

RACCONTI DAL MONDO DELLA MATEMATICA

di Gugole Marika e Lonardi Michael

IDEA

Il progetto consiste in un libro di brevi racconti inerenti al mondo della matematica. I racconti vedono come protagonisti funzioni, numeri e altri elementi matematici umanizzati e presi nella loro "vita di tutti i giorni". A contorno delle storie sono fornite alcune informazioni sugli elementi del racconto, evidenziandone alcune proprietà o caratteristiche.

REALIZZAZIONE

L'idea ci è venuta dopo aver letto il libro intitolato "*C'era una volta una particella. Racconti fantastici dal mondo dell'infinitamente piccolo*" di F. Saporetti. Il testo presenta alcuni argomenti chiave della fisica sotto forma di narrazione, riuscendo perfettamente nel suo scopo di divulgazione scientifica.

Abbiamo quindi deciso di realizzarne una versione matematica, portando in vita frazioni e funzioni gaussiane per renderle più "simpatiche" a chi non le avesse mai incontrate prima o semplicemente per chi avesse voglia di rivederle sotto una luce diversa.

Caratteristica 1 Descrizione... ...	Titolo del racconto Racconto
Caratteristica 2 Descrizione...

Per prima cosa abbiamo realizzato una lista di argomenti che avremmo potuto includere nel nostro lavoro, individuando una quindicina di elementi. Abbiamo poi scelto i dieci che si prestavano meglio ad essere spiegati in questo modo. Terminata questa fase abbiamo disegnato su un foglio A4 una prima bozza per definire gli spazi. Abbiamo deciso che una rappresentazione su pagine più piccole (A5) avrebbe dato più risalto alla parte narrativa e avrebbe al contempo dato una maggiore maneggevolezza al prodotto cartaceo, che dovrebbe contenere un numero superiore di storie e relative spiegazioni.

Il punto chiave del nostro lavoro è stato realizzare qualcosa che fosse accattivante e suscitasse nell'osservatore la voglia di soffermarsi per qualche secondo a leggere una storia che comincia e finisce in una pagina. La brevità del racconto permette a nostro avviso di conquistare chi sfoglia il libro solo per curiosità: in pochi istanti si leggono le vicende della gaussiana, che sono qualcosa che si riesce ad immaginare più facilmente dell'enunciato di un libro di analisi, salvo poi impararne indirettamente le caratteristiche ricordando i dettagli della storia.

È infatti a questo punto che si nota la parte scientifica del lavoro, che consiste in una spiegazione breve e concisa di alcuni degli aspetti più importanti dei soggetti del racconto: le proprietà di una gaussiana, il metodo di sostituzione delle variabili, la periodicità del coseno...

Abbiamo realizzato una storia alla volta, partendo dalla precedente lista di argomenti, poi abbiamo prodotto la relativa parte di spiegazione, focalizzandoci sugli aspetti che abbiamo giudicato più importanti per ogni "protagonista". Abbiamo cercato di rendere la parte matematica il più elementare possibile, cercando al contempo di non perdere troppa rigosità. A lavoro concluso abbiamo scritto l'introduzione e cercato di organizzare gli argomenti partendo dal più elementare per finire con quello più complesso. Infine abbiamo prodotto una versione pdf, che dovrebbe anticipare il successivo lavoro pubblicato in formato cartaceo.

TARGET

Il soggetto principale a cui fornire il nostro lavoro è uno studente interessato alle materie scientifiche ma anche chi già possiede conoscenze matematiche adeguate può essere incuriosito. La maggior parte dei racconti contenuti in questo esempio sono rivolti a studenti delle scuole medie o superiori, tuttavia sono presenti anche alcuni argomenti di un livello più elevato.

Abbiamo pensato di realizzare qualcosa di piccolo in modo che potesse essere pratico e portabile, oltre che leggero dal punto di vista narrativo. La narrazione si sviluppa in due versi differenti a seconda delle conoscenze e degli scopi del lettore: per il lettore che vuole sfruttare il libro per l'apprendimento la lettura consiste nella spiegazione matematica e poi nel racconto, mentre per chi già sa di cosa si sta parlando la lettura sarà invertita. Per rendere entrambi gli approcci egualmente realizzabili abbiamo scelto di mantenere un argomento per ogni coppia di facciate in modo da non dover cambiar pagina per esaurire l'argomento.

Un possibile impiego di questo lavoro è nell'ambito delle scuole superiori e delle giornate di presentazione delle facoltà di scientifiche. L'idea è quella di affascinare l'osservatore mostrandogli che il mondo della matematica non è necessariamente freddo e statico, ma che bisogna solo sapere come guardarlo.

Un secondo impiego potrebbe essere, una volta definito il piano di apprendimento di una determinata classe delle scuole medie/superiori, di affiancare determinati racconti all'insegnamento "classico" tenuto in aula. Potrebbe essere un valido strumento per l'apprendimento o comunque un complemento per alleggerire gli argomenti più ostici.

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Gugole Marika

Introduzione

Immagini

Racconti: " Mantenere l'ordine; Cambiamenti;

I numeri primi; Strani individui; L'esame;

Il posto giusto; Un ospite molto gradito" e

relative spiegazioni

Lonardi Michael

Documentazione

Layout

Revisione

Racconti: " La cena; La giusta enfasi;

Il luna park" e relative spiegazioni