online ci abbiano guidato nella personalizzazione della piattaforma Moodle e nella progettazione del tema grafico, delle funzionalità, e dei contenuti dei corsi.

Assicurare allo studente una navigazione facile e intuitiva, presentare un percorso didattico fortemente standardizzato e chiaro in ogni sua parte, favorire la comunicazione e l'interazione all'interno della classe virtuale, superare il senso di smarrimento che talvolta colpisce chi si appresta a seguire un corso di formazione a distanza, promuovere la collaborazione e la costruzione collettiva della conoscenza, queste sono le esigenze che ci hanno guidato nella progettazione di un ambiente di apprendimento accogliente, motivante e a misura di studente.

1

0



Primi Passi Nella Fisica Con Lo *Smartphone*

P. Leone¹

¹I.I.S.S. "P. Sette" Santeramo in Colle (BA)

pierangelo.leone@istruzione.it

1

0

Abstract

Un docente di Fisica di scuola secondaria di secondo grado come può, in due ore settimanali, proporre una grande quantità di contenuti e soprattutto far appassionare i giovani alunni del primo biennio allo studio di una materia che reclama un approccio sperimentale? Il presente paper descrive l'esperienza didattica condotta in due classi prime di liceo scientifico. Il docente ha creato un "laboratorio in tasca" [1]: durante alcune esperienze di Fisica ha chiesto agli alunni di usare il proprio smartphone per la raccolta dei dati, stimolando così l'acquisizione di competenze su più livelli, riducendo i tempi di insegnamento – apprendimento e favorendo un uso consapevole della tecnologia.

1

0



Matematica: io non ho paura

A. Favaretto¹, P. Costa²

¹ ITS – Liceo Economico Sociale “Riccati-Luzzatti” di Treviso
alida.favaretto@gmail.com

² ITS – Liceo Economico Sociale “Riccati-Luzzatti” di Treviso
paola626costa@gmail.com

1

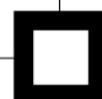
0

Abstract

Questo articolo introduce una prospettiva di utilizzo delle tecnologie educative nel contesto della formazione scolastica in ambito matematico. Il percorso prevede l'utilizzo di strumenti a partire dagli ambienti di apprendimento, alle mappe mentali e altri tools per la condivisione e la co-costruzione dell'insegnamento-apprendimento. I supposti che hanno portato a questo schema di utilizzo delle tecnologie partono dal concetto della classe capovolta e si fonda sulla decostruzione di significati che vengono potenziati dall'uso delle tecnologie come strumento e ambiente per la costruzione di attività nell'ottica della classe aperta.

1

0



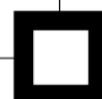
Tecnologie digitali e feedback formativo per il miglioramento dei sistemi scolastici

R. Tegov¹

¹ Liceo A. Canova, Via Mura San Teonisto, 16, 31100 Treviso, ITALY
www.liceocanova.gov.it

Abstract

La ricerca internazionale individua nella valutazione una leva per il rinnovamento e il miglioramento dei sistemi scolastici; in queste pagine si osserva l'apporto che gli strumenti digitali offrono in funzione di un suo particolare quanto concreto aspetto: il feedback formativo. Vengono offerti esempi a riguardo.



Robotica e linguaggio audiovisivo: quando le tecnologie si parlano

L. Denicolai¹, R. Grimaldi², S. Palmieri³

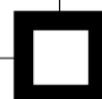
¹ Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università di Torino, Italy
lorenzo.denicolai@unito.it

² Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università di Torino, Italy
renato.grimaldi@unito.it

³ Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università di Torino, Italy
Silvia.palmieri@unito.it

Abstract

L'articolo intende presentare una sperimentazione di integrazione tra la robotica educativa e il linguaggio audiovisivo come metodologia didattica innovativa per la scuola del primo ciclo. L'obiettivo della sperimentazione è essenzialmente quello di avvicinare gli studenti all'uso consapevole della tecnologia e di educarli a forme di scritture digitali. Nei primi paragrafi verrà data una breve descrizione del perché il gruppo di ricerca si è orientate all'uso della robotica educativa; successivamente si farà riferimento agli aspetti della cultura digitale e dell'integrazione linguistica mentre, in ultima battuta, si forniranno alcune indicazioni empiriche su come sia possibile adottare tale metodologia in classe. Renato Grimaldi è autore del paragrafo 1, Lorenzo Denicolai del paragrafo 2 e Silvia Palmieri dei paragrafo 3.



Developers' week: Alternanza Scuola-Lavoro rovesciata

M. Missiroli^{1,2}, D. Russo¹, P. Ciancarini¹, P. Torricelli³

¹ DISI, Università di Bologna

{marcello.missiroli,daniel.russo,paolo.ciancarini}@unibo.it

² IIS Fermo Corni e Liceo, Modena

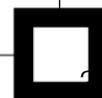
prof.missiroli@gmai.com

³ GN Srl - General Networking, Modena

ptorric@gnet.it

Abstract

Presentiamo un nuovo modello di alternanza di scuola-lavoro, che riunisce tanto elementi tipici dello *stage* aziendale classico quanto quelli derivanti dalla simulazione di impresa. Si realizza lo sviluppo di un prodotto software sotto la direzione di un'impresa seppur svolto all'interno dell'istituto scolastico, rovesciando la prospettiva classica dello stage aziendale. Riportiamo i risultati di una sperimentazione giudicata estremamente positiva per tutti soggetti coinvolti.



App & e-government: studenti in alternanza scuola-lavoro che collaborano con la P.A.

M. Savoldi¹, V. Vitari²

¹ IISS Ettore Majorana di Seriate, Bergamo, Italy

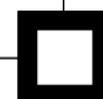
mariarosa.savoldi@majorana.org

² Biblioteca Comunale “Lanfranco da Albegno” di Treviolo, Bergamo, Italy

viviana.vitari@comune.treviolo.bg.it

Abstract

In questo progetto di Alternanza Scuola-Lavoro l'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore “Ettore Majorana” di Seriate ha dovuto misurarsi con le esigenze di un interlocutore/partner di servizi pubblici: quindi non un'azienda privata con l'obiettivo di un profitto economico, ma una Pubblica Amministrazione il cui profitto è immateriale e culturale. Civismo, servizi e comunicazione semplificata al cittadino sono le chiavi per poter correttamente interpretare il lavoro svolto in un Ente locale. Il progetto nasce dalla necessità, da parte dell'Ente pubblico, in particolare del servizio biblioteca, di individuare mezzi supplementari per informare velocemente e sinteticamente il cittadino sulle proprie scadenze ed eventi. L'App si aggiunge alla molteplicità di forme comunicative che la biblioteca comunale, partner fin dall'inizio del progetto, ha continuato a mantenere attive rispettando la diversità di profili dei suoi utenti e i livelli di digital divide. Al momento della sua ideazione questa modalità informativa non era diffusa presso altre biblioteche della provincia di Bergamo. L'innovazione consiste sia nel metodo didattico che nei saperi richiesti. Ha coinvolto, infatti, studenti delle classi 4[^] dell'indirizzo informatico in conoscenze anche extra curriculari. La biblioteca ha richiesto, come approccio lavorativo, l'applicazione sperimentale dello smart working. Le linee guida erano conosciute all'interno dell'Ente in via solo teorica. Erano state delineate dal Comitato Unico di Garanzia del Comune di Treviolo in forza della Direttiva n. 3/2017 del Presidente del Consiglio dei Ministri in materia di lavoro agile. Nel progetto si sono sperimentate forme di telelavoro, formazione blended, tempistiche casa-studio-lavoro agevolate, valutazioni e premialità sul rendimento del progetto proprie di una biblioteca e di una *governance* pubblica.



Alternanza scuola-lavoro nella prospettiva di ricerca con APP sul suono

D. Buongiorno¹, M. Michelini¹, S. Pagotto², D. Ricci²

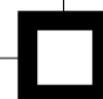
¹ Unità di Ricerca in Didattica della Fisica, Università degli Studi di Udine (UD)

² Liceo Scientifico Flaminio, Vittorio Veneto (TV)

buongiorno.daniele@spes.uniud.it

Abstract

La natura e le caratteristiche della nuova esperienza di Alternanza Scuola-Lavoro (ASL) nelle scuole italiane si sta definendo con le prime esperienze in atto. In un progetto basato sulla ricerca condiviso dall'Università di Udine e dal Liceo Flaminio di Vittorio Veneto abbiamo coinvolto 42 studenti di classe quarta superiore nell'analisi di APP per dispositivi mobili sul tema del suono producendo relazioni tecniche, proposte sperimentali e misure di rumore ambientale. Un libretto multimediale rappresenta il prodotto finale dell'esperienza, che impegna in termini responsabili e lavorativi gli studenti ad utilizzare le competenze acquisite nello studio per prodotti utili alla scuola stessa, come esperimenti innovativi con indicazioni di lavoro, integrazione di aspetti sociali legati ad aspetti di tutela dell'ambiente, di tipo artistico-musicale e di cittadinanza. Le competenze multi-dimensionali richieste ed il relativo coordinamento, assieme al lavoro di gruppo ed ai prodotti rappresenta un esempio significativo di risposta alle caratteristiche utili di ASL nella scuola.



Il cicerone 2.0 – Le città taggate

P. Cozza, C. Bianco, A. T. Gatto

Liceo Scientifico - Linguistico "Pitagora"
Via S. Pertini – 87036 Rende (CS), Italy {pasquale.cozza, cinzia.bianco,
angelatiziana.gatto}@istruzione.it

1

0

Abstract

Le Città taggate è un percorso educativo-didattico, sperimentato in un Liceo Scientifico-Linguistico e strutturato per classi verticali; richiede competenze gradualmente e progressive ed è applicabile nel nuovo quadro legislativo di Alternanza Scuola Lavoro in previsione del nascere di nuove professioni.

Il progetto risulta dinamico nella sua strutturazione, facilmente riproducibile in diversi contesti culturali e sociali e attuabile in scenari tecnologici futuri.

Propone un attento itinerario di ricerca pluridisciplinare che induce gli studenti, attraverso cinque fasi, a dar prova della loro immaginazione e creatività. Permette di progettare e realizzare una molteplicità di prodotti digitali utili a far conoscere il patrimonio culturale e artistico locale.

Il percorso mira a sviluppare l'alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione degli oggetti multimediali. Promuove lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media, nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro.

La natura sociale del Web 2.0 ha permesso di connettere emotivamente gli alunni all'apprendimento, recuperandoli alla vita scolastica in maniera attiva e partecipata dando loro l'occasione di impiegare le intelligenze cinestetiche e le abilità digitali.

1

0



Realizzazione di un servizio per la gestione informatizzata delle tesi

M. Ricciardelli

Dipartimento DEMM - Università degli Studi del Sannio Piazza Guerrazzi N.1 -
82100 Benevento (BN)
ricciardelli@unisannio.it

1

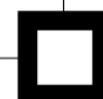
0

Abstract

Questa esperienza progettuale nasce dall'esigenza di informatizzare il processo amministrativo di gestione delle tesi, creando i presupposti per una verifica del carico tesi dei docenti e per la pubblicazione sul web sia dei riassunti che degli elaborati completi delle tesi. Il sistema permette la pubblicazione autonoma dei PDF da parte degli studenti. Questo lavoro sfrutta il CMS Joomla, utilizzato come portale di un dipartimento, su cui sono stati sviluppati dei nuovi componenti in PHP per la gestione degli utenti e del servizio di tesi. Il tutto ricorrendo al mondo open-source, che rende il modello facilmente esportabile in qualsiasi ambito didattico.

1

0



In Moto con lo Smartphone

A. Kaur¹, E. Petriccioli¹, M. Traina¹, D. Trotta¹, I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einanudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isisienaudi.it

1

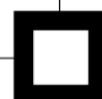
0

Abstract

Da quando la tecnologia ha fatto passi da gigante. Un esempio sono i telefoni: da quello fisso si è passati al primo cellulare, per arrivare poi all'attuale smartphone. Quest'ultimo è ormai un computer in miniatura date le numerose e svariate funzioni che può svolgere anche grazie alle applicazioni che possono essere installate. Lo Smartphone, in fisica, diventa così un potenziale punto materiale (il corpo è concentrato in un punto del piano avente la stessa massa), in grado di raccogliere ed elaborare dati utili per verificare quanto studiato in classe grazie alle numerose applicazioni che permettono, per esempio, di registrare l'accelerazione, la velocità, il tempo e lo spazio.

1

0



Il Moto Uniformemente Accelerato in App

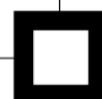
G. Pagano¹, A. Betelli¹, K. Tanveer¹, O. Wrennfors¹, I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einanudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isisienaudi.it

Abstract

Le leggi della cinematica studiate con le App installate negli smartphone: un modo nuovo di utilizzare i device all'interno del contesto didattico per potenziare le conoscenze e capire meglio il mondo che ci circonda, sfruttando oggetti di un laboratorio povero.



App a Didamatica

T. Airoidi¹, A. Cama¹, E. Marinaro¹, A. Pinelli¹, M. Zucchetti¹, I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einaudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isisienaudi.it

Abstract

Verificare attraverso ripetute misurazioni che il moto di una automobilina sia uniformemente accelerato attraverso dati forniti da un'applicazione "Acceleration" e l'utilizzo di leggi orarie per calcolare le grandezze della cinematica permette una trasformazione di uno alunno da puro studente a piccolo fisico, in quanto è lui che osserva ciò che accade nella realtà, cercando di analizzare le leggi teoriche e deducendone le differenze con ciò che la fisica inserisce in un mondo ideale. Ma la fisica è osservazione della realtà, e lo smartphone permette di applicare le leggi nella vita quotidiana.



L'innovativo laboratorio povero digitale: La Cinematica

A. Barcella¹, L. Esposito¹, G. Venezia¹, I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einanudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isisienaudi.it

1

0

Abstract

Un laboratorio didattico è anche analizzare il moto di una macchinina giocattolo che scende lungo un piano inclinato partendo da ferma: compito dello studente è osservare ciò che fa il punto-materiale (la macchinina), vedere se rispetta le leggi del moto della fisica (moto uniformemente accelerato), e dedurre se le sue grandezze cinematiche rispettano le leggi teoriche.

La macchinina contenente uno smartphone diventa un oggetto che misura, e ciò è possibile grazie a numerose App che possono essere installate e che lo trasformano in oggetto didattico.

1

0



BYOD: Moto circolare Uniforme

A. Ciccone¹, L. Galimberti¹, L. Giambellini¹, C. Manzoni¹, D. Zucchinelli¹, I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einaudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isisienaudi.it

1

0

Abstract

I sensori degli smartphone permettono larghe applicazioni nel campo didattico, in particolar modo nelle discipline scientifiche. Integrare gli esperimenti con la tecnologia apre le porte ad una scuola dinamica, vicina al mondo tecnologico, che permette l'utilizzo di dispositivi a scopo didattico e che contribuisce a rompere le barriere docenti - scuola - studenti. Tale utilizzo è agevolato se si concepisce il laboratorio fisico come "povero", in quanto la fisica non è altro che l'osservazione della realtà.

1

0



Il M.U.A. Povero

S. Gamba¹, G.Paganelli¹, B. Petrò¹, A. Sigoli¹, I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einanudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isisienaudi.it

Abstract

Con le esperienze in laboratorio si dimostra la teoria studiata relativa alle teorie fisiche, verificando i vari grafici, analizzando gli errori, dimostrando le formule relative al fenomeno fisico da osservare che, nella cinematica, è rappresentata dall'accelerazione, ma anche velocità e spazio, i cui valori possono rilevati da app installate su smartphone. Le rappresentazioni grafiche sono molto più da analizzare perché il device riesce a raccogliere quantitativi di dati che un essere umano non potrebbe raccogliere. Insegnare in questo modo diventa altamente istruttivo e permette di avere software aggiornatissimi e di essere, spesso, i primi scopritori di nuove app.



Accelera quel motore!

A. Martinelli¹, E. Vattini¹, I. Ciaramella¹, S. Alfano¹, I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einanudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isisienaudi.it

1

0

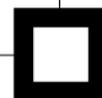
Abstract

Poter sperimentare e toccare con mano la fisica, invece che studiarla sui libri, ci aiuta a mantenere costante il nostro interesse... come accade all'accelerazione nel M.U.A. Perciò in questa esperienza vi dimostreremo come è possibile, con semplici materiali, rendere la teoria PRATICA.

Materiale occorrente: Alcuni rialzi (astucci e scatole), piano inclinato, quaderni, una macchina giocattolo, iPhone (con le applicazioni "Acceleration" e "Bussola")

1

0



L'innovativo laboratorio povero digitale: il M.U.A.

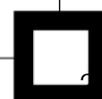
A. Barcella¹, L. Esposito¹, G. Venezia¹, I. De Luca¹, M. N. Cartasegna¹

¹I.S.I.S. L. Einanudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)

ivano.deluca@isisienaudi.it

Abstract

Con due corpi come due smartphone è possibile raccogliere dati cinematici e analizzarli. In particolare i dati relativi alle accelerazioni rispetto ai vari assi (x; y; z) vengono raccolti tramite gli accelerometri, sensori presenti in tutti i telefoni odierni, che possono misurare costantemente, con un intervallo di misurazione di 0.1s, le accelerazioni a cui sono sottoposti rispetto a tutti gli assi. Per accedere ai dati raccolti dall'accelerometro può essere utilizzata l'applicazione SPARKvue, disponibile per tutti i dispositivi e scaricabile da App Store/Play Store a seconda dei sistemi operativi.



Attività autentiche per la formazione dei docenti

A. Favaretto¹

¹ ITS – Liceo Economico Sociale “Riccati-Luzzatti” di Treviso
alida.favaretto@gmail.com

Abstract

L'obiettivo di questo lavoro, nell'ottica della co-costruzione dell'insegnamento-apprendimento all'interno del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), consiste nella presentazione di alcuni incontri formativi del corso di formazione nell'a.s 2016/2017 del Team per l'Innovazione Digitale e di docenti nell'ambito dell'Infografica.

All'interno dei percorsi è stata introdotta una prospettiva di utilizzo delle tecnologie educative nel contesto della formazione del personale docente nella provincia di Treviso. I corsi che vedevano il coinvolgimento di circa ottanta docenti, in tre gruppi distinti, prevedeva l'integrazione del sapere teorico, esperienza didattica del docente, il suo vissuto e le sue convinzioni, le sue pratiche didattiche, secondo le raccomandazioni europee: 8 competenze chiave per l'apprendimento permanente; Legge 13/07/2015, n. 107: Le competenze digitali - articolo 7 c, f, h,i, l,p; competenze chiave di cittadinanza.



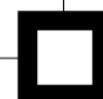
Fablab oltre la scuola: tecnologie per massimizzare lo scambio di competenze e di valori per esperienze in Alternanza scuola - lavoro e cooperative di transizione

I. Palomba¹ , M. Esposito¹

¹ Liceo Artistico - Liceo Musicale "F. Grandi", Vico I Rota 2, 80067 Sorrento, Italy
isabella.palomba@gmail.com

Abstract

In this paper is presented the project of a FabLab for BES students and it represents the evolution of activities already carried out with the creation of gadgets for the cooperative "Cooperiamo".



Percorso Sperimentale quadriennale “Tecnico dei Sistemi Informativi Aziendali”

S. Messina, L. Caldato, S. Corradini, C. D’Agostini, A. Erri, A. Piva

Istituto Fabio Besta – Borgo Cavour, 33 – Treviso

Abstract

L’Istituto Fabio Besta propone un percorso sperimentale che prevede l’applicazione di metodologie didattiche innovative e il conseguimento delle certificazioni informatiche e linguistiche all’interno del curriculum. Anche l’Alternanza Scuola Lavoro viene progettata in maniera innovativa unitamente alle aziende del territorio: si svolge parte on line e parte in presenza, in collaborazione con le aziende e gli Enti del territorio stesso.

