



X Jornadas de Ciencia y Tecnología

26 de Octubre 2016

"Divulgación de la
Producción Científica y Tecnológica
de la UNR"

X Jornada de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Rosario Miércoles 26 de Octubre de 2016

RESUMEN:

Título: Representación Gráfica con Software Libre, tan libre como el lápiz y el papel.

Autores: Morelli, Rubén; Pangia, Hernán; Nieva, Luis.

Departamento de Sistemas de Representación. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. E-mail: g.solcad@gmail.com

Nuestra investigación tiene como objetivo central utilizar alternativas libres y gratuitas para los programas de diseño CAD tradicionales ya que el alto costo de sus licencias hace inviable su uso en el ámbito académico. Las empresas propietarias otorgan licencias gratuitas de uso educativo no comercial para algunos de sus programas, lo que en parte alivia pero no resuelve la cuestión. Además, el uso de un mismo programa privativo gratuito durante el proceso de aprendizaje puede crear una dependencia tecnológica en favor de una determinada marca comercial de software. El joven egresado preferirá seguir utilizando ese programa que aprendió en la universidad, con riesgo de caer en la copia ilegal de programas cuando no se pueden adquirir. Si no se respetan los términos de una licencia de software o si no se cuenta con ella, consciente o inconscientemente se comete el delito de piratería informática. Como docentes bregamos por concientizar sobre el respeto del marco ético y legal del uso del software. El Software Libre se inscribe en un nuevo paradigma ético y social que resuelve el problema económico y legal sobre las licencias, pero va mucho más allá porque se basa en premisas como la solidaridad, la cooperación y la libertad. ¿Qué es en definitiva el Software Libre? Software Libre es todo programa que da libertad a los usuarios para ejecutarlo, copiarlo, distribuirlo, estudiarlo, modificarlo y mejorarlo. Puede ser gratuito o no, pero como sea, uno tiene el derecho y la libertad de hacer lo que quiera con él, menos hacerlo privativo lógicamente. Investigamos, estudiamos y aprendimos a utilizar variados programas libres y freeware (gratis pero no libres) de diseño y complementarios: FreeCAD, Blender, SketchUp Make, DraftSight, Gimp, Inkscape, LibreOffice, etc., etc., incluso el sistema operativo GNU-Linux. Nuestros resultados se apoyan en "aprender haciendo" y en haber desarrollado una metodología que se basa en el uso interactivo de programas que se complementan para así resolver distintos ejercicios de diseño. Resolvimos problemáticas diversas como por ejemplo: modelado 3D de ejercicios de intersección de superficies con proyecciones automáticas; modelado 3D de superficies curvas regladas alabeadas; modelado paramétrico 3D de un conjunto mecánico, con render y animación en vídeo; modelado 3D y estudio digital en vídeo del funcionamiento de una impresora 3D; como contenido para la materia Representación Gráfica hemos modelado en 3D un mismo objeto mecánico utilizando los programas AutoCAD y FreeCAD con la correspondiente comparación de comportamiento y resultados. Y como material didáctico para comprender las vistas de un cuerpo en el espacio hemos creado un vídeo utilizando programas de edición libres dentro del sistema operativo GNU-Linux. Consolidamos un modo de migrar hacia aplicaciones libres. Sin negar los excelentes programas privativos, entendemos que en nuestra actividad debemos darle la oportunidad al Software Libre. Hablar de ventajas del uso de Software Libre sobre el Software Privativo sin considerar su paradigma y su filosofía es una discusión que puede llevar a conclusiones erróneas. Para un mismo fin un software libre puede ser igual, mejor o peor que uno privativo. Las ventajas o potencialidades se dan justamente en el marco de su filosofía de libertad. Y si a esto le sumamos la gratuidad, resulta algo incontestable. Recomendamos instalar GNU-Linux en una partición del disco, para aprender a usar Software Libre desde el mismo sistema operativo, ya que en un mismo equipo se puede compartir con Windows. Como docentes y usuarios finales estamos a disposición de los colegas interesados para animarlos a usar estos programas como alternativas para nuestra disciplina gráfica. Pueden visitar nuestro sitio: www.fceia.unr.edu.ar/solcad/.