**Università degli Studi di Trento**

**Dipartimento di Matematica**

***MATHTRIP: UN VIAGGIO ALLA SCOPERTA DELLA MATEMATICA***

Progetto per il corso di Comunicazione della Scienza

Anno Accademico 2015-2016

A cura di:

Azzini Daniela

Pintarelli Ivan

Stelzer Michela

Premessa

Nella società moderna permangono credenze e stereotipi relativi alla matematica che resistono nel tempo. La matematica:

* è una materia difficile, fonte di preoccupazione e di ansia;
* per capirla bisogna essere molto intelligenti;
* è un’attività privata, solitaria, poco adatta a modalità cooperative;
* è il regno della razionalità, delle conoscenze certe, del dualismo giusto-sbagliato;
* è troppo astratta per trovare applicazioni nella vita di tutti i giorni.

Questo potrebbe essere causato dal fatto che il linguaggio scientifico, con la sua rigorosità, risulta essere di difficile comprensione a persone non specializzate in questo settore, che quindi tendono ad allontanarsi da questa disciplina che catalogano adatta solo ad un ristretto numero di persone.

In particolare, la matematica necessita, sin dagli argomenti più elementari, di un linguaggio specifico e rigoroso che non desta l’interesse né dei più grandi né dei più piccoli che quindi la considerano come una materia ripetitiva e noiosa da studiare esclusivamente tra i banchi di scuola e che trova applicazione concreta solo ai livelli di base.

E’ proprio per sfatare questo mito che abbiamo pensato ad un progetto che mostri in modo semplice e divertente che la matematica è in tutto ciò che ci circonda: non stravolgimenti ma piccoli passi verso una matematica piacevole, giocosa e per questo più efficace.

Il progetto

Il nostro progetto consiste nella realizzazione di un album di figurine che mostri in modo divertente che in realtà troviamo concetti matematici anche in settori in cui non immagineremmo.

Gli ambiti che abbiamo considerato spaziano da materie umanistiche come la letteratura, la storia e l’arte, a materie scientifiche come la biologia, la geografia e l’informatica.

Abbiamo cercato di trattare gli argomenti nella maniera più completa possibile mantenendo però un linguaggio semplice anche se rigoroso, in modo da rendere la lettura comprensibile e interessante per il pubblico a cui è rivolto questo progetto.

Per rendere il tutto più accattivante, abbiamo deciso di alternare immagini di tipo descrittivo ad altre più divertenti. In questo modo i bambini si incuriosiscono e sono attratti verso la lettura della spiegazione matematica in quanto il tutto viene visto come un gioco e non come un esercizio.

Quando il linguaggio ci sembrava troppo “tecnico” e di difficile comprensione abbiamo inserito dei riquadri contenenti le spiegazioni dei termini utilizzati. Altri riquadri invece contengono curiosità che possono rendere ai bambini la lettura più piacevole. Di tanto in tanto, giochi matematici, inventati sull’esempio di quelli che si possono trovare nei libri per bambini, aiutano ad alleggerire il tutto e a vedere la matematica da un punto di vista diverso da quello scolastico.

Un personaggio fantasioso, la Coccinella Isabella, dà continuità ai vari argomenti e accompagna i bambini in questo viaggio attraverso la matematica, da cui il nome dell’album *Mathtrip: un viaggio alla scoperta della matematica*.

Gli argomenti trattati sono la storia, la letteratura, l’arte, la geografia, la biologia e l’informatica, ma si potrebbe ampliare l’album inserendo argomenti come lo sport (modelli matematici applicati al nuoto, alla pallavolo,…, effetto Magnus, traiettorie,…), il cibo, la meteorologia, l’economia, la fisica, il cinema, la religione, le scienze sociali, la medicina, la probabilità e le scommesse,la musica,….

A chi è rivolto il progetto?

Il progetto è rivolto ad un pubblico di bambini, in particolare è stato pensato per un’età compresa tra i 9 e i 12 anni circa. Essi conoscono già alcuni concetti base della matematica e sono attratti dal “gioco” delle figurine. Ma può risultare interessante e divertente anche per i loro genitori o insegnanti.

Per quanto riguarda la comunicazione…

Abbiamo trattato sia argomenti che sono già conosciuti al pubblico a cui l’album è rivolto (i numeri naturali, le figure geometriche, la classificazione degli angoli,…) sia argomenti dei quali essi non possono essere a conoscenza (le figure geometriche in più dimensioni, i frattali, la crittografia,…) cercando però di far vedere che sono più semplici di quello che sembrano.

Abbiamo inserito notizie e curiosità che si ricollegano all’attualità e che affascinano il lettore catturandone così l’attenzione.

Grazie all’uso di immagini specifiche, suggestive o divertenti, che stimolano la memoria visiva, molto più di un testo solo scritto, ci auguriamo che il lettore arrivi ad osservare la realtà in una maniera diversa, ricordando e individuando in prima persona gli aspetti matematici da noi suggeriti. Davanti ad un’opera d’arte, ad esempio, oltre alle emozioni, alla bellezza,.., noti anche la presenza della prospettiva piuttosto che la sezione aurea.

Come abbiamo lavorato?

Una volta pensato a che tipo di progetto volevamo realizzare e al pubblico a cui rivolgerci, abbiamo selezionato alcuni argomenti attorno ai quali strutturare il nostro lavoro. Abbiamo poi cominciato dalla stesura delle parti scritte, prendendo spunto da siti internet e materiale didattico delle scuole primarie e secondarie di primo grado, che sono state poi integrate con immagini associate al testo, impaginato e rilegato l’album e stampato le figurine su carta adesiva. Presentandolo infine ad una classe quarta della scuola primaria ne abbiamo verificato l’effettivo gradimento. Il divertito entusiasmo dei bambini ci ha confermato di avere centrato l’obiettivo.

Motivazioni

Abbiamo scelto un progetto di questo tipo perché vorremmo sensibilizzare gli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo grado allo studio delle materie scientifiche per farli appassionare a queste ultime in maniera giocosa e divertente. Pensiamo che i bambini si debbano avvicinare a queste materie fin da piccoli in modo che non crescano con un’idea negativa della matematica faticosa e noiosa, fonte di ansia, difficile da superare una volta cresciuti, ma si appassionino ad essa.