

MOOseo virtuale delle fiabe: nuovi sviluppi e prospettive

Alcune indicazioni per la produzione del materiale grafico

Lucia Furlanetto

1. PREMESSA

Le indicazioni e i suggerimenti che seguono sono appunti che nascono dalla pratica concreta effettuata nella primissima fase di implementazione del progetto, che allora si chiamava “MUSEI (MOO6) virtuali della letteratura”. Non hanno quindi nessuna ambizione di affrontare il tema - complesso! - del rapporto tra immagini e web, su cui si potranno fornire successivamente - se richieste -, schede su specifici argomenti e indicazioni sitografiche.

2. DUE POSSIBILI PERCORSI

Le illustrazioni digitali dei luoghi delle storie possono essere realizzate con modalità diverse, in relazione agli specifici scenari formativi, ai tempi di lavoro previsti, alle competenze informatiche già acquisite dai ragazzi o alle eventuali unità di lavoro con programmi di grafica che si sono ipotizzate di svolgere.

La produzione di queste immagini può comunque fondamentalmente avvenire in due modi:

- con tecniche di tipo tradizionale (pastelli, acquarelli, tempera, collage ecc.) per creare immagini su supporto cartaceo da acquisire successivamente con uno scanner (o, in mancanza di uno scanner, anche utilizzando una fotocamera digitale). Nella prima fase di implementazione del progetto, le classi coinvolte hanno preferito realizzare le illustrazioni proprio con questo tipo di tecniche;
- attraverso l'utilizzo di specifici programmi di grafica con un grado variabile di complessità - sia proprietari che open source - per creare immagini digitali più o meno professionali.

All'interno di ognuno di questi modi ci potranno essere molte varianti, suggerite dalla fantasia e dalla creatività di ognuno... Se il tempo a disposizione per la parte grafica del progetto non è molto, si potrebbe anche pensare a dei percorsi “misti”, in cui per esempio sfondi (boschi, mari ecc.) prodotti dai ragazzi con tecniche tradizionali e acquisiti con lo scanner potrebbero essere utilizzati come una “base” su cui collocare oggetti (alberi, fiori, stelle marine, coralli ecc.) creati con un programma di grafica o anche reperiti nel corso di ricerche in Internet (facendo attenzione ovviamente a possibili problemi di *copyright*).

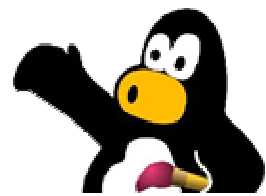


una bella torta di marzapane trovata in Internet... :-)
fiaba di Hansel e Gretel

3. SUGGERIMENTI PER SCEGLIERE I SOFTWARE GRAFICI

Per i bambini più piccoli, un possibile software potrebbe essere **TuxPaint**, un programma di grafica multiplatforma (nato per Linux, è disponibile anche in versioni per Windows e Mac OS) molto interessante e di facile uso. Distribuito secondo i termini della GNU Public License (GPL), può essere installato su un numero illimitato di macchine e può essere liberamente copiato e distribuito. Informazioni su TuxPaint sono presenti in molti luoghi della rete. In particolare, è possibile trovare molte notizie sulla sua interfaccia, le sue caratteristiche ecc. nel sito: <http://www.tuxpaint.org/>

Da qui si può anche effettuare il download del programma (che, dezipato, “pesa” circa 6 MB) e dei suoi “timbri” (cioè delle immagini già pronte che il programma rende disponibili all'utente), per conoscerlo e verificare se è adatto alla classe e al lavoro che si intende fare. Sono particolarmente ricche le collezioni di immagini di animali, automobili, pianeti, monete, frutta ecc. della nuova release 0.9.16.¹



Tux, il simpatico pinguino di TuxPaint

¹ Si allegano a queste note:

- TuxPaint 0.9.16 per Windows
- il pacchetto aggiuntivo dei “timbri” (ATTENZIONE! questo pacchetto va installato solo successivamente al programma)
- una breve guida con molti spunti didattici che potrà essere utile anche oltre le attività strettamente connesse al progetto del “MOOseo virtuale delle fiabe”, in altri progetti e in altre situazioni di insegnamento/apprendimento.

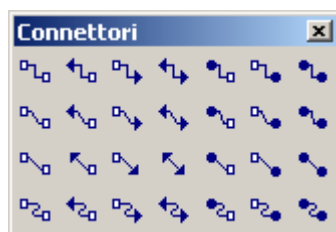
Indicato come software per bambini dai 3 anni in su, è davvero molto amichevole, anche se non ha funzionalità sofisticate. Le esperienze fatte con ragazzi della scuola secondaria di primo grado hanno dimostrato che può piacere anche a studenti un po' più grandi e in particolar modo a quelli che, avendo delle difficoltà, sarebbero esclusi dal lavoro di classe se fossero costretti ad utilizzare software di più difficile gestione.

Per ragazzi della scuola secondaria di primo grado, si potrebbero comunque anche utilizzare **Microsoft Paint** (il programma di grafica che fa parte degli "Accessori" di Windows), oppure, nel campo open source, **OpenOffice Draw**.

Paint ha funzioni base non molto avanzate, ma è molto conosciuto dai ragazzi anche nelle loro esperienze extrascolastiche con il computer: può quindi essere un ottimo punto di partenza per iniziare un viaggio nel mondo dei programmi di grafica oppure può essere molto utile nel caso in cui il proprio specifico progetto non preveda di dedicare tante ore all'esplorazione di un programma di disegno.

Anche su Draw si possono trovare su Internet molte informazioni, il manuale completo ecc. Il programma può essere scaricato assieme agli altri moduli del pacchetto OpenOffice, che attualmente è arrivato alla versione 2.2.0.²

La scelta di Draw potrebbe essere anche motivata dal fatto che nell'ambito del progetto "MOOseo virtuale delle fiabe" verranno anche elaborati i grafi dei luoghi delle storie: infatti Draw fra i suoi "strumenti" mette a disposizione connettori³ e forme geometriche di vario tipo utili appunto per costruire grafi⁴.



i connettori di Draw

4. CORRISPONDENZA TRA DESCRIZIONI TESTUALI E DISEGNI

Qualunque sia il modo scelto per la realizzazione delle immagini, il primo problema su cui porre l'attenzione riguarda la corrispondenza tra le descrizioni testuali dei personaggi e degli ambienti e le loro rappresentazioni grafiche.

Può sembrare un problema banale, ma è un problema che si è invece proposto con frequenza nella fase iniziale del progetto, anche perché spesso i ragazzi che realizzavano i disegni non erano gli stessi che avevano scritto le descrizioni. E' quindi importante invitare i ragazzi a una lettura attenta dei testi, prima di procedere con il disegno e - quando possibile - far eseguire ogni disegno all'autore della descrizione.

Due "buoni esempi" di corrispondenza tra testi e immagini, riferiti alla fiaba di "Hansel e Gretel" (classe prima media):

1. CUCINA DELLA CASA DEL TAGLIALEGNA

È una stanza abbastanza ampia, le pareti non troppo alte, di colore indefinibile, forse un tempo bianco.

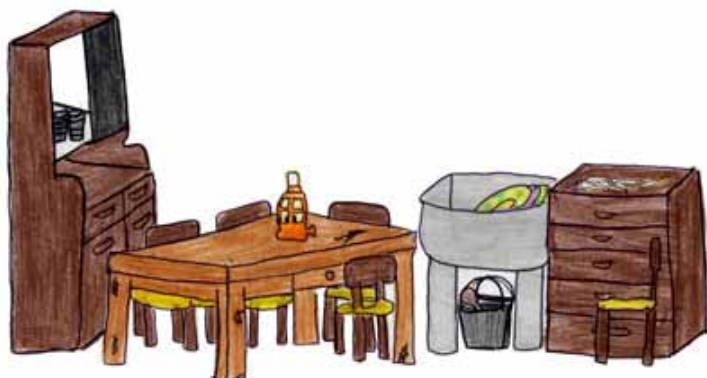
Al centro si trova un tavolo di legno di rovere, che necessiterebbe di restauro, provvisto di un cassetto, al cui interno si trovano delle posate spaiate. Le sedie sono cinque, di paglia sconnessa con un essenziale schienale basso; quattro di esse si trovano intorno al tavolo, una è appoggiata alla parete di destra. Accanto a quest'ultima sedia una madia di ciliegio, con evidenti tracce di farina.

² Oltre a Draw, OpenOffice comprende anche: Calc (è un foglio di calcolo, permette di effettuare calcoli, produrre grafici in due o tre dimensioni, gestire tabelle), Impress (crea presentazioni multimediali e lucidi), Writer (è un programma di videoscrittura), Editor HTML (crea pagine web per Internet), Math (permette di scrivere testi a struttura complessa con simboli matematici). OpenOffice funziona sia sui computer che utilizzano come sistema operativo Microsoft Windows sia in quelli con Linux. Può essere installato e utilizzato senza particolari problemi anche assieme ad altri programmi simili (ad esempio quelli del pacchetto Office di Microsoft). Può leggere i file scritti da altre applicazioni e salvarli in vari formati. Si può trovare molta documentazione in lingua italiana per le principali applicazioni OpenOffice.org ed effettuare il download di tutto il pacchetto nel sito: <http://it.openoffice.org/doc/utenti/index.html>

³ Un connettore è una linea che unisce due oggetti e che rimane collegata anche quando gli oggetti vengono spostati. Si utilizza per esempio per disegnare un diagramma di flusso.

⁴ Per elaborare grafi, si può comunque pensare anche all'utilizzo di programmi specifici, come per esempio FreeMind a cui sarà dedicata un'altra scheda informativa.

A sinistra una credenza di rovere appoggiata alla parete; nella parte superiore, due vetri scorrevoli, uno opaco ed uno trasparente, attraverso i quali si intravedono dei bicchieri di alluminio. Accanto alla credenza un acquaio scuro, sul quale sono appoggiati pochi piatti. Sotto all'acquaio due secchi pieni d'acqua, dentro ad uno di questi un mestolo per abbeverarsi. Sul tavolo è appoggiato un lume a petrolio.



2. ORTO DELLA CASA DEL TAGLIALEGNA

L'orto è organizzato in un ampio spazio verde circondato da una palizzata di grosse assi di legno. Vi si accede attraverso un piccolo cancello che immette alle coltivazioni.

Il taglialegna e sua moglie coltivano: insalata, pomodori, carote, patate, rape, zucchine, legumi...

Oltre alle coltivazioni un bordo erboso; passerotti e merli sorvolano le verdure, calandosi spesso su qualche pianta.



5. TECNICHE DI TIPO TRADIZIONALE

Se si sceglie questo percorso, i primi suggerimenti riguardano la scelta del **foglio**:

CARATTERISTICHE DEL FOGLIO	
SFONDO	Per poter poi acquisire un disegno "pulito", sono assolutamente da scartare fogli quadrettati, a righe ecc., preferendo invece fogli con superfici <u>bianche</u> (fogli da disegno).
DIMENSIONI	Utilizzare fogli di dimensioni adatte ad essere scansionate dallo/dagli scanner in dotazione a scuola. Dato che gli scanner piani più comunemente diffusi generalmente "vedono" una superficie di scansione simile a quella dell'A4, è opportuno lavorare su fogli da disegno precedentemente <u>squadrati</u> (se i ragazzi non sanno fare la squadratura del foglio, si possono acquistare i fogli già squadrati che sono in commercio) per evitare in fase di acquisizione "tagli" inattesi delle fasce laterali del disegno.

Per quanto riguarda le **modalità** di realizzazione delle immagini, è opportuno ricordare quella che è ormai una delle regole consolidate del web: per non disorientare il navigatore – oltre che per evidenti regole di natura estetica! – nella grafica di un sito ci deve essere **coerenza**. Intendendo per coerenza la costanza con cui gli elementi di riferimento si ripetono di pagina in pagina conservando aspetto, posizione e dimensione. Così come quindi sono assolutamente da evitare all'interno dello stesso sito tipi di carattere diversi, è bene che anche le immagini abbiano **caratteristiche comuni**, ricorrenti nelle diverse pagine. Questo vale soprattutto per le dimensioni (ma di questo parleremo più avanti) ma anche per le caratteristiche grafiche dei disegni.

Cercando naturalmente di non perdere la ricchezza delle differenze che caratterizzano ogni singola produzione, ma anche ricordando le regole del mezzo che si intende utilizzare, ecco quindi alcuni semplici consigli per dare caratteristiche di omogeneità alla produzione del materiale grafico:

1. dopo eventuali prove preparatorie, far scegliere ai ragazzi una unica tecnica espressiva per i prodotti finali di ogni singola fiaba (nella prima fase del progetto, si sono ottenuti buoni risultati soprattutto utilizzando i pastelli ma naturalmente potrà essere interessante sperimentare ogni altro tipo di tecnica ritenuto adatto);
2. stimolare i ragazzi a disegnare e colorare insieme, scegliendo alcune tinte base da utilizzare per gli elementi che ricorrono in più immagini: per esempio una certa tonalità di azzurro per i vari “cieli” che fanno da sfondo ai paesaggi della stessa fiaba, per evitare vistose incoerenze;
3. invitare i ragazzi a lavorare in modo cooperativo: se in diverse immagini della fiaba è per esempio presente lo stesso cane, questo non può essere in una immagine un bassotto e in un'altra un cane lupo; oppure non può essere in una immagine di colore nero a pelo corto e in un'altra marrone a pelo lungo :-), perché questo disorienterebbe molto il visitatore; l'aspetto del cane dovrebbe invece essere deciso insieme da tutti i ragazzi e si potrebbe anche pensare ad affidare “ruoli specializzati” (per esempio uno stesso ragazzo potrebbe disegnare lo stesso cane sui diversi sfondi creati dagli altri compagni);
4. affidare – eventualmente! – a un gruppo ristretto di ragazzi con più mature competenze grafiche una fase conclusiva in cui ritoccare in modo omogeneo gli elaborati prodotti.

6. NOMI DEI FILE

Sia che vengano create con un sistema di elaborazione grafica, sia che vengano disegnate con tecniche tradizionali e poi acquisite, le immagini devono essere salvate in file. Nella scelta dei nomi di questi file, devono essere seguite alcune regole:

- il nome deve ricordare chiaramente la fiaba a cui l'immagine appartiene e il suo contenuto;
- deve essere preferibilmente breve, scritto con lettere minuscole e non contenere spazi bianchi (sostituiteli con un trattino di sottolineatura);
- non deve contenere lettere accentate o caratteri speciali: < , , . “ ‘ * / \ % # = []

7. FORMATI DELLE IMMAGINI

Le immagini sono, oltre ai testi, il secondo tipo di contenuto tipico di una pagina web.

Diversamente dal testo, però, non si trovano nella pagina ma vengono caricate in questa per mezzo di uno speciale marcatore⁵ che ne indica:

- la posizione (cioè la cartella in cui si trovano all'interno del sito)
- le caratteristiche di visualizzazione
- l'allineamento rispetto al testo.

Il marcatore HTML che inserisce l'immagine nella pagina è **** (image) e deve essere sempre associato all'attributo **src** (source, fonte) per indicare la posizione del file grafico.

Per esempio, se in una pagina HTML si trovasse questa riga:

```

```

essa significherebbe che l'immagine “colori.jpg” si trova nella cartella “images” e che va visualizzata con una larghezza di 140 pixel e un'altezza di 216 pixel, senza bordo.

⁵ Un marcatore (o “tag”) è un elemento fondamentale di una pagina HTML. Questa pagina infatti, oltre a contenere il testo vero e proprio, deve avere al suo interno anche le istruzioni che possono essere riconosciute e gestite dal browser (cioè dal programma che permette la visualizzazione delle pagine web; sono browser per esempio Internet Explorer e Mozilla Firefox). Un marcatore è un comando racchiuso tra i segni < (minore) e > (maggiore) che sono dette anche parentesi uncinate. Quando il browser incontra questi simboli comprende che si tratta di un'istruzione da eseguire e non di testo da visualizzare sullo schermo.

Nella gestione delle immagini in una pagina web, ci sono quindi due fasi: la prima consiste nella creazione dell'immagine digitale e la seconda nel collegarla attraverso i marcatori nella pagina, nella posizione in cui si vuole che venga poi visualizzata.

Per questo è necessario conoscere i tipi di formato utilizzabili.

Gli attuali browser possono visualizzare immagini codificate in tre formati, tutti compressi per rendere le pagine più "leggere": Graphical Interchange Format (**GIF**), Joint Photographic Expert Group (**JPEG**) e Portable Network Graphics (**PNG**). Qualunque sia quindi il programma di grafica utilizzato per creare, elaborare o acquisire un'immagine, nella sua versione finale essa dovrà essere salvata in uno di questi formati.

FORMATO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI
GIF (si pronuncia "gif" o "ghif")	Colori supportati: 256 (immagine a 8 bit); per questo è adatto rappresentare disegni lineari in bianco e nero, immagini con pochi colori e senza eccessive sfumature (come le clipart). Adatto anche per grafici, disegni schematici, loghi. Compressione: Sì. E' una compressione di tipo " lossless ", cioè senza perdita di qualità (la compressione avviene tramite algoritmi matematici). Trasparenza: Sì. Animazione: Sì. Le immagini GIF, inoltre, hanno la funzione "Interlacciamento" che consente di far visualizzare gradualmente l'immagine nel browser fino al download completo.
JPG (si pronuncia "gei-peg")	Colori supportati: 16.777.216 (immagine a 24 bit). Come dice il suo stesso nome, è un formato adatto soprattutto per fotografie o comunque per immagini in cui sia importante la resa di sfumature cromatiche. Compressione: Sì. E' una compressione di tipo " lossy ", che avviene cioè con perdita di qualità dell'immagine (colori e/o dettagli). Quando si esporta in questo formato è possibile definire la quantità di informazioni che deve perdere l'immagine. Ovviamente più si comprime il file più l'immagine perderà nitidezza e qualità. Se si effettuano modifiche ripetute e si salva di nuovo l'immagine in formato JPG, la qualità relativa può deteriorarsi in modo considerevole. È quindi consigliabile conservare una copia di tutte le immagini iniziali per poter essere in grado di utilizzare gli originali nel caso fosse necessario. Trasparenza: No. Animazione: No.
PNG (si pronuncia "ping")	Colori supportati: milioni di colori, come JPG. PNG integra un sistema di correzione gamma (luminosità), che permette di compensare, sia pure solo approssimativamente, le differenze di visualizzazione di un'immagine nel passaggio da una piattaforma hardware ad un'altra. Compressione: Sì, di tipo " lossless " come quella GIF: i risultati che si ottengono sono però in genere del 20% migliori di quelli ottenibili con la compressione GIF. Un altro vantaggio: il suo algoritmo di compressione non è brevettato, come lo è quello del GIF, e quindi tutti gli sviluppatori possono divulgarlo liberamente. Trasparenza: Sì. Animazione: No.

8. DIMENSIONI DELLE IMMAGINI

Oggi la media dei navigatori dispone di monitor con una risoluzione di almeno 800 x 600 pixel: la dimensione considerata mediamente sicura per una pagina web visualizzata a questa risoluzione è di 744 x 410 pixel. Bisogna quindi pensare a immagini con una larghezza in ogni caso inferiore ai 600 pixel, per non avere immagini con un "peso" visivo esagerato nella pagina.

Utilizzare immagini di grandi dimensioni può inoltre far rallentare il tempo di caricamento delle pagine, se non si dispone di un collegamento ADSL.

Fatte queste considerazioni, si consiglia - in base all'esperienza acquisita, salvo altre indicazioni di chi poi andrà a costruire le pagine -, di salvare le immagini create o acquisite con una larghezza di 400 o al massimo 450 pixel e una altezza di circa 300 pixel (naturalmente l'elemento vincolante è la larghezza, dato che è questo l'elemento fisso della pagina).

9. ANCORA SUL “PESO” DELLE IMMAGINI

Ogni immagine digitale è caratterizzata da tre aspetti. Ciascuno di essi contribuisce a definire le dimensioni complessive del file dell'immagine: per esempio, a parità di risoluzione, una maggiore profondità di colore produrrà un file più “pesante”.

ASPETTI		DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA
RISOLUZIONE: misura la nitidezza di un'immagine	quantità di punti che compongono l'immagine digitale nella visualizzazione a schermo	La digitalizzazione di un'immagine avviene mettendo idealmente sopra all'immagine analogica una griglia fitta di piccole celle, cioè di pixel: quanto più fitta sarà la griglia e quanto più piccole saranno le cellette, più alta sarà la risoluzione dell'immagine ottenuta e quindi la sua nitidezza.	Pixel ⁶ Esempio: 640 x 480 (640 pixel orizzontali x 480 verticali), 1024 x 768 ecc.
	densità dei punti dell'immagine nella stampa	Le stampanti formano i caratteri da piccoli punti di stampa molto ravvicinati: più punti ci sono, più la stampa è definita.	Dpi (dot per inch, punti per pollice ⁷) Esempio: 72 dpi, 300 dpi ecc.
PROFONDITA' DI COLORE (o di bit)		E' la quantità di informazione utilizzata per rappresentare il colore di un singolo pixel. Più la profondità di colore è alta, più aumentano i valori di colore utilizzati per descrivere un'immagine ed è quindi possibile rappresentare tonalità molto più "sottili" e fare correzioni più precise nella elaborazione.	Bit ⁸ Valori tipici: 8 bit (256 colori), 16 bit (65mila colori), 24 bit (16,8 milioni di colori).
FORMATO/COMPRESSIONE		Formato di salvataggio o codifica del file. Alcuni formati permettono di comprimere i dati, ottenendo file di dimensioni ridotte. Esempio di formato di immagine non compresso: BMP (Windows/OS2 Bitmap). Esempi di formati compressi: TIFF, GIF, JPEG, PNG.	

⁶ **PIXEL:** (contrazione inglese di *picture elements*). Sono i piccolissimi quadrati neri o bianchi, o di una specifica tonalità di scala di grigio o colorati, che formano un'immagine digitale. Non sono riconoscibili nella rappresentazione normale dell'immagine, ma diventano ben visibili utilizzando lo zoom. Nel linguaggio del computer, ogni pixel è rappresentato da un'unica o da una serie di cifre binarie, 1 e/o 0; la totalità dei pixel è organizzata in base ad una tabella bidimensionale chiamata bitmap.

⁷ **POLLICE:** misura di lunghezza inglese; un pollice equivale a 2,54 centimetri.

⁸ **BIT:** (*Binary digiT* - cifra binaria)

L'unità base dell'informazione per tutti i computer. Per i calcolatori, i due stati di sollecitazione (p.e. 5 volt o 0 volt) elettrica vengono tradotti nel linguaggio aritmetico in 0 e 1, in bit.

Due bit consentono di indicare uno stato tra 4 possibili combinazioni: 00, 01, 10, 11; tre bit uno stato tra 8 possibili combinazioni: 000, 001, 010, 100, 111, 011, 110, 101.

Ogni volta che si aggiunge un bit la quantità di informazione raddoppia: n bit possono dare 2 alla n stati, cioè 2 alla n combinazioni.

Il bit si indica con il simbolo “b”.