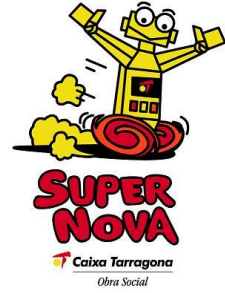


Integra Tecnologia

Programa Súper Nova Caixa Tarragona- Obra Social



Existeixen obres d'art en 3D?



Imatge del Pantocràtor de Ripoll 3D

Diem que veiem un objecte en tres dimensions quan podem distingir l'amplada, el llarg i la profunditat de l'objecte. Si mirem al nostre voltant observem les coses en tres dimensions, però quan contemplem una fotografia o una pel·lícula tradicional, les imatges que veiem només tenen dues dimensions, l'amplada i la llargada.

En els darrers anys, la gent relacionada amb la ciència, la tecnologia o l'art han estat treballant en com produir imatges que semblin més a allò que veiem a simple vista i han aconseguit desenvolupar pel·lícules, videojocs o obres d'art on es pot observar la tercera dimensió, la profunditat. D'aquest fenomen se'n diu simulació 3D i s'aconsegueix mitjançant càlculs matemàtics i potents ordinadors. Així doncs, les tres dimensions es poden aconseguir gràcies a mirar els objectes reals i anar guardant la informació (color, forma, ombres, etc) de tots i cada un dels punts que formen els objectes, per després reproduir-ho amb potents ordinadors, donant resultats semblants al que podeu veure a la fotografia d'aquesta fitxa. Però també es pot crear la sensació de tridimensionalitat, això és el que succeeix a les pel·lícules IMAX on la gent es mou de les seves cadires perquè creu que un dinosaure està a punt de tocar-lo o perquè les flames d'un foc li cauen a sobre. Voleu saber com s'aconsegueix aquesta sensació de tres dimensions?

A la nostra vida quotidiana aconseguim veure els objectes amb relleu gràcies a que veiem a la vegada el mateix objecte dos cops, amb inclinacions lleugerament diferents segons el veiem d'un ull o de l'altre. Aquestes dues imatges del mateix objecte i captades cadascuna per un ull són enviades al cervell on es fusionen i es genera una única imatge tridimensional. D'aquesta manera, podem distingir la distància a la qual estan col·locats els objectes i la profunditat que tenen. Si només poguéssim veure amb un ull, aquesta sensació tridimensional desapareixeria. En cinemes com ara l'IMAX es fan servir unes ulleres especials on l'ull dret veu a través d'una ullera blava i l'ull esquerre a través d'una de color vermell. Utilitzar filtres de colors és una tècnica força coneguda per aconseguir veure imatges amb profunditat. Tradicionalment, es fan servir filtres de color vermell i blau i així la imatge es veu en blanc i negre, ja que quan mirem una línia de color blau a través d'un filtre vermell, la veiem negra, i en canvi, si la línia fos vermella no l'hauríem vista. Si observem una línia vermella amb un filtre blau, també la veiem negra; i d'altra banda, si la línia hagués estat blava tampoc l'hauríem vista. D'aquesta manera si la imatge és en dos colors (blau i vermell) i mirem a través d'unes ulleres que tenen un filtre de cadascun d'aquests colors, blau i vermell, veiem dues imatges negres separades lleugerament. Aquestes dues imatges vistes alhora i separades lleugerament són enviades al nostre cervell el qual les fusiona i percep una única imatge tridimensional.

Recursos relacionats:

Obra Social

Viquipèdia: <http://ca.wikipedia.org/wiki/3D>

<http://www.lsi.upc.edu/departament/meslsi/butlleti-1/la-biblia-en-pedra-ja-es-virtual>

Experimenta tu mateix!

Podeu fer unes ulleres per veure en 3D amb un antifàs i paper de cel·lofana vermell i blau. Col·loqueu el color blau a la ullera dreta i el vermell a l'esquerra. Després feu un dibuix amb dos llapis junts un de vermell a la dreta i un de blau a l'esquerra. Mira el teu dibuix amb les teves ulleres 3D. Com el veus?