

Multimedia pratico: ANIM, ANIM-Player e... Aminet!

Grafica, simulazioni animate, immagini fotografiche, sequenze audiovisive, suoni, commenti vocali, musiche, testi ed ipertesti. Un prodotto multimediale degno di tale nome deve servirsi del maggior numero e della maggior integrazione possibile di veicoli informativi. Decisi a realizzare un titolo interattivo che supporti le caratteristiche minime del CDTV è proprio dai (molti) media che cominceremo a dedicare un'analisi approfondita. Partendo dai limiti che il mezzo di fruizione ci impone, in questa prima occasione cercheremo di mettere soprattutto a fuoco le problematiche legate alla gestione delle animazioni. Risalendo alle relative soluzioni cercheremo quindi di individuare gli applicativi più idonei sia per l'editing che per il playing. Una ricerca che tenderà a miscelare applicativi di tipo commerciale, come l'immane DPaint-IV, con le preziose gemme del circuito PD e Shareware. Ad aiutarci in questa «piccola impresa» ci sarà l'intero archivio Aminet di Internet che la Walnut Creek ha prodotto su CD-ROM. Tremilaottocento fra programmi, animazioni, clip audio, sorgenti, demo (e chi più ne ha più ne metta) per un peso specifico di oltre un Gbyte di dati. In questa occasione è solo uno l'applicativo che ci serve: è come cercare un ago in un pagliaio... o no?

di Bruno Rosati

Un microprocessore centrale da 7.14 MHz, un coprocessore capace di riprodurre grafica da una palette di 6 bitplane (eventualmente utilizzabili per mezzo della tecnica HAM) ma con soli 32/64 colori massimi realmente in linea; quindi un coprocessore audio da 8 bit di risoluzione. È questo il quadro delle caratteristiche generali del CDTV che, a ben vedere, si dimostra essere del tutto uguale a degli A500/A2000 in versione

base nei quali, cambiato il relativo contenitore, è stata inserita un'unità ottica a sola lettura in luogo del tradizionale floppy disk drive. Dire CDTV quindi è dire Amiga. Un Amiga di base producendo per il quale sia il modello interattivo che le qualità audio e videografiche dei veicoli informativi saranno vincolati ad un livello di eseguibilità che dovrà necessariamente avvenire all'interno del solo megabyte di RAM che si ha dispo-

sizione e con una richiesta di velocità al caricamento dei dati di 150 kbyte massimi. Un limite quest'ultimo imposto dal massimo livello di data transfert-rate raggiungibile dal drive ottico.

L'argomento si fa subito interessante: cosa potremmo produrre all'interno di queste delimitazioni prestazionali? Ad esempio i 4096 colori della palette disponibili attraverso la tecnica HAM, possono rendere delle bellissime immagini fotografiche. Immagini che, se riprodotte attraverso un display interlacciato a 384x576, oltre che a delinearci nitide e prive di scalettature sui pixel, potranno riempire completamente lo schermo televisivo. Quello che potremmo così realizzare sarebbe un bellissimo slideshow. Una lista di IFF fotografiche fatte salire in schermo con vari effetti di transizione che, grazie alle capacità multitasking di Amiga, potrà esser affiancato anche da un commento sonoro. Un paio di tracce audio, una per il commento vocale in primo piano, un'altra per il sottofondo musicale, potrebbero completare un tipo di informazione compiutamente multimediale.

Le foto a 4096 colori ed in risoluzione televisiva, quindi l'audio acquisito a 22,05 kHz. Se le foto per lo slideshow e le sintesi, che sono dei tipi di dati trattati dinamicamente, passano senza pro-

RAPPORTI fra GRANDEZZE di QUADRO e FRAME-RATE (VALORI TEORICI)

RISOLUZIONE	MODO GRAFICO	SINGLE FRAME	15 fps	10 fps
320 X 256	HAM	90 KB	1,3 Mbps	900 Kbps
320 X 256	EHB	62 KB	930 Kbps	620 Kbps
320 X 256	32 col.	50 KB	750 Kbps	500 Kbps
160 X 128	HAM	23 KB	345 Kbps	230 Kbps
160 X 128	EHB	15 KB	232 Kbps	150 Kbps
160 X 128	32 col.	13 KB	195 Kbps	130 Kbps

160 x 128
32 colori
a 10 fps > 150
Kbps

Figura 1

Figura 1 - Le tabelle relative ai valori teorici dei modi grafici di Amiga, visti sia come singole frame che nella resa dinamica. In questo secondo caso la velocità di riproduzione richiesta dai valori teorici va ovviamente posta in relazione a quella massima conseguibile dal CD-ROM drive del CDTV.

blemi dal CD-ROM alla RAM, ancora meglio sarà per il caricamento delle informazioni testuali e grafiche. Queste potranno esser richiamate sui pannelli di consultazione del sistema autore con dovizia di particolari. Spingendo al massimo le opportunità d'interazione fra interfaccia ed utente, potremmo così costruire un ottimo modello di navigazione sul quale, oltre a far salire e stampare testi, sarà possibile far operare vari criteri di ricerca. Una ricca serie di collegamenti ipertestuali (bottoni o «hotword») ci garantiranno l'accesso ad un'altra pagina interattiva in stretta relazione con l'argomento della precedente.

Abbiamo già individuato varie possibilità di rappresentazioni ipermediali (slideshow fotografici, suoni, sintesi vocali, grafica, testi ed ipertesti) e tutte di notevole livello qualitativo. Quello che ancora manca e che inevitabilmente si dimostra come il vero limite del CDTV è la gestione delle sequenze, animate o filmate che siano. Il problema è che tali tipi di rappresentazioni dinamiche richiedono un notevole movimento di informazioni ed in un ristretto arco di tempo, mentre il CD-ROM drive di cui disponiamo è in grado di offrire solo un limitato quantitativo di kbyte per secondo. Ragionando per eccesso (ma non per assurdo) un quadro da 320x256 a 32 colori, facendo muovere tutto lo schermo, necessiterebbe di 45 kbyte per ogni frame, ottenendo così una velocità di soli tre fotogrammi al secondo per poter stare sotto ai 150 Kbps del data-rate imposto. Anche abbassando la risoluzione a soli 16 colori, la situazione non migliorerebbe di molto giacché il numero dei frame riproducibili al secondo salirebbe ad appena quattro. Questo, è chiaro, si basa sul calcolo puro di IFF non compressi e con il cambiamento cromatico di ogni pixel che compone il quadro LoRes; è una situazione estrema che ad esempio mai sarà raggiunta da un'animazione grafica. Solitamente un cartoon, come una simulazione animata, si basa su sfondi uniformi sui quali sono solo gli oggetti più piccoli a muoversi. In tali condizioni non è escluso che ogni singolo IFF possa «pesare» abbastanza di meno dei 45 kbyte assegnati teoricamente ad ogni frame. Di conseguenza

la possibilità di utilizzare un full screen in LoRes per rappresentare cartoon e simulazioni anche di una certa spettacolarità diviene una reale possibilità, specialmente quando dalla sequenza IFF passeremmo all'ANIM. Tale formato di compressione (che pure fa pagare un suo pedaggio al momento della decompressione), operando su quadri abbastanza uniformi, taglia in maniera drastica il quantitativo delle informazioni. L'al-

goritmo è semplice: se in una sequenza ci sono «tot» pixel che conservano sempre la stessa informazione, viene salvato solo il primo pixel che verrà quindi stampato in video per tutti i frame che compongono l'animazione. In relazione a ciò dai teorici 45 kbyte potremmo anche passare a 10/15 kbyte medi per frame!

Abbiamo trovato un altro veicolo informativo: cartoni e simulazioni grafi-

Figura 2 - Schermata completa relativa ad un fotogramma di un ANIM di prova realizzato a 320x256 pixel con un'impaginazione che prevede l'introduzione di un digital video da 160x128 pixel, compresa fra il titolo del film e le didascalie relative ad ogni specifica scena che appare in video. Il valore medio del Frame-rate che tali ANIM a pieno schermo richiedono è mediamente attestato fra i 10 ed i 12 fps.



Figura 3 - DPaint-IV, comando Load. Possedendo una sequenza di IFF con desinenza uguale e numerazione progressiva, questa potrà essere caricata specificando il nome del primo file ed assegnando quindi un valore numerico all'opzione «# of Frames...». DPaint-IV caricherà quindi in memoria tutti i file convertendoli automaticamente in formato ANIM.



Figura 4 - Ambiente DPaint-IV. Stiamo cominciando a lavorare sulla schermata base con la quale, posto il titolo e quindi la didascalia dedicata alla prima scena, realizzeremo la copia per tutte le celle che compongono la prima parte del film. In questo caso la copia verrà effettuata sulle prime 50 celle disponibili.

di schermo che andiamo a realizzare usando una risoluzione di 160x128 pixel con un Frame-rate (fps, ovvero il numero di fotogrammi per secondo) variabile a seconda del «peso specifico» di ogni file ANIM che ricaveremo. Il limite teorico del calcolo matematico ci indica anche che a tale risoluzione dovremo accontentarci di una velocità di Frame-rate che non superi i 10/11 fps. Ciò sempre in relazione alla velocità al trasferimento dei dati offerta dal CD-ROM drive del CDTV.

Che cosa si può riuscire a realizzare con un limite effettivamente così basso? Dopo tanto teorizzare su risoluzioni, colori, fotogrammi e caricamento di dati al secondo, ci vogliamo subito spostare su quello che è il metodo di formattazione che utilizzeremo nella realizzazione del titolo interattivo. In tal modo, oltre ad esemplificare un determinato tipo di utilizzo davvero multimediale, dimostreremo come un limite può spesso tramutarsi in un autentico pregio. Basta aguzzare l'ingegno oppure, se vogliamo vederla in maniera più pessimistica, accontentarsi di quello che passa il convento e ricamarci sopra...

che con i quali i (molti) media cominciano a divenire davvero tanti. È evidente che il problema a questo punto si concentra esclusivamente sulla gestione delle sequenze filmate; sono infatti in queste ultime che «quasi» tutti i pixel cambiano riferimento cromatico di frame in frame. Abbiamo appena 150 kbyte per secondo da investire e

senza fare tanti calcoli inutili, conviene subito pensare a quella che è l'inevitabile soluzione: abbassare la grandezza del quadro digitale.

Via dalla nostra testa il full screen, ci dobbiamo accontentare dei 32 colori rappresentati in una frazione di quadro. Osservando le tabelle inserite in figura 1, davanti a noi c'è solo il classico 1/4

Aminet

by Walnut Creek



Aminet di Walnut Creek rappresenta l'intero archivio dedicato ad Amiga da Internet. Tremilaottocento fra programmi, animazioni, clip audio, sorgenti e demo che, in oltre un Gbyte di dati compressi in Lharc, garantiscono un'infinità di scelta per tutti gli utenti di Amiga.

Biz, Comm, Demo, Dev, Disk, Game, Gfx, Hard, Info, Misc, Mods, Mus, OS20, OS30, Pix, Text ed Util. Sono queste le diciassette principali directory su cui si struttura il titolo della Walnut Creek. Al loro interno, ben compressi con LhArc, tutti i programmi, i file, le clip, ecc., che software e singoli programmatori, in versione demo, shareware e public domain hanno realizzato fino al marzo '94 per Amiga. Un intero microcosmo informatico nel quale perdersi sarebbe la cosa più facile del mondo.

Per nostra fortuna l'Aminet è organizzato come il più ordinato degli «alberi». Partendo infatti da un indice generale per l'intero contenuto del disco, spostandoci di ramo in ramo, Aminet ci mette a disposizione ulteriori «Index» specifici per il contenuto di ogni directory, arrivando a garantire una lista dei file contenuti anche in eventuali sottodirectory. Tutto facile quindi, meno che una cosa: come diavolo fare a scrivere un articolo di presentazione che parli di tutto, ma che non occupi l'intero numero di MCmicrocomputer. Aminet è un'autentica «BBS su CD-ROM»: si pos-

**DPaint-IV e LoRes:
un metodo per il video digitale
in formato ANIM**

Prima di dimostrare la nostra «trovata» va comunque fatto un piccolo preambolo sul tipo di titolo interattivo che siamo decisi a portare a compimento. Questo, che ha da poco imboccato la via della realizzazione pratica con i primi dimostrativi su disco rigido, è dedicato a La Storia dell'Antica Roma ed è organizzato nella classica struttura ad albero che parte con una prima suddivisione nei «rami» più grandi dedicati a La Storia (relativa alla formazione dell'Impero) e l'Organizzazione Sociale di Roma. Ciascuna di queste due parti risulta strutturata in un certo numero di capitoli, i quali, a loro volta, continuano a diramarsi ognuno con la propria serie di argomenti che, fra parti testuali, linking ipertestuali, ecc., rappresenteranno il livello più profondo della navigazione.

Distribuiti fra capitoli ed argomenti i vari veicoli mediali vengono utilizzati con un preciso scopo informativo con il quale (e per il quale) si tenta di sfruttare le specifiche qualità. Individuato il tipo di navigazione (sulla quale argo-

Figura 5 - Una piccola anteprima di quello che sarà uno dei livelli di consultazione offerti dal titolo dedicato alla Storia dell'Antica Roma. Siamo all'interno del pannello dedicato al capitolo relativo a Il Periodo Repubblicano e su di esso, sotto i bottoni per la selezione degli argomenti, appaiono sia il tasto INFO che quello del FILM. Entrambi si agganciano a degli ANIM che sono però confezionati in maniera differente. Il primo tipo, quello dedicato all'INFO, è prettamente grafico, con simulazioni animate che esemplificano le modalità di consultazione. Il secondo tipo, il FILM, è usato per il video digitale ed il testo che fanno da autentica anteprima al contenuto del capitolo.



menteremo in uno dei prossimi articoli) siamo perciò dovuti passare a mettere a punto tutta una serie di rappresentazioni audiovisive (ANIM e slideshow) ciascuna proposta con determinate varianti. Gli esperti di storia che collaborano al nostro progetto, premesso che dal punto di vista didattico hanno preferito la forma dello slideshow (inserito

al livello più profondo degli argomenti), per quanto riguarda gli ANIM ci hanno fatto ottimizzare due differenti tipi di rappresentazione. Una è dedicata ai vari punti INFORMATIVI che accompagnano di livello in livello (dalle Parti Principali ai Capitoli ed agli Argomenti), l'altra è una vera e propria «anteprima» dei contenuti di ogni capitolo.

sono descrivere intere BBS in un articolo? Fra il rischio dello scrivere troppo ed essere tagliati e quello di stringere tutto senza far capire niente... dribblo l'uno e l'altro impasse e decido che Aminet merita più di un fondo colorato. Riorganizzando idealmente le diciassette directory in gruppi ancora più grandi (programmi di Grafica, Multimedia in genere, Utility & Mixer, più i Game, ecc.) decido che un articolo di presentazione generale, da programmare subito per il prossimo mese, più due o tre fondi colorati a seguire, il CD-ROM in questione se li merita proprio. In questa occasione, visto anche l'argomento che è in ballo, mi concentro solo sulla directory «gfx» e vado ad elencarvi cosa è possibile pescarci dentro.

GFX, che sta ovviamente per «graphics software», è una directory che si divide in ben undici sottodirectory: 3D, 3Dobj, Anim, Conv(ertions), Edit, Fract(al), Misc(ellaneous), Opal, PMB, Show ed X11. Nella prima sottodirectory dedicata al mondo del 3D fra le cose più interessanti troviamo subito in lista font tridimensionali per LightWave ed Imagine, il 3DDraw quale editor/viewer di oggetti 3D, l'ACAD2IM per la conversione di file dal DXF di AutoCad ad Imagine 2.0, il rendering Radianc e la versione per A4000 di PoVRay. Nella directory «limitrofa», la 3Dobj(ect), appaiono un mare di texture per Imagine, pezzi di scacchi, robot, ecc. Lasciando il tridimensionale per portarsi sul bidimensionale, nella subdirectory

Anim è possibile trovare ben 180 file (compressi in LhArc, DMS ed MPEG!) pronti per essere goduti ed eventualmente riutilizzati, ammesso che ciò sia consentito. Qui c'è proprio di tutto, dalle ANIMAZIONI di file DEM sviluppati da VistaPro ai capolavori del grande Eric Schwartz, dalle immancabili «donnine facili» ai veri e propri cartoon a puntate. Per vedere queste cose è comunque indispensabile disporre di un hard disk e di un buon quantitativo di Mbyte liberi.

Un'altra subdirectory grafica che attira subito la mia attenzione è poi quella che incasella i 77 programmi di conversione grafica presenti su Aminet. Si va dai «costruttori» di Anim, come il BuildANIM ed il MakeAnim, ai convertitori bivalenti GIFF/IFF oppure da TIFF/TGA ad IFF. Non manca ovviamente una nutrita rappresentanza di JPEG converter e quindi i primi esperimenti di MPEG conversion. MPEG che ritroviamo nella sub dedicata agli applicativi di Editing, con il fiore all'occhiello degli Encoder/Decoder in MPEG-I dell'università di Berkeley e della Stanford. Accanto a queste (che ripeto: sono delle semplici esercitazioni di video digitale) spiccano poi il poderoso MainActor, l'HAMLab 2.0 (però solo in demo) ed il TSMorph 2.0. Per chi ama i frattali ci sono poi ben sedici «maker» a disposizione con relativi file dimostrativi. La subdirectory Misc(ellaneous) a sua volta contiene le cose più disparate, ma non per questo meno interessanti. C'è ad esempio un

ADProRun che serve ad ottimizzare le performance dell'Image-processor dell'ASDG in relazione al quantitativo di RAM del proprio Amiga, un generatore di «nuvole» (cirri, lembi, ecc.), il famoso Lypunov, uno Screen Capture per WB 2.0, più un'autentica valanga di file DEM per VistaPRO. La sub Opal è chiaramente dedicata ai possessori del «kit-board» Opal, il «mini-toaster» per i possessori di Amiga in PAL.

In gfx/Show possiamo poi finalmente trovare ben 103 file in cui, fra i primi in ordine alfabetico, apparire il set AGMSfilm. Il «CDXL dei poveri», come ho personalmente ribattezzato il sistema messo da Alex G.M. Smith (AGMS), per sincronizzare e riprodurre da disco file IFF sequenziali e sonori senza ricorrere alla compressione ANIM. Seguono, sempre in ordine alfabetico, l'ALook, un bellissimo slideshow, l'AMIFlick, capace di riprodurre file in formato .FLI/FLC di Autodesk direttamente in ambiente Amiga (ma che lentezza, però!) e quindi l'AmigaVision Player «free royalty» della Commodore. Il PPSHOW, il Viewtek, lo ShowVic, MUGiff, BigANIM, Mostra e Megaview spiccano tra i programmi di visualizzazione più conosciuti.

Smetto di scorrere indici e di soppesare file lharcati, rilancio il Parnet e dal CDTV verso l'hard disk dell'A500 comincio a riversare tutto quello che più mi interessa. Già, qual è il file che non m'interessa? Alla prossima.



Figura 6 - Ulteriore esemplificazione dedicata ai due differenti tipi di ANIM che andremo a realizzare per i punti INFORMATIVI e per le «anteprime» agli argomenti trattati nei capitoli.

Dal punto di vista tecnico ciò ci vede impegnati nella realizzazione pratica di ANIM a «tutta grafica» (che illustrano le varie modalità di consultazione e le possibilità di sfruttamento delle informazioni a 320x256 pixel per 32 colori e con Frame-rate massimo di 8 fps al secondo) ed ANIM di «digital video» che introducono ai contenuti di ogni capitolo e che si riproducono adottando una soluzione complessa. Degli ANIM a «tutta grafica» possiamo evitare ogni ulteriore commento, essendo appunto dei cartoon che sfruttano l'espedito delle poche variazioni cromatiche. Degli ANIM di «digital video», invece dobbiamo chiarire che cosa intendiamo per «soluzione complessa».

Gli esperti di storia ci avevano fatto osservare che un film, così com'è in una videocassetta o, peggio ancora, com'è in una rappresentazione digitale così limitata, non serve a molto. Francobollare al centro dello schermo un quadro in (pseudo) full motion ed incorniciarlo in un desolante fondo nero è fine a se stesso. Purissima «spettacolarità» che non ha alcunché di valido. Meglio se...

Il risultato della discussione è ben rappresentato a partire dalla figura 2 dove si vede che il digital video (160x128 pixel per 32 colori) è stato inserito in una pagina LoRes sul cui sfondo uniforme sono poste altre informazioni questa volta di tipo testuale, come il titolo del capitolo, che non muterà mai per tutta la durata del FILM (così sono stati nominati i bottoni relativi) e, sulla parte bassa dello schermo, la zona dedicata alla didascalia dei soggetti che si susseguono in schermo. Il piccolo riquadro di digital video è così diventato un più complesso ANIM in full screen. Un ANIM che tutto som-

mato non risente troppo dell'aumentato numero di pixel da ricalcolare, e ciò per il semplice fatto che, a tutto schermo, abbiamo inserito un semplice sfondo monocromatico, il quale verrà ricalcolato solo sul primo frame, e le poche variabili relative al titolo del capitolo ed alle didascalie, che nel loro insieme incideranno in maniera davvero irrisoria.

Senza considerare la presenza del digital video da 160x128, un ANIM «campione», da 320x256 pixel di 100 frame e composto da sfondo monocromatico e parti testuali, pesa appena 53 kbyte e può essere svolto anche con un Frame-rate di 25 fps! Da ciò si deduce che l'unica, vera variabile sarà proprio quella del filmato; dalla consistenza di questo dovremo difatti adottare un Frame-rate più basso di quello con il solo sfondo e il testo. Per quanto abbiamo verificato, solo in un'unica occasione ci siamo dovuti portare ad 8 fps e malgrado ciò abbiamo ottenuto una velocità di scorrimento ancora accettabile.

ANIM «multimediale»: come realizzarlo

Una volta che, in base alla sceneggiatura del capitolo, avremo acquisito in digitale tutti i vari spezzoni del film, potremo finalmente importare questi nell'ambiente di editing di un applicativo ancora estremamente valido come il DPaint-IV. Gli spezzoni potranno essere già in formato ANIM, anche se è preferibile la versione ANIMbrush per via della facilità di riposizionamento del riquadro video. Più in generale, sempre dall'interno del DPaint-IV, si può procedere con tutte le variazioni di formato, inserendo ad esempio un'intera se-

quenza di IFF (con la stessa denominazione, ma con numerazione progressiva, ad esempio Film001.iff, Film002.iff, ecc.) e salvarla come ANIM oppure, richiamato il comando PickUp dal sottomenu ANIMbrush, selezionarla e salvarla come ANIMbrush. Supponiamo di aver già provveduto ad acquisire gli spezzoni relativi alle «anteprime» del capitolo 4, che viene meglio esemplificato dalla figura 5. In esso sono contenuti otto argomenti specifici per ciascuno dei quali (La cacciata dei Tarquini, Roma e Porsenna, Il Trattato con Cartagine, La Lega Latina, La Presa di Veio, I Galli e l'oro di Brenno, Le Guerre Sannitiche, Taranto, Pirro...) dobbiamo inserire nel FILM il relativo spezzone. Quest'ultimo l'avremo sapientemente tratto dalle varie riprese da noi stessi effettuate nei luoghi della Roma «storica». Calcolando una velocità massima di riproduzione sempre attesa intorno ai 10 fps, potremo settare con precisione quelle che saranno le singole durate di ogni spezzone. Questi, una volta resi in ANIMbrush, se saranno di una lunghezza di 100 frame avranno una durata equivalente di 10 secondi.

Dal punto di vista puramente operativo, se il quantitativo di memoria con il quale stiamo procedendo al montaggio del FILM lo permette (2 Mbyte di Fast-RAM è il minimo, ma ovviamente è meglio abbondare...) dal menu Load di Amiga potremo caricare l'intero numero di frame, farli convertire automaticamente in ANIM dal DPaint-IV durante il caricamento e quindi trasformarli in ANIMbrush. Il primo spezzone diverrebbe così una sequenza animata da 160x128 pixel facilmente posizionabile all'interno di una schermata da 320x256. Fatto ciò e messo da parte il primo ANIMbrush dovremo procedere alla realizzazione della schermata in full screen. Questa partirà da un unico schermo sul quale verrà imposto il titolo del FILM, com'è nell'esempio di figura 5, e quindi la «didascalia» dedicata all'argomento in questione (es. La Cacciata dei Tarquini). Fatto ciò, dal sottomenu ANIM/Frame del DPaint-IV verrà richiamato il requester «Set # ...» ed inserito il numero di celle sulle quali verrà copiata la singola immagine. Se il nostro primo spezzone si compone di 100 frame, inserendo il valore 100 ci ritroveremo con la singola immagine copiata per cento volte. Quante cioè bastano per contenere lo spezzone di video digitale dedicato al singolo argomento.

Abbiamo calcolato che ogni singolo argomento viene reso in FILM con un ANIM di circa 1 Mbyte. Calcolando che

in ogni capitolo ci saranno dai 5 ai 7 argomenti, il risultato ci porta alla realizzazione di FILM in ANIM che «pese-ranno» dai 5 ai 7 Mbyte l'uno. Al che sorgono subito un paio di domande: come fare per assemblare 7 Mbyte di informazioni in un DPaint-IV che gira su di un Amiga al massimo con 3/5 Mbyte di RAM? E poi, come sarà possibile eseguire simile film? Alla prima domanda è possibile rispondere consigliando il metodo che personalmente uso internamente al DPaint-IV e con il quale, una volta realizzata l'animazione e verificato il buon funzionamento, provvedo a salvare non l'ANIM, bensì la sequenza di IFF. Facendo così con ogni elaborazione, una volta che ho realizzato tutti gli spezzoni di un FILM, li unisco in un ANIM attraverso l'ottima performance di un utility PD quale il BuildANIM. L'unica cura è quella di provvedere a salvare tutte le sequenze utilizzando lo stesso nome (FILM, appunto) e procedendo con la numerazione progressiva. Se la prima sequenza termina con il file iff FILM100, la seconda dovrà ricominciare con il file FILM101 e così via. Agendo in tal modo, sequenza dopo sequenza mi trovo infine ad assemblare attraverso i comandi da CLI del BuildANIM un unico, grande file di animazione grande anche 5/7 Mbyte. A questo punto dovrò pure vedere come si svolge la riproduzione di un così grande ANIM. Dove lo trovo un player che carichi direttamente da disco? A tale quesito posso rispondere con una specie di parola magica: RTAP!

Real Time Animation Player, by Sebastiano Vigna

La ragione di esistere di RTAP è quella, essenziale direi, di poter eseguire file ANIM senza utilizzare grossi quantitativi di Fast-RAM. Basandosi sulla rilocalizzazione di piccole porzioni di RAM come zone di buffering (max 50/60 kbyte) RTAP è difatti un ANIM-Player in grado di caricare direttamente da disco decomprimendo ed eseguendo fluidamente file anche di notevole entità. Il problema del playing quindi non esiste, semmai è valido il problema inverso: ovvero possedere unità di immagazzinamento capaci di contenere tutti i Mbyte di Video digitale! In parole povere siamo innanzi alla più preziosa delle utility che se non c'era bisognava inventarla.

RTAP l'ho scovato nello scaffale degli applicativi della categoria Graphics dell'archivio Aminet della Walnut Creek, e seguendo le semplici istruzioni che sono comprese nel file

Figura 7 - Ecco cosa si cela sotto il bottone che in CanDo abbiamo dedicato al run di RTAP unitamente alla path, il nome e le opzioni dell'ANIM file.



RTAP.doc sono riuscito a farlo rapidamente funzionare. Una volta installato nella directory C: RTAP è in grado di controllare qualsiasi file ANIM di tipo 5 e di eseguirlo in riferimento ad una linea di comando sintatticamente così definita:

```
RTAP <ANIM file>
[BUFFER <taglio in Kb>]
[TIMES <numero degli eventuali loop>]
[RELTIME <frame-rate>]
[PRIORITY <priorità del task di decompressione>].
```

In tale linea di comando la chiamata RTAP sta ovviamente per il comando di playing ed <ANIM file> per l'individuazione del file da eseguire. In linea di massima, se RTAP ed il file da eseguire si trovassero nella stessa unità basterebbe scrivere: RTAP Storia.anim, per veder visualizzato il file ANIM denominato Storia ai valori di default relativi alla capacità del buffer, del loop (no-loop), del Frame-rate (25 fps) e della priorità di decompressione. Queste stesse opzioni, disponibili nella forma sintattica sopra descritta, servono perciò per forzare l'esecuzione in base a nuovi parametri che, di file in file, andremo ad ottimizzare. Nel caso specifico dei file che stiamo organizzando per il nostro titolo sulla Storia dell'Antica Roma, il buffer può essere lasciato al valore di default (altrimenti potrebbe essere reimpostato scrivendo ad esempio BUFFER 50, che equivale alla rilocalizzazione di 50 kbyte di RAM a disposizione della decompressione) mentre il RELTIME andrà sicuramente modificato. Per la precisione bisognerà passare dal valore di default pari a 25 fps per le macchine PAL, a quello che la grandezza del determinato FILM che

vorremo eseguire ci impone. Ad esempio, se settissimo RELTIME 5, RTAP eseguirebbe il file a 10 fps. Se la velocità dovesse essere ulteriormente ridotta dovremmo scrivere RELTIME 4 che nello specifico porta ad un Frame-rate di soli 8 fps.

RTAP è tutto qui, in questa breve descrizione e nella semplice sintassi del settaggio che in definitiva andrà forzata solo nel parametro relativo al Frame-rate. Il software, autenticamente PD, può essere liberamente utilizzato da chi, come noi, necessita di un ANIM-Player. Dopo vari giri di prova, abbiamo provato RTAP al funzionamento del file ANIM più grande di cui già disponiamo, i circa 6 Mbyte d'introduzione al Periodo Repubblicano di Roma di un ANIM denominato Repubblica.anim. Dopo aver inserito la riga di comando «RTAP dh1:film/repubblica.anim reltime 5», abbiamo dato l'OK e ci siamo seduti comodamente in prima fila a goderci il minuto di video digitale. Si è aperto il tutto schermo da 320x256 pixel, è apparso il titolo e, contemporaneamente alla didascalia dedicata, la prima scena a centro schermo. I 160x128 pixel scorrevano fluidamente con un transfer rate inferiore ai 120 Kbps che rappresentano una garanzia per quel giorno in cui, dall'hard disk, passeremo a far leggere tutti i FILM della Storia dell'Antica Roma direttamente dal CD-ROM...

Appuntamento per il prossimo mese con lo step-by-step dedicato alla realizzazione di uno slideshow. Immagini a «tuttocolore» ed in risoluzione televisiva, da vedere, sentire (giacché saranno sincronizzate con una componente audio di commento) ed infine da registrare. Vedere, sentire e registrare: quante altre basi multimediali ci permettono tutto ciò?

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da



in collaborazione con



Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

CODICE	TITOLO	RIVISTA	CODICE	TITOLO	RIVISTA	CODICE	TITOLO	RIVISTA	CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSDOS			GRF/17	BITIMAGE	mc127	UTI/67	THE LAST BYTE MEM.	mc126	VAR/66	Q.MARK PATENTE	mc139
COMUNICAZIONE			GRF/18	WINJPEG	mc129	UTI/68	SPEEDKIT	mc126	VAR/67	TS-PANEL	mc139
COM/07	MAXIHOST	mc110	GRF/19	GRAPHICA	mc131	UTI/69	DISKDUPE	mc128	VAR/68	BACKDESK	mc140
COM/08	MICROLINK	mc118	GRF/20	GIFMORPH	mc136	UTI/70	MASCHERA	mc130	VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
COM/09	TELEMATE	mc119	GRF/21	DVPEG	mc137	UTI/71	MIX	mc130	VAR/70	COLTAUT	mc141
COM/10	ROBOCOMM	mc133	GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138	UTI/72	SONG	mc130	VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
COM/11	FREE BIT COMUNIC.	mc134	GRF/23	ROCKFORD	mc138	UTI/73	ULTRA COMPR. II	mc143	VAR/72	ASTROWIN	mc141
COM/12	EXSTASY COMUNIC.	mc139	GRF/24	SKYMAP	mc140	UTI/74	FILE	mc143	VAR/73	SOS FARMACI	mc143
DATABASE			GRF/25	SKYVIEW	mc140	VARIE			VAR/74	NAVIGA	mc143
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	mc109	SPREADSHEET			VAR/03	PIANO-MAN	mc104	VAR/75	GIORNO	mc143
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116	SPD/01	AS-EASY-AS	mc132	VAR/08	PERSONAL C COMP.	mc105	WORDPROCESSOR		
DBS/13	RICETTARIO	mc116	SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104	VAR/10	TSR,PRINT&GESTECC	mc106	WPR/02	FREWORD	mc103
DBS/15	WCATWIN	mc119	SPD/04	INSTACALC	mc107	VAR/11	ARIANNA	mc106	WPR/05	GALAXY	mc104
DBS/16	LIBRARY	mc120	SPD/05	SSHEET	mc139	VAR/12	TOTOPROJET	mc108	WPR/06	EDITOR	mc110
DBS/17	DATABANK	mc124	UTILITY			VAR/13	COVER	mc108	WPR/07	NOTEBOOK	mc112
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT.	mc127	UTI/07	LHARC	mc105	VAR/14	CODICE FISCALE	mc109	WPR/08	WORDY	mc113
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127	UTI/08	ARJ	mc132	VAR/15	FLIGHT	mc109	WPR/10	BREEZE	mc116
DBS/20	CDAUDIO	mc130	UTI/09	LZEXE	mc105	VAR/16	DIZIONARIO INFORM.	mc109	WPR/11	BOXER	mc121
DBS/21	ALADIN	mc131	UTI/10	DIET	mc105	VAR/17	ITALIA90	mc110	WPR/12	FED	mc124
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131	UTI/11	PKLITE	mc105	VAR/18	TATA-BIGNOMIX UTY	mc110	WPR/13	BOOKLET	mc136
DBS/23	REC GESTIONE DISC.	mc132	UTI/12	NEWSPACE	mc105	VAR/19	QUICK BASIC ROUT.	mc110	WPR/14	SLEEK	mc136
DBS/24	GE.SO.	mc136	UTI/13	CATDISK	mc105	VAR/21	ELO SYSTEM WIN.	mc139	WPR/15	AURORA EDITOR	mc137
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136	UTI/14	POINT&SHOOT	mc105	VAR/22	MENU	mc113	AMIGA		
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139	UTI/16	ZZAP	mc106	VAR/23	PROMETEO	mc114	COMUNICAZIONE		
EDUCATIVO			UTI/18	STORE	mc107	VAR/24	IRIS	mc115	AMCO/01	AMIPAC	mc110
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103	UTI/19	TXT	mc107	VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc115	AMCO/02	FC FREE COMM.	mc113
EDU/04	GEOBASE	mc109	UTI/26	TIF2GRAY	mc111	VAR/26	GESTIONE CAMP.	mc123	AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
EDU/05	CHIMICA	mc122	UTI/27	FILLDISK	mc111	VAR/27	WINCHECK	mc118	AMCO/04	TERM	mc118
GIOCO			UTI/28	ORASCO	mc111	VAR/28	CASE	mc119	AMCO/05	NCOMM	mc119
GIO/51	CROBOTS	mc115	UTI/30	WINCOMMANDER	mc112	VAR/29	WINEDIT	mc119	AMCO/06	BMB	mc121
GIO/54	TRESETTE A PERD.	mc119	UTI/32	WINZIP	mc112	VAR/30	BUDGET	mc120	AMCO/07	BBBBBS	mc125
GIO/55	WINTREK	mc121	UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113	VAR/31	MEMO MANAGER	mc122	AMCO/08	TERMINUS	mc136
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129	UTI/34	DEPUJA	mc113	VAR/32	MORSE	mc122	DATABASE		
GIO/72	ADVENTURE CREAT.	mc131	UTI/35	DISK FATTER	mc113	VAR/33	MASKS	mc123	AMDB/02	VIDEODAT	mc116
GIO/73	PALLOID	mc134	UTI/36	POWER DOS	mc116	VAR/34	HGRAM & VRAM/386	mc123	AMDB/03	ADA	mc123
GIO/74	VGA-POKER	mc134	UTI/37	SIM_LIB	mc114	VAR/35	MERCURY	mc124	AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
GIO/75	BRISCOLA	mc136	UTI/38	UTILITY PC	mc114	VAR/36	WINUNZIP,UNZIP E ZIP	mc124	AMDB/05	LE NAG	mc130
GIO/76	DC GAMES	mc138	UTI/39	DBOOK 1.0	mc115	VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125	AMDB/06	PHONEDIR	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138	UTI/40	SYSTEM COLOR SET.	mc116	VAR/38	TEORIA	mc125	AMDB/07	AMIGADIARY	mc140
GIO/78	TETRA-X	mc139	UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130	VAR/39	CALENDARIO PERS.	mc129	GIOCO		
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141	UTI/43	FORMATQM	mc117	VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130	AMGI/04	SCOPONE SCIENT.	mc108
GIO/80	BATTLE TECH	mc142	UTI/44	COPYQM	mc123	VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131	AMGI/07	MEGABALL	mc110
GRAFICA			UTI/45	TELEDISK	mc117	VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131	AMGI/08	REVERSI	mc114
GRF/02	PC-KEY-DRAW	mc107	UTI/46	ANADISK	mc117	VAR/43	CHAMP 3.0	mc134	AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc106	UTI/48	GDIR	mc118	VAR/44	KIMIKO	mc132	AMGI/10	EQUILOG	mc116
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112	UTI/49	BAT MEN	mc118	VAR/45	FUNZ 2D	mc132	AMGI/11	CUBE4	mc117
GRF/07	GOSTPAINTE	mc112	UTI/50	BOOTMENU	mc130	VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132	AMGI/12	PACMAN	mc122
GRF/08	DKBTRACE	mc116	UTI/51	TOOLS	mc118	VAR/47	DIALOGO DESIGN	mc133	AMGI/13	STRAIN	mc127
GRF/09	VGACAD	mc119	UTI/52	DISK COPY FAST	mc131	VAR/48	TABOO	mc133	AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
GRF/10	AFFINITY	mc119	UTI/53	MEGABACK	mc120	VAR/49	BOOK-E	mc133	AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122	UTI/54	CT-SHELL FOR WIN.	mc120	VAR/50	DOUBLETAK	mc133	AMGI/16	VCHESSE	mc140
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129	UTI/55	ASQ	mc121	VAR/51	ESPR	mc134	AMGI/17	GALAGA	mc142
GRF/13	PICLAB	mc124	UTI/56	ARCERY	mc122	VAR/52	MATH	mc134	AMGI/18	LINES	mc143
GRF/14	TURBODRAW	mc124	UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122	VAR/53	LOGICA	mc134	GRAFICA		
GRF/15	TURBOGRAF	mc125	UTI/58	IN FIERI	mc122	VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134	AMGR/05	FREEPAINT	mc113
GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127	UTI/59	BOOTANY	mc124	VAR/55	TRUE TYPE FONT INS.	mc135	AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
			UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124	VAR/56	FONT MONSTER	mc135			
			UTI/61	STOWAWAY	mc124	VAR/57	PROVIEW FOR WIN.	mc135			
			UTI/62	COMPDISK	mc125	VAR/58	WIZMANAGER	mc135			
			UTI/63	TESTDISK	mc125	VAR/59	WINPIM 3D	mc135			
			UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125	VAR/60	FINDER PLUS	mc136			
			UTI/65	DOSREDIR	mc125	VAR/62	TSX-LITE	mc137			
			UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126	VAR/63	PC CONFIG	mc137			
						VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137			
						VAR/65	ZIP'R FOR DOS	mc138			

