

Nella scuola




Per consultare l'archivio della sezione

IN RETE E NELLA SCUOLA

www.batmath.it

Un sito per gli amanti della matematica e della fisica

Maddalena Falanga* e Luciano Battaia**

L'idea di costruire il nostro sito web parte da molto lontano. Fin dai primi anni di insegnamento nelle scuole secondarie superiori, abbiamo sperimentato che non sempre le esposizioni contenute nei libri di testo in adozione si adattavano perfettamente alle nostre strategie didattiche. Abbiamo allora cominciato a produrre dispense, inizialmente addirittura scritte a mano, su alcuni argomenti molto circoscritti. In poco tempo abbiamo accumulato una discreta quantità di materiali, ma, man mano che le nostre competenze si affinavano e, soprattutto, a seguito delle discussioni con gli allievi, ci siamo subito scontrati con il problema delle 'nuove edizioni'.

I primi esperimenti e la nascita del sito

Un sostanziale progresso si è realizzato con l'acquisto del Macintosh 128K, che consentiva di produrre documenti di qualità (soprattutto per quanto riguarda la scrittura delle formule matematiche), con i primi veri programmi di videoscrittura: MacWrite e MSWord 1.0. Rimaneva però sempre la necessità di stampare una grande quantità di fotocopie per gli studenti. La diffusione dei computer tra gli allievi ha permesso di superare questo ostacolo, con la distribuzione di floppy disk al posto di pagine a stampa. Nel frattempo, le tecnologie avevano fatto progressi enormi e i materiali distribuiti non erano più semplici dispense, ma simulazioni, test con valutazione automatica, esercizi e approfondimenti che non potevano essere trattati in classe.

La nascita di Internet e la diffusione della possibilità di produrre ipertesti in maniera relativamente semplice e senza grossi costi di software, non ci ha colto dunque impreparati. Un po' alla volta, e con il determinante contributo, anche tecnico, di moltissimi allievi, alcune delle nostre pagine 'statiche' sono state adattate al nuovo linguaggio e, dopo un'adeguata sperimentazione nelle classi, nel dicembre 2000 è nato il nostro sito: si trattava di una cinquantina di pagine web, con il titolo 'Scintille', ospitate presso uno dei server gratuiti allora disponibili.

La scienza e Dante

Da quel momento il materiale presente in rete è cresciuto in maniera quasi esponenziale, per giungere a circa 2000 pagine web. Parallelamente è cresciuto il numero di accessi giornalieri, dalle poche unità iniziali (sostanzialmente i nostri allievi), alle centinaia attuali.

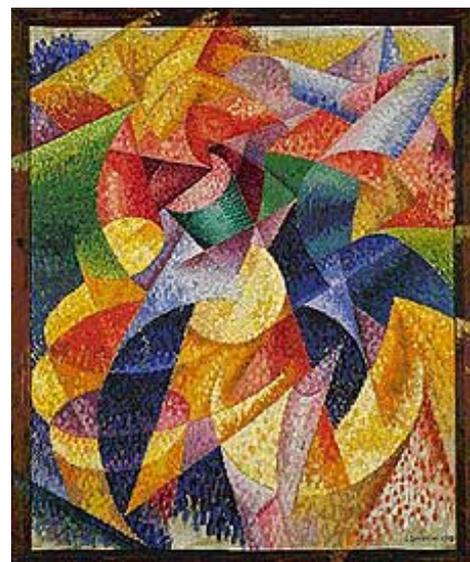
Molti dei lavori pubblicati sono il risultato di progetti attuati nelle nostre scuole e realizzati a quattro mani con gli alunni coinvolti. Citiamo, per esempio, la sezione 'Dantemática', nata con il duplice intento di mettere in risalto l'apporto dato dalla 'scienza', nei suoi molteplici aspetti, al pensiero dantesco, e di superare la dicotomia, tipicamente presente nei curricoli, tra discipline umanistiche e scientifiche. La discussione in classe con gli studenti ha permesso di produrre un 'oggetto didattico' molto articolato, con contenuti che vanno dalle tecniche per la costruzione di pagine web sia statiche che dinamiche, alla gestione di database remoti, alla implementazione di algoritmi di ricerca all'interno dei database, oltre, naturalmente, ai contenuti più propriamente legati alla lettura e alla comprensione delle opere di Dante.

Fare esercizio e stimolare la fantasia

Tra i servizi che via via abbiamo implementato nel nostro sito, particolarmente significative le sezioni contenenti esercizi tipici risolti o solo proposti, testi e soluzioni dei compiti in classe e, soprattutto, test con valutazione on line. Utilizzando questi strumenti è stato possibile attivare un vero e proprio servizio di recupero continuo, con importanti ricadute positive in campo didattico. Altro obiettivo raggiunto è stato quello di stimolare, in generale, la curiosità e la fantasia indispensabili per riuscire in matematica e fisica: non a caso il sottotitolo del sito è "Un sito web per amanti della matematica e della fisica".

I forum di discussione

Un passo avanti importante, dal punto di vista delle ricadute didattiche, si è avuto poi quando abbiamo potuto inserire un forum di discussione per consentire agli allievi di porre domande, o di formulare risposte a domande dei compagni. La formulazione di richieste specifiche per iscritto, anziché a voce, è di grande aiuto perché spinge lo studente a focalizzare bene il problema sul quale ha incontrato difficoltà. Inoltre, un servizio come questo consente di poter esprimere il proprio 'disagio' nel momento in cui si manifesta, senza differimenti. Tutto questo è particolarmente significativo in un caso, come il nostro, in cui il bacino di utenza degli allievi è molto sparso nel territorio.



Gino Severini, *Mare=ballerina*, 1914, dal sito: www.guggenheim-venice.it

Il tema

[Link utili](#) ▶

[Materiali](#) ▶

[Riflessioni e letture](#) ▶

La disciplina

[I siti](#) ▶

[La rivista](#) ▶

[Il libro](#) ▶

[Convegni e mostre](#) ▶

È chiaro che il recupero 'a distanza' non può sostituire il colloquio e la discussione in presenza: i due sistemi vanno opportunamente integrati, e la cosa diventerà sempre più agevole man mano che la possibilità di collegamenti veloci a Internet si diffonderà.

Uno strumento di approfondimento per gli studenti più interessati

Come già accennato, il sito si prefigge anche l'obiettivo di stimolare gli studenti più interessati e capaci: non sempre durante il normale lavoro in classe si riesce ad approfondire come si dovrebbe certi argomenti o a proporre lavori 'non standard'. La classe virtuale che si può costituire attorno a un sito web è invece, a nostro avviso, il luogo ideale per dare spazio anche alle richieste degli studenti particolarmente dotati, e troppo spesso trascurati. Possiamo citare, per esempio, un lavoro di ricerca sul 'Problema di Apollonio' (Cerchi tangenti a tre cerchi dati), che esula da una trattazione elementare, ma che ha suscitato grande curiosità tra gli allievi più motivati. La costruzione di queste pagine, un po' particolari, ha infatti consentito di apprendere nozioni e tecniche di grande interesse, che altrimenti non sarebbero mai state trattate.

Le collaborazioni al sito

I dirigenti scolastici delle nostre scuole ci hanno sempre incoraggiato e spinto a proseguire nel lavoro intrapreso. Più difficile, e saltuaria, la collaborazione dei colleghi, che comunque non è mancata. In particolare, non sarebbe mai stato possibile scrivere le sezioni in inglese e francese per i progetti di insegnamento curricolare in lingua, senza la cooperazione dei colleghi insegnanti di lingua. Comunque, un grande stimolo a proseguire nel lavoro intrapreso è stato da parte dei visitatori 'lontani' del sito: studenti di varie scuole sparse per tutta l'Italia, docenti che adottavano i materiali presenti sul nostro sito come strumento di lavoro, studenti universitari alle prese con i primi esami e che avevano bisogno di un supporto sulla matematica di base, semplici appassionati che provavano gusto nel leggere alcuni argomenti. D'altronde l'importanza di Internet, in particolare per la scuola, è proprio legato alla possibilità di condividere idee ed esperienze in maniera semplice anche tra persone che non avrebbero mai avuto la possibilità di incontrarsi materialmente.

*Docente di matematica e fisica presso il Liceo Leopardi-Majorana di Pordenone

**Docente TI di matematica e fisica presso il Liceo scientifico statale M. Grigoletti di Pordenone

Pubblicato il 8/11/2005

[Torna su](#)