

SCHEDA DEL PROGETTO

Periodo di svolgimento: Novembre 2012 – febbraio 2013

Partecipanti: Alunni classe V E Liceo Scientifico

Insegnanti: Liliana Barbieri, Maria Rosaria Di Deco

Obiettivi educativi:

- sviluppare e sostenere la motivazione
- sviluppare socializzazione e capacità di organizzazione del lavoro, anche in gruppo
- acquisire consapevolezza relativamente ai meccanismi propri del linguaggio multimediale
- lavorare ed apprendere in modo collaborativo
- sviluppare la capacità di utilizzare la multimedialità e l'interattività nel comunicare
- diventare liberi interlocutori sociali nella rete comunicativa, allo stesso tempo produttori e consumatori di conoscenze ed emozioni e co-protagonisti nella comunità di apprendimento
- Comprendere l'unicità del sapere e la sua complessa struttura reticolare

Presentazione

Il presente lavoro segue un ampio lavoro di ricerca interdisciplinare sulla civiltà medievale e, in particolare, sull'insegnamento della matematica al tempo di Dante. Prima di soffermarsi a riflettere sulla "matematica in Dante" gli allievi hanno esplorato l'età del Sommo Poeta, analizzando l'ambito culturale in cui nasce la *Commedia*. La caratteristica poetico-enciclopedica che contraddistingue l'opera dantesca può offrire innumerevoli spunti per operare considerazioni sulle conoscenze scientifiche del tempo, il cui approfondimento arricchisce la comprensione dell'opera letteraria.

La curiosità degli alunni è stata attratta da un aspetto in particolare: il gioco dei dadi, nelle sue varie forme, era molto diffuso nel medioevo; lo stesso Dante deve averlo sperimentato, dato che ad esso fa riferimento nell'*incipit* del Canto VI del *Purgatorio*: "quando si parte il gioco della zara, colui che perde si riman dolente, repetendo più volte e tristo impara...".

In questi versi alcuni commentatori hanno voluto riconoscere un primo ingenuo tentativo di calcolo delle probabilità: dall'atteggiamento del giocatore perdente che riflette sulla frequenza delle uscite di certi numeri (*le volte*), emerge il concetto embrionale di frequenza di un evento casuale. Al tempo di Dante un calcolo esatto delle probabilità non esisteva ancora, ma siccome il gioco d'azzardo è vecchio quanto il mondo, sicuramente esistevano già conoscenze empiriche intorno alle probabilità che si avevano di vincere giocando in un certo modo, come attestano già i commentatori del XIV sec. al passo citato della *Divina Commedia*.

Il presente lavoro nasce dalla volontà di approfondire tale aspetto, giocando con la fantasia: abbiamo immaginato, con una inusitata analessi, di tornare indietro nel tempo e di spiegare al Poeta fiorentino le combinazioni vincenti del gioco, utilizzando i mezzi della tecnologia moderna. L'idea della sceneggiatura è venuta agli alunni in seguito alla lettura del libro di Bruno D'Amore, *Più che 'l doppiar de li scacchi s'inmilla*, del quale

hanno apprezzato soprattutto il tentativo – riuscito – di coniugare scienza e letteratura, sanando il divario tra la tradizionale separazione dei saperi.

L'utilizzo del software MATCOS specifico per l'implementazione di algoritmi ha permesso di creare il programma per simulare il lancio di tre dadi un numero n di volte. Altri software poi hanno permesso di dar vita ad una sceneggiatura di cui gli alunni sono autori e attori. Il lavoro dimostra come le tecnologie consentono agli studenti di co-costruire le conoscenze in un clima collaborativo e, perché no, anche divertente e accattivante.

Fasi del lavoro

I fase:

- Lettura e analisi dei documenti sulla civiltà medievale
- Scelta dell'argomento ed analisi delle risorse

II fase:

- Ideazione della sceneggiatura
- Realizzazione foto

III fase:

- Implementazione dell'algoritmo "*Lancio di tre dadi*" mediante il linguaggio di programmazione strutturata Matcos – Ideato dal prof. A. Francesco Costabile direttore del CIRD dell'UNICAL e sperimentato nelle classi del Liceo come strumento per apprendere la Matematica. L'algoritmo della simulazione del lancio di tre dadi ha richiesto l'utilizzo delle strutture sequenziale, di selezione e ciclica.
- Utilizzo di foglio elettronico per elaborare i dati

IV fase:

- Modifica delle vignette tramite l'utilizzo di Photoscape
- Montaggio del fumetto mediante il programma Movie Maker.

V fase

- Dante si cimenta con il programma Matcos e provoca un'esplosione....

Bibliografia e Sitografia

Bruno D'Amore, *Più che 'l doppiar de li scacchi s'inmilla*, Pitagora Editrice, 2001

Jean Verdon, *Feste e giochi nel Medioevo*, Baldini Castoldi Dalai, 2004

Maurice G. Kendall, *Le origini del calcolo delle probabilità*, in INDUZIONI N. 2 - 2001 (presentazione e traduzione italiana a cura di Enzo Lombardo)

Paolo Canettieri, *Il gioco dei dadi nel medioevo*, (disponibile all'indirizzo: knol.google.com/k/il-gioco-dei-dadi-nel-medioevo)

areeweb.polito.it/didattica/polymath

www.stratosbari.it/wp.../2009_Il_Gioco_nel_Medioevo_Lepore.

www.matematicamente.it

www.apav.it/mat/filoslette/letteratura/articoli/articolodamore.pdf