



a cura di Egidio Mancianti

Per informazioni e chiarimenti contattare egidio@mytouch.it

Il 3D day di NEC

Il nome esatto dovrebbe essere riproduzione di immagini in stereoscopia, ma è evidente che 3D fa tutto un altro effetto. Prescindendo da come la si voglia chiamare appare chiaro che le



aspettative di un mercato col fiato corto hanno intravisto in questa, apparentemente, nuova tecnologia enormi possibilità di dare fiato alle aziende del settore e NEC, prima tra tutte, ha fatto il punto della situazione in un meeting tenutosi a Milano il 12 maggio scorso.

Una breve premessa per far comprendere a tutti di cosa stiamo parlando. La nuova tecnica di riproduzione stereoscopica (il termine significa riproduzione di immagini bidimensionali su un piano con l'illusione della tridimensionalità, a differenza dell'olografia che è la riproduzione di immagini bidimensionali nello spazio) ha raggiunto la popolarità che tutti conosciamo grazie alla utilizzazione di questa tecnologia in ambito cinematografico. Benché non sia stato il primo titolo uscito in 3D (usiamo questo termine con le osservazioni fatte poco sopra) Avatar ha monopolizzato l'attenzione dei media grazie ad una attenta campagna di marketing mediatico. Come funziona la tecnologia del 3D al cinema? Essenzialmente sfruttando lo stesso meccanismo che madre natura ci ha fornito di serie per osservare gli oggetti che ci circondano, in base al quale il nostro cervello riceve dai due occhi due immagini non del tutto coincidenti di uno stesso oggetto, differenze dovute alle piccole, ma importantissime ai fini



a cura di Egidio Mancianti

Per informazioni e chiarimenti contattare egidio@mytouch.it

della visione, distanze degli oggetti da ciascuno dei nostri occhi. La parte coincidente delle due immagini ci dà la posizione nello spazio dell'oggetto, la parte diversa ci consente di ricostruire la tridimensionalità dello stesso. Una immagine su un piano, una foto o un film, forniscono ai nostri occhi due immagini perfettamente coincidenti e come tali arrivano al nostro cervello, prive in particolare di tutti quegli attributi che possano conferire agli oggetti rappresentati connotazioni tridimensionali. Se le cose stanno così la soluzione per ottenere una illusione di tridimensionalità per immagini ricostruite su una superficie piana (la stereoscopia) è far arrivare ai nostri occhi, e quindi al nostro cervello, due immagini leggermente diverse. Ed è esattamente questa la tecnica usata sia in ambito cinematografico che in tutti gli altri settori dove la modalità stereoscopica è stata già usata o sta iniziando ad esserlo. Ma in che modo avviene tutto questo? A livello di ripresa utilizzando due cineprese affiancate, in modo da ottenere due immagini distinte e leggermente diverse; a livello di proiezione cinematografica utilizzando due proiettori affiancati, ognuno dei quali trasferisce sullo schermo solo l'immagine di sua competenza ed a livello di visione utilizzando i famigerati occhialetti. Ci sono una serie di precisazioni da fare per evitare confusioni, ad iniziare dalle tecniche di ripresa, di proiezione e di visione, in particolare per quel che riguarda le differenze tra proiezione cinematografica e quella domestica. Per chiudere questa premessa due considerazioni, come dire, di prospettiva riguardo alla possibilità che il 3D si imponga come uno standard a livello domestico. E' indubbio che l'interesse da parte delle aziende ed in parte del mercato sia grande, ma ci sono due aspetti da tenere presenti nell'euforia generale, aspetti che al momento non possono essere pienamente valutati: la reale futura disponibilità di materiale in 3D ed il processo di rigetto a medio e lungo periodo degli occhialetti per la



a cura di Egidio Mancianti

Per informazioni e chiarimenti contattare egidio@mytouch.it

visione degli effetti. Per quel che riguarda il primo aspetto ci sono dichiarazioni molto rassicuranti in tal senso: campionato di calcio in 3D (solo in Inghilterra), qualche film commercializzato in DVD 3D, ecc; per il secondo il tempo ci dirà come stanno le cose.

Il punto della situazione



Nell'incontro con la stampa NEC ha ritenuto opportuno, prima di presentare la sua proposta per il 3D, fare una sorta di excursus su questa tecnologia, sottolineando come il 3D

sia già una realtà di grande successo in molti settori al di fuori del semplice intrattenimento.

Non a caso infatti Antonio Zulianello, General Manager di NEC Italia, ha mostrato il trend dell'azienda nel professionale, evidenziando la possibilità di importanti crescite nel medicale e nell'educational proprio grazie alle nuove proposte legate al 3D. NEC quindi guarda con grande interesse a questi settori che godono una certa autonomia nei confronti del software in 3D, ma le proposte presentate sono tagliate anche per le esigenze domestiche. Gerd Kaiser e Ulf Grainer, entrambi di NEC Display Solution Europe, hanno successivamente presentato la situazione del 3D dal punto di vista dell'evoluzione tecnologica e delle possibili applicazioni.



a cura di Egidio Mancianti

Per informazioni e chiarimenti contattare egidio@mytouch.it

A livello di riproduzione di eventi 3D in sale cinematografiche le tecniche di proiezione sono sostanzialmente due: polarizzazione passiva ed interferenza ottica. Nella prima i due fotogrammi di ciascun proiettore sono polarizzati rispettivamente verticalmente ed orizzontalmente tramite opportuni filtri posti davanti ai proiettori e gli occhiali passivi hanno a loro volta lenti polarizzate in modo tale che ciascun occhio possa vedere una sola delle due immagini (l'occhio destro quella a polarizzazione orizzontale ed il sinistro quella verticale). Nella seconda (Dolby-Infitec) vengono codificate due immagini distinte con i colori fondamentali leggermente traslati in frequenza in modo tale che i filtri che costituiscono le lenti degli occhiali possano trasmettere al corrispondente occhio una sola delle due. In entrambi i casi sono richiesti due proiettori ed in entrambi i casi sono necessari occhiali passivi (che però lavorano in modo diverso), ma mentre con la tecnica della polarizzazione passiva è necessario proiettare le immagini su uno schermo argentato, con l'interferenza ottica si ha il vantaggio di poter usare una qualsiasi superficie bianca.

Questo nel mondo del cinema. Per quello che riguarda gli altri possibili settori in cui il 3D può svolgere un ruolo importante sembrano aprirsi ottime prospettive per l'intrattenimento nel settore dell'Home Cinema, del video, della fotografia in 3D e nei videogiochi, oltre ad una serie di applicazioni tipicamente professionali che esistono già da qualche anno. In ambito business/consumer la prima differenza da mettere in evidenza riguarda la modalità di trasferimento dei file 3D alla catena di riproduzione. Concettualmente sarebbero necessari due sorgenti distinte, ma sincronizzate; un computer o una sorgente unica con due uscite sincronizzate o un solo segnale che



a cura di Egidio Mancianti

Per informazioni e chiarimenti contattare egidio@mytouch.it

contenga le due immagini necessarie per la stereoscopia. In questo ultimo caso esistono diverse possibilità per quel che riguarda il formato del frame che racchiude le due immagini (side by side, over/under e frame alternative) e già questo pone dei problemi per l'ipotetica sorgente chiamata a trasferire le immagini al resto della catena. Inoltre c'è da considerare che la tecnica di proiezione impiegata per la ricostruzione dell'immagine sullo schermo può avvalersi di un solo proiettore o di due proiettori, ed a seconda di tale scelta derivano ulteriori differenze per gli altri elementi della catena a partire dagli occhiali 3D da utilizzare.

NEC presenta due proposte differenti che offrono risposte a problematiche ed a esigenze diverse. La prima attraverso una nuova linea di proiettori DLP che comprende i modelli NP 115, NP 210 ed NP 216 caratterizzati da un prezzo di vendita molto invitante (rispettivamente 415.00, 538.00 e 586.00 euro iva inclusa). E' la soluzione per la stereoscopia entry level, con un solo proiettore e come tale richiede una dotazione di mezzi meno impegnativa di quella con due proiettori. La diversa tecnica di proiezione richiede però un elemento nuovo nella catena costituito dagli occhiali attivi. Il loro compito è quello di consentire che i nostri occhi ricevano le due immagini diverse che senza un elemento filtrante appropriato arriverebbero contemporaneamente ai nostri occhi eliminando l'effetto stereoscopico. Gli occhiali attivi sono dotati di lenti, in pratica due schermi LCD, che possono oscurarsi alternativamente in maniera totale in modo da consentire la visione delle immagini ad un solo occhio per volta. La tecnica che consente la visione delle immagini con un solo proiettore, grazie ad una frequenza di refresh di 120Hz si chiama DLP Link e



a cura di Egidio Mancianti

Per informazioni e chiarimenti contattare egidio@mytouch.it

non richiede né schermi speciali, né sincronizzazioni con qualche dispositivo particolare.

La seconda proposta si basa sull'impiego di due proiettori che devono essere tarati in maniera tale da far sovrapporre sullo schermo le due immagini. I modelli che a breve verranno introdotti sul mercato sono l' NP 1250, NP 2250, NP 3250 ed NP 3250W (2.156 euro, 2.438 euro, 3.188 euro e 3.000 euro, rispettivamente). Le differenze riguardano essenzialmente la luminosità ed altre caratteristiche accessorie, mentre per tutti i modelli sono disponibili ottiche intercambiabili per adattare la riproduzione ad ogni ambiente e la possibilità di collegamento via Ethernet. La tecnica è mutuata da quella Infitec cui abbiamo accennato in precedenza ed il sistema deve essere dotato di filtri polarizzatori per operare la suddivisione dei colori. La visualizzazione avviene per mezzo di occhiali passivi, ma è necessario uno schermo argentato per la visione in stereoscopia. Per entrambe le tecnologie di proiezione esiste un problema comune: la perdita di luminosità dovuta all'azione dei filtri, valutabile attorno al 40%-60%. Nel primo caso si può lavorare solo sulla luminosità intrinseca del proiettore, nel secondo è possibile utilizzare stack di proiettori, cioè, più proiettori che lavorano insieme per fornire una immagine più luminosa. I modelli dall'NP 1250 possono lavorare in questo modo (fino a 4 proiettori) grazie anche ad un software di allineamento fornito da NEC.

Per informazioni:

www.nec-display-solutions.it