



## Progetto “LA PIAZZAFORTE DI PESCARA”

Il lavoro descritto consiste nella realizzazione di un **filmato** che riproduce in **grafica in 3D** la **Piazzaforte di Pescara**, uno degli ultimi baluardi del Regno dei Borboni e uno dei simboli del Risorgimento.

### INTRODUZIONE

Il progetto “**La Piazzaforte di Pescara**” è stato realizzato durante l’anno scolastico 2010/11, ma era già iniziato l’anno scolastico precedente. Il lavoro è stato inserito all’interno di un percorso interdisciplinare che ha coinvolto:

**INFORMATICA**, nello specifico la computer grafica che ormai da 4 – 5 anni è oggetto di studio nelle classi della specializzazione INFORMATICA del nostro istituto;

**MATEMATICA**, la computer grafica è un’ottima “palestra” per quanto riguarda l’applicazione di concetti matematici soprattutto geometrici; ad esempio: algoritmi per il disegno di punti, rette, curve e immagini sia a due dimensioni sia a tre, algebra vettoriale, trasformazioni geometriche, etc etc ...

**STORIA**, quella locale che ha riguardato cioè la città di Pescara; il fatto di studiare un po’ la storia di Pescara è stata utile anche agli studenti fuori sede che frequentano la nostra città solo per fini di studio.

Il progetto è stato realizzato in collaborazione con la Presidenza del Consiglio comunale di Pescara (Presidente il dot. Licio Di Biase) e presentato in occasione dei festeggiamenti per i 150 anni dell’unità d’Italia in due momenti diversi:

- a) il **16 ottobre 2010** in occasione della “**Settimana studentesca**” che ha coinvolto tutte le scuole superiori della città; questa data è molto importante perché il **16 ottobre 1860** Vittorio Emanuele II entrò nella Piazzaforte di Pescara;
- b) il **17 marzo 2011** in occasione della “**Notte Bianca**” per l’unità d’Italia
- c) è stato inviato al MIUR che sta raccogliendo i progetti delle scuole per i 150 anni

### CLASSI COINVOLTE

IV A Informatica per quanto riguarda la parte tecnologica

IV A Liceo Scientifico Tecnologico per la parte storica

### DOCENTI REFERENTI

Prof.ssa Marisa Di Luca, per la parte tecnologica

Prof.ssa Elisabetta Di Luca, per la parte storica

### CONSULENTE ESTERNO

Dott. Gian Marco Todesco, Digital Video di Roma e docente di “Modelli matematica” Università ROMA III

## L'ATTIVITA'

- studio dei documenti, delle stampe più adatte sia in rete sia su testi specifici;
- ricerca di fotografie e immagini della Pescara di oggi da poter utilizzare come “confronto” e per capire bene la giusta collocazione della Piazzaforte; nel caso della casa di D'Annunzio e del Museo delle Genti d'Abruzzo i ragazzi sono andati direttamente sul posto per avere un'immagine precisa e chiara;
- realizzazione dei modelli 3D: mura, case, terreno, fiume, caserme, ponte di barche, chiesa e di ogni altro “oggetto” che si vede nel filmato;
- "sceneggiatura" e "regia" :che hanno riguardato ad esempio la sequenza di azioni (dissolvenze sulla casa di D'Annunzio e sul Museo delle Genti d'Abruzzo), la porta che si apre, ecc. e movimenti di camera cha hanno fatto visitare a tutti la Piazzaforte;
- rendering che è stato necessario fare su più computer e, dato che il dott. Todesco era a Roma, anche in due città diverse;
- gestione e condivisione delle varie prove di animazione (cioè le varie sottoscene);
- stesura del testo che viene letto dalla voce fuori campo (con inclusione di una poesia di D'Annunzio che parla del ponte di barche sul fiume Pescara)
- recitazione del testo (a due voci)
- scelta delle musiche (è stato scelto il brano “Ideale” di Francesco Paolo Tosti, autore abruzzese, voce di Luciano Pavarotti)
- realizzazione dei titoli di testa e di coda
- montaggio

Complessa e articolata è stata l'attività di coordinamento fra: studenti, il dott. Todesco (a Roma), il docente referente

## TECNOLOGIA UTILIZZATA

Sono stati utilizzati software Open Source e tecnologia WEB 2.0, in particolare:

### SOFTWARE OPEN SOURCE

- **Blender**, (<http://www.blender.org/>) software di modellazione, rigging, animazione, compositing e rendering di immagini tridimensionali. Dispone inoltre di funzionalità per mappature UV, simulazioni di fluidi, di rivestimenti, di particelle, altre simulazioni non lineari e creazione di applicazioni/giochi 3D. È disponibile per vari sistemi operativi: Microsoft Windows, Mac OS X, Linux. Inizialmente è stata utilizzata la versione 2.46, successivamente si è passati alla versione 2.57b (che non era ancora rilasciata, quando il progetto ha avuto inizio);
- **VirtualDub** (GNU, GPL; <http://www.virtualdub.org/>) utilizzato per il montaggio dei fotogrammi;
- **WinAVI**, utilizzato per comprimere i filmati
- **WindowsMovieMaker** per il montaggio e i titoli di coda

### TECNOLOGIA 2.0

Ovviamente per la realizzazione del progetto non era possibile scambiarsi informazioni (file, documenti, file audio, immagini, etc etc ...) in maniera tradizionale (posta elettronica), ma, data la “pesantezza” dei file, sono stati utilizzati strumenti tecnologici 2.0 cha hanno dato la possibilità di condividere filmati, immagini, documenti in rete in tempo reale. Gli strumenti utilizzati sono stati:

- **Vimeo** (<http://www.vimeo.com/>) per condividere i filmati di prova
- **Dropbox** ([www.dropbox.com](http://www.dropbox.com)) per trasferire i file
- **Google Documents** per condividere gli appunti, il testo della voce fuori campo, e altri documenti di tipo “testuale”; con Google Doc i ragazzi e il docente hanno “dialogato” con il dott. Todesco in tempo reale.

### QUALCHE NUMERO

- l'animazione dura poco più di 4 minuti;
- sono stati generati 5000 fotogrammi, organizzati in 10 sottoscene;
- i file .blend delle varie sottoscene "pesano" circa 20Mb l'uno;
- una scena è costituita in media da più di 300000 triangoli;
- i fotogrammi sono realizzati per un'animazione HD, quindi 1280x729 pixel, 24 bit/pixel;
- il tempo di rendering di una singola immagine è poco più di 20 secondi (CPU 3.07GhZ, RAM 4Gb) per un totale di 27 ore complessive di rendering. (ovviamente senza contare le scene di prova e quelle sbagliate!)