

CABRI 3D: SOFTWARE PARA LA ENSEÑANZA DE LA ESTEREOMETRÍA

Lic. Ricardo Poveda Vásquez
Universidad Nacional
Costa Rica
rpoveda@una.ac.cr

Resumen

Cabri 3D V2 nace como una herramienta para la facilitar el aprendizaje de las figuras en tres dimensiones; específicamente, fue desarrollado por los laboratorios investigación del Centro Nacional de la Investigación Científica y de la Universidad Joseph Fourier de Grenoble, en Francia.

En general, este software puede ser utilizado para construir y manipular objetos en dos y tres dimensiones, aunque está orientado principalmente para el manejo de planos, prismas, pirámides, esferas, entre otros.

Este taller tiene como objetivo el capacitar al docente en el uso adecuado y eficiente del software Cabri3D, para la enseñanza y aprendizaje de los cuerpos sólidos y sus propiedades.

Introducción

Investigaciones en la Educación Matemática han demostrado que los recursos tecnológicos han proporcionado cambios en esta rama, particularmente en la Enseñanza de la Geometría (Tall, 1994).

Para obtener un entendimiento más profundo de las propiedades geométricas, el estudiante realiza simulaciones en las construcciones y puede mover los elementos básicos de una figura mientras se mantienen fijas las relaciones geométricas. Esto le permite al alumno visualizar, interactuar, construir y experimentar en la computadora para así obtener sus propios conocimientos.

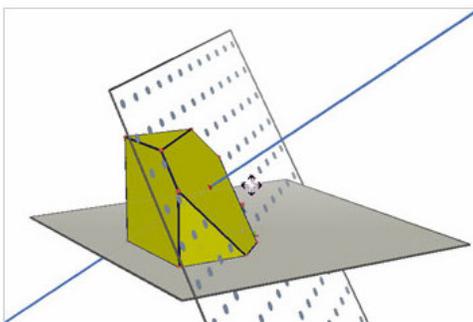
Particularmente, el estudio de la geometría del espacio puede llegar a ser abstracto y su representación en el papel (o en la pizarra) puede ser complicada, llevando a confusiones y mal interpretaciones (Hugot, 2005).

Cabri 3D V2 es un software de geometría dinámica en el espacio para facilitar la construcción, el manejo y visualización de figuras en tres dimensiones y sus propiedades. Figura #1

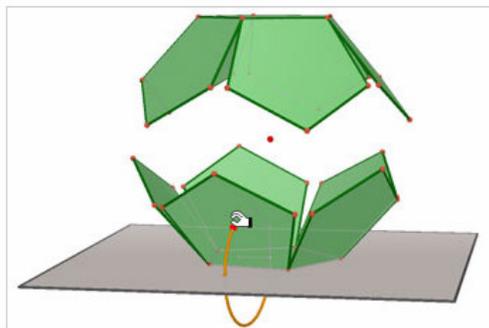
Figura #1

Construcciones con Cabri 3D

 **Sección de un cubo**



 **Construcción de un dodecaedro**



En el sitio oficial de Cabri 3D (<http://www.cabri.com/es/cabri-3d.html>) es posible descargar tutoriales y ejemplos sobre la utilidad del mismo.

Con este software el alumno puede construir figuras geométricas en el plano o el espacio, de las más simples a las elaboradas, combinando los objetos fundamentales de la geometría, para así explorar y conjeturar sobre las propiedades geométricas. Además, el profesor puede elaborar actividades que ayuden en la introducción de nuevas nociones, teoremas y modelos de situaciones reales.

Metodología

La actividad se desarrollará de acuerdo con la modalidad de taller, en consecuencia, se propiciarán experiencias en torno a la reflexión y análisis de algunos elementos básicos de la Estereometría y de su enseñanza-aprendizaje. Para ello, se organizará una jornada de trabajo con una duración de dos horas.

En este taller se explicarán los comandos básicos del software y se guiará a los presentes para que construyan diferentes figuras en tres dimensiones.

Finalmente se les entregará una “guía de trabajo”, en la cual se detalla alguna propiedad de la geometría en el espacio.

Bibliografía

Cotret, P. Cotret, S.(2007) *Manual de Cabri 3D v2*. Traducción: Julio Antonio Moreno Gordillo, Instituto Tecnológico de Tuxtla, México. Descargado de [<http://download.cabri.com/data/pdfs/manuals/c3dv212/user-manual-spa.pdf>] en la fecha [17/04/2008]

Cruz, U. (sf). *Geometria espacial no cabri 3D*. Descargado de [www.mat.ufg.br/bienal/2006/poster/ulysses.pdf] en la fecha [20/07/2008]

Hugot, F(2005). *Une étude sur l'utilisabilité de Cabri 3D*. En Memoria: "*Environnements Informatiques d'Apprentissage Humain et Didactique*" Recuperado de [www.leibniz.imag.fr] en [08 de agosto de 2008].

Tall , D (1994). Computer environments for the learning of mathematics. *Didactics of Mathematics as a Scientific Discipline.*, Edited by Biehler R., Scholz W. Roland, Sträber Rudolf and Winkelmann. Kluwer Academic Publishers., (pp.189-199) The Netherlands