

I laboratori online

Intervista a Mario Bochicchio

a cura di Rita Bortone

Mario Bochicchio è professore associato di Basi di dati e Fondamenti di informatica presso la facoltà di Ingegneria dell'Università del Salento. È membro eletto del Comitato guida dell'*International Association of Online Engineering (IAOE)*. È membro attivo di vari gruppi di ricerca, in particolare delle Conferenze internazionali ESP.AT e REV. Dirige nell'Università del Salento due Laboratori: DIDA, che si occupa di nuove tecnologie nella didattica e SET-Lab, che si occupa di ingegneria dei dati. Segue gruppi di ricerca sui sistemi informatici per la medicina, la didattica e il governo delle imprese.

Lo abbiamo voluto incontrare per conoscere meglio e capire cosa sono e come funzionano i Laboratori online, di cui è promotore ed esperto.

Laboratori online: come sono nati, in cosa consistono?

L'attività di laboratorio è essenziale per l'apprendimento e per la didattica. Con l'avvento di Internet e l'affermarsi dell'e-Learning sono stati sviluppati molti strumenti di supporto alla formazione, come i corsi online o Wikipedia, ma le possibilità di sperimentare attraverso la Rete non sono cresciute di pari passo. Ciò ha stimolato l'interesse di ricercatori ed università su come estendere ad Internet le attività di sperimentazione e l'accesso ai laboratori per finalità didattiche e di ricerca. Ne è scaturito un modo diverso di concepire gli esperimenti, i laboratori e le relazioni tra i soggetti (studenti, docenti, tecnici, ricercatori, ...) impegnati negli esperimenti.

Grazie a questa ricerca, ad esempio, un sito web che parli di astronomia ed osservazione dello spazio può coinvolgere i visitatori in attività osservative condotte attraverso un telescopio pilotato a distanza. Mi riferisco ad un vero telescopio e non ad un software che ne imiti il comportamento. Analogamente un sito di biologia o di chimica può

consentire la sperimentazione e l'osservazione di molti fenomeni capaci di stimolare l'interesse e la partecipazione dei visitatori, contribuendo così allo sviluppo di conoscenze ed abilità tipiche dell'approccio sperimentale.

La scuola, il suo ruolo socio-pedagogico e l'organizzazione didattica non sono neutrali rispetto a questo cambiamento che, ancora una volta, ci stimola a ripensare il nostro ruolo di insegnanti ed educatori. Quali bisogni cognitivi esprime uno studente che abbia accesso a queste opportunità? Quali abilità critiche richiede? Come muta il rapporto con il docente, con la classe e con la scuola? Quali esigenze di personalizzazione dei percorsi didattici emergono da questi scenari?

In alcuni paesi (Stati Uniti, Australia, Germania, Spagna ...) i laboratori online sono già adottati su larga scala, in Italia il Ministero non ha mostrato molto interesse. D'altra parte, indipendentemente dalla nazionalità, alcuni centri di ricerca permettono a tutti gli interessati di collegarsi e sperimentare, da soli o in collaborazione, senza vincoli di scuola, classe o programmi ministeriali ed a mio avviso proprio queste dinamiche si presentano particolarmente interessanti per la ricerca.

Di fronte a questo tipo di laboratori, quale ruolo svolge il ragazzo che deve apprendere? Assiste solamente o interagisce?

Gli studenti interagiscono molto, ma è opportuno operare una prima distinzione tra *laboratori virtuali*, *laboratori remoti* e *MOOL*.

I primi sono basati su modelli matematici, riproducono al computer fenomeni fisici come la gravità, il comportamento dei fluidi, il suono, l'elettromagnetismo e consentono di comprenderne gli aspetti essenziali. I simulatori sono caratterizzati da una

loro schematicità e facilità di fruizione. Molti studenti, inoltre, hanno sentito parlare dei simulatori di volo per applicazioni ludiche o per insegnare a pilotare veri aerei e ciò stimola la curiosità. L'Università di Boulder, in Colorado, ha creato il laboratorio virtuale "Phet" (<https://phet.colorado.edu/>), molto noto e ricco di simulazioni. Phet ha ricevuto oltre 200 milioni di visite ed è seguito da scuole di tutto il mondo, anche italiane.

Nei *laboratori remoti*, invece, il visitatore ha la possibilità di utilizzare a distanza vere attrezzature di laboratorio, anche in collaborazione con ricercatori e tecnici. Nel mio Dipartimento, ad esempio, è presente un microscopio elettronico, una macchina sofisticata e costosa, preziosa per la ricerca e la didattica. Quel microscopio permette di sperimentare principi fisici che a scuola sono oggetto di studio, per questo ho messo a punto con i miei collaboratori un sistema per consentirne il controllo a distanza. Ho quindi coinvolto alcuni insegnanti di scuola superiore nella sperimentazione dicendo loro: *"non limitatevi a far ripetere ai ragazzi le esperienze-descritte dai testi, mandateci piuttosto qualcosa di vostro da analizzare, come un capello o un campione di cibo..."*. Sulla base del successo dell'iniziativa abbiamo reso accessibile via Web anche il telescopio astronomico del Dipartimento di Fisica. In tutti e due i casi gli studenti ed i docenti coinvolti hanno mostrato grande interesse ed hanno partecipato attivamente alla sperimentazione. Per gli studenti più giovani, invece, alcuni colleghi spagnoli hanno sviluppato un sistema per il controllo remoto di un' incubatrice. Il sistema permette agli studenti di controllare a distanza la temperatura, l'umidità e la velocità con cui le uova vengono "cullate", fino a mostrare in diretta il momento della schiusa e la nascita dei pulcini.

Dei MOOL parlerò dopo.

E il bambino o ragazzo può intervenire...

Certo, gli sperimentatori partecipano in prima persona. Sono possibili diverse forme di coinvolgimento, dall'esecuzione di compiti operativi (controllo remoto delle apparecchiature) alla valutazione critica collegiale o personale delle scelte sperimentali, alla produzione di elaborati multimediali per fini valutativi o auto-valutativi, fino alla progettazione ed esecuzione di intere attività sperimentali.

Lei parla spesso di "noi": a chi si riferisce?

Alla comunità dei ricercatori e degli insegnanti che lavora su questi temi e che include oltre 60 università in tutti i continenti. Ad esempio in Spagna, presso la UNED (Universidad Nacional de Educación), oltre 20.000 studenti di area tecnico-scientifica già utilizzano in questo modo i laboratori didattici e di ricerca.

In realtà il fenomeno è molto ampio e riguarda le basi stesse della ricerca scientifica. Luoghi come il CERN o la Stazione Spaziale Internazionale non sono concepibili se non come nodi di reti in cui esperienze, menti, persone e centri di ricerca collaborano e si confrontano. Un laboratorio scolastico, inteso come luogo isolato in cui eseguire esperimenti, oggi non rappresenta più il mondo della ricerca e delle tecnologie.

Chi sono i destinatari, i fruitori di questi laboratori? I ragazzi singoli o le scuole?

Molti vedono la scuola come uno dei soggetti che operano nel settore della formazione, non sempre e non necessariamente come il più qualificato, efficace e significativo tra essi. Così, accade spesso che un ragazzo che voglia imparare a suonare uno strumento o a produrre un video cerchi su Internet le conoscenze e gli strumenti necessari. Accade anche che un docente che voglia innovare la propria didattica trovi l'istituzione indisponibile, specialmente se i tempi, i modi o gli strumenti non sono quelli "canonici". Accade inoltre che le famiglie cerchino fuori dalla Scuola, anche a pagamento, occasioni formative (musica, danza, computer, ma anche ripetizioni, certificazioni linguistiche, ...) ritenute importanti per la formazione dei figli. Accade infine che pensionati, anziani, stranieri, ecc. vogliano ampliare il proprio orizzonte culturale e non trovino nella scuola una risposta.

Per quanto queste osservazioni siano soggette al rischio di eccessiva semplificazione, la mia conclusione è che i destinatari principali dei laboratori online debbano essere i singoli prima che le scuole, perché più sensibili all'innovazione ed al valore culturale della proposta e più agili nella gestione degli aspetti organizzativi che l'innovazione a volte comporta.

Ma questo discorso è diverso da quello relativo all'utilizzo delle nuove tecnologie per la didattica che generalmente si fa nelle scuole: voi siete didattica con le nuove tecnologie, ma vi siete distaccati un po' dalla scuola...

Sì, così come la scuola si è staccata dalla formazione continuando a mantenere i propri modelli a prescindere dai mutamenti sociali e culturali del nostro tempo. Personalmente ritengo che la scuola italiana abbia elementi di pregio ma, così com'è, essa copre il bisogno educativo di un ridotto numero di studenti, mentre la gran parte dei ragazzi ne subisce i limiti con sofferenza, ed a volte con forme di rigetto che sono percepite con chiarezza da chi opera nella scuola e ne ha a cuore le sorti.

Secondo lei, questo fenomeno della noia e della insoddisfazione per la formazione che dà la scuola riguarda tutti i ragazzi o solo le fasce

più acculturate e motivate?

Riguarda tutti. Alcuni ragazzi hanno come scuola la strada, molti hanno Internet. Ci sono fenomeni importanti che la scuola non conosce o che non considera degni di analisi. Le relazioni commerciali o le frodi su Internet, ad esempio, fanno parte dell'esperienza quotidiana di tanti ragazzi che comprano o scambiano beni, informazioni, relazioni e che spesso sono vittime o persino complici di situazioni che non sanno interpretare. La scuola e la società vivono tutto questo acriticamente. Per non parlare del rapporto Governo-Rete, dove la politica abdica in modo conclamato al fondamentale compito di orientamento strategico e normativo.

Vorrei tornare su un aspetto che mi interessa. Lei insegna all'università, quindi non è estraneo alle problematiche della didattica. Il vostro rivolgersi ai singoli più che alle scuole implica in qualche modo un'idea della inutilità della scuola e di una possibile descolarizzazione della società? Questa modalità individuale e personalizzata di accesso alla rete e ai saperi può supplire alla funzione sociale della scuola?

In questo mondo così frammentato e diversificato il modello unico di scuola non regge. Alle persone oggi è offerta una gamma molto vasta di occasioni e modelli formativi. Spetterebbe alla scuola capire chi si trova davanti, leggere nei volti e nelle menti dei ragazzi i loro sogni, i loro progetti ed essere capace di offrire a ciascuno il giusto.

Quindi non sta dicendo che non ha senso la scuola, ma che deve cambiare la funzione della scuola!

Certo. Forse qualcuno pensa che i ragazzi siano automi fabbricati in serie e che siano automi anche gli insegnanti e i dirigenti. Ma continuare a riprodurre il modello di scuola ereditato dal secolo scorso, ritoccato nella forma ma non nella sostanza, non garantisce nulla. La vera sfida è nella diversità degli individui e dei contesti e nella personalizzazione dei percorsi formativi.

Discorso importante questo... che non può essere lasciato all'iniziativa personale di chi fa scuola, ma deve coinvolgere il sistema scolastico, forse deve essere rivisto tutto il sistema di istruzione e formazione... Ma torniamo al nostro discorso. Lei collabora con il prof. Antonio Bernardo e con il suo notissimo sito *matematicamente.it* ed i suoi laboratori di matematica e fisica. Secondo lei, questa modalità di accesso al sapere riguarda solo le discipline scientifiche o anche quelle umanistiche?

Le rispondo descrivendole un recente esperimento

da noi ideato ed in corso di realizzazione: un gruppo di ragazzi dotati di cellulare rileva, nel corso della giornata, il livello di inquinamento elettromagnetico ed acustico del luogo in cui vive ed opera. Queste informazioni sono quindi inviate ad un elaboratore centrale che, sulla base degli spostamenti dei ragazzi impegnati nell'esperimento, definisce il livello di rischio associato ad ogni ambiente e luogo da essi attraversato e ne traccia una mappa che pubblica sul Web, magari sul sito della scuola o dell'amministrazione cittadina. Gli studenti di un singolo istituto scolastico, con i loro spostamenti quotidiani, sono sufficienti a generare una mappa abbastanza dettagliata per una città di medie dimensioni. Un aspetto interessante è che non occorrono particolari rilevatori per eseguire l'esperimento, perché ogni cellulare è già dotato di antenne, microfoni e rilevatori GPS capaci di fornire le informazioni richieste e molto altro (traffico, tempi di percorrenza, ingorghi, ...).

Questa tecnica è definita *mobile crowdsensing* e consiste nel considerare gli stessi sperimentatori come sorgenti o rilevatori di informazioni di natura fisica ma anche sociale, culturale, storica, ambientale, ecc. Queste informazioni, opportunamente riunite, integrate, elaborate e pubblicate sul Web, diventano utili per sé e per gli altri.

Per analogia con il termine MOOC (Massive Open Online Courses), oggi molto diffuso, questo tipo di laboratori è anche definito MOOL (Massive Open Online Lab).

Alla luce di questo esempio e di altri simili, che comportano valutazioni ed implicazioni anche di natura sociale, relazionale, storica e filosofica, non esito a risponderle che il mondo, nella sua interezza, può essere considerato come un laboratorio che può essere osservato e compreso, almeno in alcuni suoi aspetti, solo grazie alla più stretta sinergia tra i saperi.

Voi avete coinvolto una scuola in un esperimento del genere?

Sì, abbiamo fatto una proposta per un progetto europeo, l'abbiamo vinta e adesso siamo in fase operativa. Abbiamo realizzato il programma per il server, le App per i cellulari e da settembre, con una scuola di Brindisi, avvieremo la rilevazione dell'inquinamento elettromagnetico ed acustico. Altri esperimenti sono in programma con altre scuole. Spero che queste proposte siano utili a docenti e dirigenti per definire modelli alternativi, lontani dalla routine e dalle mode del momento.

Non voglio polemizzare, ma quello delle "mode" è un serio problema per la scuola. In certi momenti sembra che tutti i problemi siano destinati a risolversi se i docenti imparano ad usare le LIM o

a scrivere il loro eBook o a compilare un qualche *portfolio*. Peccato che l'autonomia mentale e culturale non possa essere sancita per legge come quella amministrativa ...

Come reagiscono gli insegnanti a questo tipo di proposte? E cosa occorrerebbe secondo lei perché gli insegnanti fossero disponibili e sensibili a queste proposte?

Assieme ad una collega ho scritto un articolo [Bochicchio, M.A.; Longo, A., "The importance of being curricular: An experience in integrating online laboratories in national curricula for high schools," *Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV)*, 2014 11th International Conference on , vol., no., pp.450,456, 26-28 Feb. 2014]. L'articolo prende le mosse dalla constatazione che molti insegnanti vedono queste proposte di innovazione come interessanti giochi extrascolastici che, come molte altre attività di natura informatica, richiedono tempi e risorse non compatibili con la programmazione ministeriale. In sostanza, ciò che non è richiesto/imposto dal Ministero è classificato come un diversivo utilizzabile nei giorni in cui non si ha la voglia o la forza di fare lezione.

Per ovviare al problema abbiamo rivisitato il programma ministeriale relativo al corso di fisica per i licei scientifici, dimostrando che la didattica d'aula e quella di laboratorio sono del tutto compatibili con le modalità e i tempi previsti dal Ministero. Certo, occorre che l'insegnante abbia tempo, voglia e modo di aggiornarsi, ma questo spalanca altre porte che ci condurrebbero lontano dal tema dell'intervista.

Ho riscontrato anche io frequentemente questo atteggiamento verso le nuove tecnologie: si fanno cose *carine*, che sono appunto *carine*, che attengono ad una straordinarietà della didattica che esula dal curricolare. Ma volevo chiederle: questo atteggiamento dell'insegnante che dovrebbe riconcepire il curricolo implica o no una nuova diversa cultura dell'insegnante? Cultura in un senso largo e profondo, anche e soprattutto una cultura *disciplinare* diversa? Sono sempre stata convinta che la scuola debba fornire ai ragazzi le grammatiche disciplinari (che non significa restare nel chiuso del programma e della disciplina), senza le quali la unitarietà del sapere, la multidisciplinarietà, l'interdisciplinarietà non sono perseguibili. Se un insegnante ha della sua disciplina una conoscenza limitata alle schematiche programmazioni curricolari, può disporre di una visione dell'insegnamento più ampia, flessibile, elastica?

Provo a risponderle in modo provocatorio: lo studente percepisce nel docente lo spessore umano e sociale, prima che la capacità disciplinare. Se il

docente è una persona vuota, o se viene posto nelle condizioni di rappresentare una categoria alla quale è negata ogni dignità, allora lo studente non ha valide ragioni per apprendere da quel docente.

Per un docente conta la voglia di esserci, di "conoscere" i propri colleghi, gli studenti, di avere entusiasmo, professionalità, capacità di sentirsi sempre in gioco ... tutto questo è difficile, impegnativo, sfiancante... Una discussione sulla professione docente e sulle discipline ha sempre ragione di esistere: ma i ragazzi hanno bisogno di avere davanti delle *persone*, prima ancora che dei docenti.

Vista questa situazione degli insegnanti, le vostre esperienze hanno quindi sinora privilegiato i singoli più che le classi? Come possono fare le scuole per avvicinarsi a voi?

Il mio gruppo conta pochi ricercatori (ne approfitto per ringraziarli tutti pubblicamente) e può operare su piccoli progetti e poche scuole alla volta. Abbiamo sperimentato il microscopio, poi il telescopio, poi abbiamo dovuto chiuderli per esaurimento delle risorse (i progetti funzionano così ...). Adesso stiamo lavorando con una collega biologo ad un laboratorio online di microscopia ottica ma da settembre, grazie alla collaborazione con matematicamente.it, proveremo a portare l'iniziativa dei laboratori online fuori dall'università ed a metterla a disposizione di tutti gli interessati. Per questo stiamo collaborando anche con un parco astronomico che metterà a disposizione le proprie attrezzature via Internet.

I telescopi saranno utilizzabili da gruppi di 3-6 studenti, oltre l'eventuale docente/tutor. Il motivo è che in gruppo si impara non solo seguendo le indicazioni dell'insegnante o del manuale, ma anche osservando il collega, i suoi errori ed i suoi successi. Ciò sviluppa il confronto, la socialità dell'apprendere e le dinamiche relazionali.

Dal punto di vista tecnico, il nostro sistema è simile ad una videoconferenza, durante la quale gli studenti possono osservare ciò che accade al telescopio. Essi inoltre, a turno e sotto il controllo del tutor, possono prendere il controllo del telescopio e guidarlo. Il tutor ha il compito di mostrare le funzionalità del telescopio agli studenti, di verificarne le capacità e di correggere eventuali errori. Terminata la fase di addestramento, gli studenti possono ricollegarsi da casa, eseguire proprie rilevazioni e relazionare sul lavoro svolto.

L'appuntamento con gli interessati è dunque per il prossimo autunno, su matematicamente.it.

Avete raccolto dei dati sulla qualità delle reazioni nei ragazzi che hanno utilizzato questo modo di lavorare?

I dati empirici che abbiamo testimoniano dell'interesse suscitato, della voglia di usare i laboratori, del coinvolgimento... ma occorre estendere le rilevazioni e renderle più sistematiche. D'altra parte, la sperimentazione con le scuole è spesso poco compatibile con i tempi e con le modalità dei progetti di ricerca: la situazione sarebbe comica se non fosse drammatica!

Qual è stato sinora il livello di mediazione degli insegnanti?

Sinora abbiamo parlato degli insegnanti in termini generici. In realtà sappiamo che è un mondo composito. Ci sono gli innovatori, i *followers*, ecc. Per chi è portato all'innovazione questo tipo di proposta è molto interessante, estremamente attraente e coinvolgente. Per i *followers* occorrono tempi molto più lunghi.

Poi occorre considerare gli aspetti di natura burocratica ed amministrativa che spesso prendono il sopravvento, snaturando la ricerca. Sembra quasi che il raggiungimento degli obiettivi divenga marginale e che il progetto termini con l'acquisizione del finanziamento: da quel momento bisogna solo *adempiere* a tutte le procedure formali. La ricerca e la didattica passano in secondo piano e perdono la loro dignità. Tutti sono consapevoli di questo, ma pochi ne discutono apertamente.

Ci vogliono attrezzature particolari per le scuole che volessero interessarsi ai laboratori?

No, per i ragazzi, da casa, è sufficiente un computer ed un collegamento ad Internet di tipo ADSL. Le scuole invece trovano molto problematico partecipare ad attività che possono richiedere il pagamento di piccole somme via Web. Sembra una sciocchezza, ma per una scuola spendere 20 € per l'acquisto di un servizio di sperimentazione online può costare molto più di 20 € o può essere addirittura impossibile. E' diverso se le scuole sono già partner di nostri progetti.

Questo vostro uso della tecnologia per la formazione è diverso, secondo lei, rispetto a quello corrente?

Sì. Quando sento parlare di nuove tecnologie nella didattica, molto spesso incontro proposte prive di contenuto specifico, di scarso spessore culturale o addirittura fondate sulla malafede o sulla tutela di interessi nascosti. C'è stato e c'è uno spreco enorme di risorse economiche e di risorse umane nel nome delle nuove tecnologie per la didattica, ma spesso dietro alle attività presuntamente inno-

vative non c'è alcuna nuova tecnologia, alcuna innovazione ed alcuna buona didattica. Sono forme di sottocultura gravissime, ed è triste che pochi le combattano e molti si adeguino.

Che lei sappia, nelle scuole con le quali avete lavorato, ci sono poi state verifiche sugli apprendimenti dei ragazzi?

Sì, lo abbiamo fatto noi in università. La letteratura scientifica sui laboratori online tratta a fondo le problematiche dell'efficacia educativa e didattica di questi strumenti. Ci sono articoli e conferenze che trattano questi temi. Nei luoghi dove queste nuove forme sono adottate ci sono varie forme di valutazione, tante forme di discussione e i risultati sono considerati mediamente molto buoni. Posso citare sia l'associazione mondiale di cui faccio parte, la IAOE – International Association Online Engineering, sia due Conferenze che si chiamano EXP.AT (organizzata da portoghesi e che si occupa di sperimentazione online) e REV (Remote Engineering and Virtual Instrumentation) che si occupa di strumenti di ingegneria remota e virtuale. Esistono anche riviste di altissimo livello scientifico, accademico, che si occupano di questi temi in senso tecnico e pedagogico. La ACM (Association for Computing Machinery) e la IEEE, ad esempio, hanno settori specifici che si occupano di ricerca sulle nuove tecnologie per l'apprendimento e la didattica.

Tra i temi più interessanti vorrei citare il "research based learning", ovvero lo stimolo a fare ricerca con i ragazzi migliori, in modo da instradarli da giovani nella ricerca e nella riflessione critica sul fare didattico. Questa è, a mio avviso, la forma di insegnamento più adatta ai giovani che mostrano interesse per la professione docente.

Professore, capisco che parliamo di un mondo che ha ancora molto da esplorare. E capisco dalle sue riflessioni che il discorso sull'uso delle nuove tecnologie si lega a discorsi molto più ampi, che vanno dalla qualità della ricerca universitaria alla qualità professionale degli insegnanti, dalla necessità di curricoli flessibili all'adozione di modelli d'apprendimento diversificati, dalla necessità di superamento della burocrazia all'auspicio di un utilizzo equo ed etico delle risorse finanziaria e umane.

La ringrazio di cuore per gli stimoli che ci ha regalato, augurandomi di poterla incontrare nuovamente e di poter ancora fruire delle sue interessantissime esperienze.

Rita Bortone

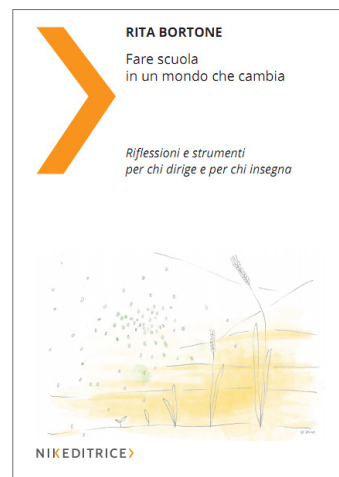
Fare scuola in un mondo che cambia

Riflessioni e strumenti per chi dirige e per chi insegna

ISBN 9788894043242

432 pagine

Prezzo di copertina €30



CEDOLA PER ORDINE VOLUMI

NOME E COGNOME o RAGIONE SOCIALE _____

COD. FISCALE O PIVA _____

INDIRIZZO N. CIVICO _____

COMUNE _____ CAP _____ PROVINCIA _____

TELEFONO _____ CELLULARE _____ FAX _____

E-MAIL _____ CIG (per PA) _____

FARE SCUOLA IN UN MONDO CHE CAMBIA

TOT COPIE TOT €

(prezzo copertina €30,00)

MODALITA' DI PAGAMENTO

Il pagamento (**al netto delle spese di bonifico o postali**) può essere fatto nelle seguenti modalità (**a seguito della fattura elettronica per le PA - anticipato per gli utenti privati**):

- Versamento su cc 001017192558 intestato a Nikeditrice di Littorio Maria via N. Sauro 17 Aradeo (LE)
- Bonifico bancario IBAN IT78K0760116000001017192558 intestato a Nikeditrice di Littorio Maria via N. Sauro 17 Aradeo (LE)
- Paypal (<http://www.scuolaeamministrazione.it/it/i-libri-di-nikeditrice/mondo-scuola/fare-scuola-in-un-mondo-che-cambia/>)

DATA

TIMBRO E FIRMA (per le PA)

Inviare il presente modulo via fax allo 0836.1950352 o via email a info@nikeditrice.it.

L'ufficio ordini risponde allo 0836.1904117 per qualunque dubbio o informazione dal lunedì al venerdì dalle 9 alle 13.

Ai sensi del D.lgs. 196/03 vi comuniciamo che nel nostro archivio cartaceo e/o informatico sono contenuti i vostri dati personali e che questi saranno utilizzati ed elaborati direttamente o tramite soggetti esterni per finalità di carattere gestionale-amministrativo. Vi ricordiamo inoltre che in forza dell'art.7 della legge sopra citata avete il diritto in ogni momento di conoscere, cancellare, rettificare, aggiornare, integrare e opporvi al trattamento dei dati. Titolare del trattamento è la società Nikeditrice di Littorio Maria con sede in via N. Sauro 17 - Aradeo (LE)

ADOZIONE LIBRI DI TESTO A.S. 2015-2016

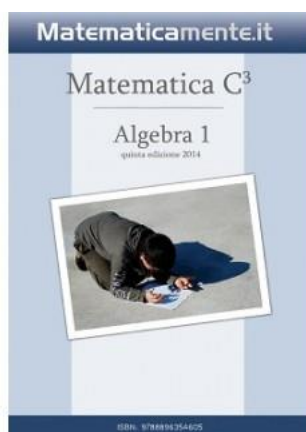
Da **settembre 2015** Nikeditrice renderà disponibili in versione cartacea i libri di testo di matematica e fisica per le scuole secondarie di secondo grado, distribuiti in versione ebook gratuita da matematicamente.it.

Lo spirito di questa collaborazione è di rendere disponibili dei libri di testo qualitativamente elevati (ne potete verificare i contenuti scaricando gli ebook gratuiti) ad un prezzo bassissimo.

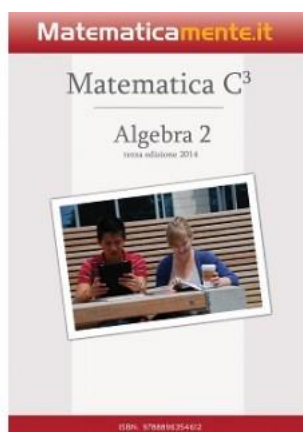
Per consultare i volumi vai sul nostro sito e clicca sulle copertine!

MODULO D'ORDINE

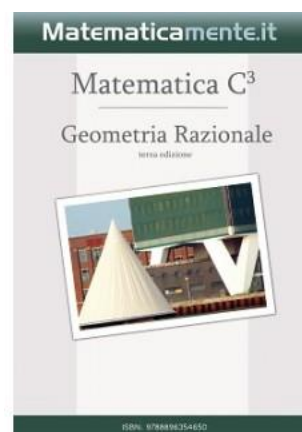
MATEMATICA PER IL BIENNIO



€15.00 - q.tà _____

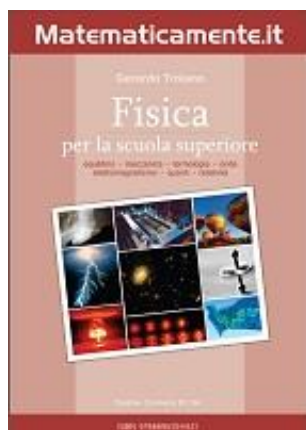


€15.00 - q.tà _____



€15.00 - q.tà _____

FISICA – VOLUME UNICO



€15.00 - q.tà _____

GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA



€15.00 - q.tà _____

NOME E COGNOME o RAGIONE SOCIALE _____

COD. FISCALE O PIVA _____

INDIRIZZO _____ N.CIVICO _____

COMUNE _____ CAP _____ PROVINCIA _____

TELEFONO _____ CELLULARE _____ FAX _____

E-MAIL _____ CIG _____

Il pagamento può essere fatto nelle seguenti modalità (a seguito della fattura elettronica per le PA):

- Versamento su cc 001017192558 intestato a Nikeditrice di Littorio Maria via N. Sauro 17 Aradeo (LE)
- Bonifico bancario IBAN IT78K0760116000001017192558 intestato a Nikeditrice di Littorio Maria via N. Sauro 17 Aradeo (LE)