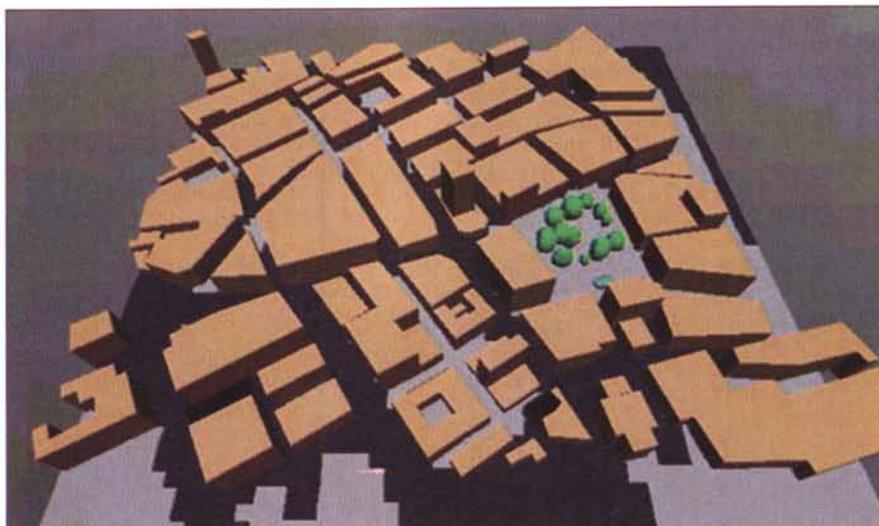


VRML: i cantieri del Metaverso

Nella Babele di linguaggi e formati digitali si fa sempre più strada l'esigenza di un formato comune adatto alla condivisione delle informazioni tridimensionali tra gli utenti di Internet. Facciamo il punto della situazione.

di Fernando Tornisiello



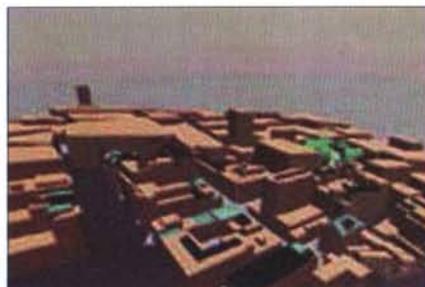
La virtualità non è semplice da riconoscere. Dialoghiamo con persone senza sapere dove esse siano, apprezziamo il suono di un auditorium fermi a un semaforo: il nostro spazio acustico è già da tempo alterato da strumenti costruiti per ingannare il nostro udito, dal telefono al walkman.

Sfortunatamente, anche se gli occhi vanno a paia come le orecchie, le affinità non si spingono molto oltre: la luce è fenomeno meno alla mano del suono e riprodurre la visione è un'ambizione ancora piuttosto eccitante.

L'esperienza sensoriale

Aggiungendo una immagine percettivamente decente all'ormai definitiva qualità digitale del suono, copriremmo buona parte della comune esperienza sensoriale e potremmo parlare con qualche ragione di virtualità, anche se solo audiovisiva (sedersi su una sedia virtuale rimarrà una faccenda rischiosa ancora per qualche tempo).

Gli ostacoli: innanzitutto la geometria del campo visivo umano difficilmente si coniuga con il televisore, il veicolo di gran lunga più diffuso di immagini in movimento (il passaggio al formato 16:9 è comunque già un passo in avanti); in secondo luogo la necessità di ricorrere ad hardware specializzato (non solo grafico se vogliamo manipolare altre sensazioni fisiche) comporta costi economici inve-



rosimili per la collocazione in salotto (argomento questo destinato a scivolare naturalmente in secondo piano con il miglioramento delle prestazioni).

Non a caso un'occasione forte per la virtualità, delimitata ma ad alta densità tecno-economica, è venuta dalla simulazione del volo: basta qualche semplice calcolo a giustificare l'impresa.

I numeri del mercato dell'intrattenimento sono ben diversi e non vi è per ora alternativa seria al piccolo schermo domestico: anche così, senza ricorrere ad hardware da competizione, il coinvolgimento prodotto dalla nuova leva di giochi 3D in soggettiva e pseudo-soggettiva non è trascurabile e la qualità dell'immagine è ormai prossima alla decenza (magari ricorrendo a qualche trucco geometrico e ad altrettante scorciatoie nella visualizzazione). Ma un gioco non è esattamente un luogo da abitare: la sopravvivenza in genere non è affatto semplice e arbitro del tempo è solitamente un meccanismo spietato. Arene e campi di battaglia non sono posti per scambiare due battute con un passante o perdersi nella contemplazione del paesaggio: non si è viandanti ma attori con ruolo e obiettivo determinati.

Un fenomeno sociale

Alla virtualità audiovisiva potrebbe ora presentarsi l'occasione trascinante per diventare un fenomeno sociale dalle proporzioni ecumeniche: migrare nella Rete, colonizzandola e popolandola con co-

L'estensione dell'uso

Sono già più d'uno i software in grado di visualizzare le specifiche più recenti, in genere nella forma di moduli destinati ad arricchire il bagaglio dei due (per ora) browser più diffusi ed è lecito aspettarsi e pretendere che sia il sistema operativo stesso a riconoscere e gestire tanto l'HTML quanto il VRML, favorendone l'estensione dell'uso anche off-line.

Naturalmente è una pesante banalizzazione considerarlo semplicemente come un formato comune di descrizione delle scene 3D con capacità di interazione. Sono ben altre e di ben altra portata gli elementi di novità di cui si dovrà tenere conto: le questioni da affrontare vanno dalla progettazione del nuovo spazio immateriale alla sperimentazione di nuove forme di comunità sociali, mediate da incarnazioni numeriche o più poeticamente avatar. Su que-



Le due visite mostrano, tramite *Cosmo Player* di S.G.I., la disponibilità del VRML in due condizioni diverse.

La prima (un volo sul West End londinese costruito presso la Scuola di Architettura della Bath University), nella pagina precedente, illustra un esempio di uso lineare: la scena include le luci il cui effetto è calcolato cammin facendo, a prezzo di una certa rozzezza: non è proprio il caso di pretendere il calcolo delle ombre portate. La seconda, in questa pagina, gode di una illuminazione più sofisticata ma precalcolata usando il calcolo di tipo radiosity (nel caso specifico generato da *Lightscape*) il cui risultato è adattato alle superfici della scena alla stregua di una carta da parati; radiosity male si concilia però con le variazioni della scena e la presenza di avatar la cui illuminazione non può certo essere precalcolata.

In entrambi i casi non può esservi traccia di specchi e riflessioni speculari e non per un limite congenito del VRML: non c'è un modo fisicamente corretto oltre il calcolo di tipo ray-tracing, che dal canto suo ha bisogno di tempi molto più riflessivi.

stellazioni di siti non solo navigabili ma esplorabili neanche tanto metaforicamente, quasi abitabili. E all'orizzonte qualcosa che somiglia al Metaverso descritto da Neal Stephenson in "Snow Crash", affollato da schiere di entusiasti e da altrettanto prevedibili manipoli di sa-

botatori anarco-qualcosa: vedremo.

Un buon inizio non è mai da sottovalutare e l'ingresso in scena del VRML è un buon inizio.

Un formato comune

L'esigenza di un formato comune adatto alla condivisione delle informazioni tridimensionali tra gli utenti di Internet, viene pubblicamente espressa all'European Web Conference del 1994 e raccolta da Mark Pesce. Quest'ultimo è il personaggio chiave in questa fase: grazie anche alla rivista *Wired* dà vita ad una mailing-list dedicata all'argomento ed è proprio l'intenso traffico di posta elettronica che, a partire da una riduzione dell'esistente formato *Inventor* di Silicon Graphics, genera le prime modeste specifiche del VRML, Virtual Reality Modeling Language. Un ricco processo ha portato alla più ambiziosa versione 2 (anche in questo caso si è lavorato su una proposta targata S.G.I.), alla nascita del VRML Consortium ed all'elaborazione della proposta da sottoporre all'International Standards Organization per farne uno standard ISO, denominato VRML 97.

sto non mancheranno certamente cronaca, studio e progetto.

Per ora registriamo come, curiosamente, il VRML potrebbe aggiudicarsi un successo laterale, riuscendo dove altri del calibro di Pixar hanno fallito, e diventare tra l'altro uno standard indipendente e generale per le informazioni tridimensionali. Così come è ora (fortemente orientato alla velocità) risulta più vicino alla semplice geometria dei giochi che alla modellazione solida ed al momento le opzioni di salvataggio dai programmi 3D non possono sempre produrre traduzioni complete del modello (ma ricordiamo come il vetusto DXF di AutoCAD sia stato per anni un formato soltanto bidimensionale).

Inoltre, considerando ogni condizione di monopolio una sventura per il progresso, uno standard indipendente non può che aiutare il pluralismo miracolosamente sopravvissuto finora in questo settore e, con una illecita dose di ottimismo, potremmo immaginare un panorama più ricco riverberarsi beneficamente su quel po' di pluralismo rimasto tra i sistemi operativi.

(Fernando Tornisiello: fert@mclink.it)