

La importancia de Vectorworks 2009 para Building Information Modeling

Para muchos en el sector de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción, Building Information Modeling (BIM) se ha convertido en sinónimo de 3D. Un proyecto BIM incorpora todos los aspectos del diseño, desde la información geográfica, hasta la geometría de la construcción, las relaciones de componentes y, finalmente, las cantidades y propiedades de los componentes de construcción requeridos. En forma muy parecida a la de Product Lifecycle Management (PLM) para el sector industrial, BIM requiere una base específica para gestionar la cantidad de datos generados. En el sector industrial, los requisitos de modelado en 3D para aplicaciones PLM datan de mediados de la década 1980, cuando los fabricantes demandaban software de diseño que les permitiera acelerar el proceso de desarrollo de productos. En consecuencia, los núcleos de software PLM como Parasolid®, de Siemens PLM Software, tienen la madurez y solidez, y están contruidos sobre una plataforma 3D flexible, precisa y de gran escalabilidad, que ha sido reconocida como la mejor en su tipo.

Las aplicaciones BIM no están contruidas conforme a las mismas normas de exigencia. Se han desarrollado para satisfacer las necesidades de administración de información de un puñado de profesionales determinados. Allí está el problema. Los proyectos comerciales grandes y medianos deben documentar y modelar cientos de miles de componentes. Sin una aplicación de modelado en 3D que sea escalable, se corre el riesgo de documentar un modelo limitado o impreciso.

BIM debe evolucionar para satisfacer aquellas necesidades de modelado en 3D que son complejas y de gran escala. La mejor manera de crear una plataforma sólida de modelado es aprovechar la inversión que el sector industrial ha realizado en el desarrollo de software. Con la inclusión del motor de software de modelado Parasolid y la incorporación de capacidades BIM basadas en el sector de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción, se genera una plataforma BIM sumamente escalable, flexible y precisa. En Nemetschek North America, eso es exactamente lo que hemos hecho a través de nuestra asociación con Siemens PLM Software. Como si no nos bastara ser líderes en el sector de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción en modelado en 3D con nuestra exclusiva capacidad de soporte de modelado de formas libres, adquirimos y licenciamos el núcleo Parasolid y lo incorporamos en nuestra aplicación Vectorworks a fin de lograr el mejor modelado arquitectónico en 3D en su tipo.

Analícemos cuál ha sido el impacto que BIM ha tenido en el sector de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción; qué significa ser el mejor en modelado en 3D arquitectónico en su tipo; y cómo la mejor aplicación arquitectónica de modelado en 3D facilita un diseño eficiente.

BIM y el sector de Arquitectura, Ingeniería y Construcción

En lo filosófico y lo conceptual, BIM significa una mejor manera de diseñar, construir y administrar edificios. Permite que los arquitectos diseñen con mayor eficiencia, que las empresas constructoras manejen mejor los costos y que los propietarios permanezcan dentro del presupuesto y controlen los costos operativos diarios. BIM cumple con la promesa de generar beneficios económicos y mejorar las relaciones comerciales. El exceso de órdenes de cambio ocasionadas por errores en la comunicación o por pérdida de información incide negativamente en la imagen que el propietario tiene de los arquitectos y las empresas constructoras. Los arquitectos y las empresas constructoras con fama de producir excesos costosos tienden a perder negocios.

Nemetschek North America
7150 Riverwood Drive
Columbia, MD 21046 EEUU
T +1 (443) 542-0730
(clientes fuera del país)
T +1 (877) 202-8937
(clientes en USA)
www.vectorworks.net/espanol

Como tecnología clave compartida por arquitectos y empresas constructoras, las aplicaciones CAD ocupan el foco de la escena en el movimiento hacia el predominio de BIM. La capacidad de CAD para capturar y representar la información geográfica, la geometría de la construcción, las relaciones de componentes y las cantidades y propiedades de los componentes de construcción reside en el centro de BIM. Varios proveedores de CAD promocionan sus aplicaciones como un aspecto central del proceso BIM que tienen la capacidad de administrar modelos complejos de información en 3D en un proyecto BIM. ¿Pero es esto cierto? Con la evolución de BIM, la inteligencia arquitectónica se incorpora sobre bases primitivas. Muchas aplicaciones BIM tienen funcionalidad limitada y algunos elementos clave del modelo no pueden representarse en 3D. La mayoría no tiene un núcleo de modelado confiable o lo suficientemente rápido como para manejar modelos en 3D detallados y de gran escala. Sin la eficiencia de un núcleo de modelado en 3D específico, la buena visualización se torna en un proceso extremadamente lento.

Tenemos la respuesta para los problemas tecnológicos de BIM: adoptar la plataforma probada utilizada por el sector de MCAD hoy día para crear la mejor solución CAD en 3D disponible. Con un núcleo de modelado en 3D específico, Vectorworks 2009 administra la complejidad de la construcción que previamente puso a prueba los límites de la mayoría de las aplicaciones BIM.

¿Qué es Parasolid?

Parasolid es, en pocas palabras, el mejor núcleo de modelado en 3D de la actualidad. Construido por Siemens PLM Software, Parasolid incluye insuperables capacidades de modelado en 3D: puede gestionar modelos más grandes y más completos; es compatible con niveles superiores de automatización de modelado; gestiona datos en forma sistemática y precisa y proporciona la interoperabilidad necesaria para facilitar el intercambio fluido de datos en todas las fases del diseño.

El núcleo Parasolid incluido otorga a los usuarios de Vectorworks capacidades de modelado precisas, sumamente estables y de gran desempeño aplicadas en todo el ciclo del diseño, lo cual posiciona a Vectorworks como la mejor aplicación 3D en su tipo. Basado en una precisa tecnología de representación por fronteras, el núcleo Parasolid en Vectorworks es compatible con el modelado de sólidos, el modelado celular generalizado y el modelado de formas libres de hoja/superficie dentro de un entorno integrado.

Actualmente están en uso más de 2,5 millones de plazas de usuarios finales de aplicaciones habilitadas por Parasolid.

¿Por qué Parasolid y Vectorworks?

Como si no nos bastara ser líderes en el sector de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción en modelado en 3D con nuestra exclusiva capacidad de soporte de modelado de formas libres, Nemetschek North America licencia e incorpora el núcleo Parasolid en nuestra aplicación Vectorworks a fin de transformarlo en el mejor en modelado en 3D arquitectónico en su tipo. La combinación de Vectorworks con Parasolid ofrece al sector de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción una aplicación en 3D más escalable, confiable y rica en recursos existentes en la actualidad. Con Parasolid como motor central, Vectorworks le permite modelar cualquier geometría que visualice. Si usted puede imaginarlo, Vectorworks con Parasolid puede representarlo.

Nemetschek North America
7150 Riverwood Drive
Columbia, MD 21046 EEUU

T +1 (443) 542-0730
(clientes fuera del país)

T +1 (877) 202-8937
(clientes en USA)

www.vectorworks.net/espanol

Parasolid: en el corazón de Vectorworks 2009

Con más de la mitad de usuarios de Vectorworks que incorporan 3D a su flujo de trabajo diario, era de primordial importancia contar con un núcleo de modelado mejorado, preciso e integral. Nemetschek North America eligió para construir para el futuro con la tecnología 3D más avanzada disponible, para lo cual incorporó a Parasolid como elemento central de Vectorworks.

Parasolid es, sencillamente, el mejor núcleo de modelado en 3D existente en la actualidad. Construido por Siemens PLM Software, Parasolid incluye insuperables capacidades de modelado en 3D: puede manejar modelos más grandes y más complejos; es compatible con niveles superiores de automatización de modelado; produce datos en forma sistemática y precisa y proporciona la interoperabilidad necesaria para facilitar el intercambio fluido de datos en todas las fases del diseño. Actualmente están en uso más de 2,5 millones de plazas de usuarios finales de aplicaciones habilitadas por Parasolid.

Vectorworks 2009: lo mejor en modelado arquitectónico en 3D

El núcleo Parasolid integrado ofrece a los usuarios de Vectorworks una capacidad de modelado preciso, sumamente estable y de alto desempeño en todo el ciclo del diseño, lo cual hace de Vectorworks la mejor aplicación en su tipo.

En cifras realistas, Vectorworks 2009 tiene una velocidad hasta 12 veces superior para operaciones booleanas, incluida la intersección, sustracción y suma de superficies. Los renderings viewport son de dos a cuatro veces más rápidos que en Vectorworks 2008. Además, en Vectorworks 2009 las operaciones de modelado en 3D son de cuatro a cinco veces más rápidas.

Mientras usted diseña, los cálculos de modelado y el manejo de errores son administrados por la tecnología de núcleo 3D más precisa del mundo. Las eficiencias de diseño inherentes al núcleo Parasolid hacen que Vectorworks 2009 sea la aplicación preferida para proyectos de cualquier escala.

Para que las aplicaciones BIM tengan un impacto positivo en el sector de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción, deben tener la capacidad de modelar, administrar e intercambiar información compleja de diseño. Ahora con el mejor núcleo de modelado disponible, Vectorworks 2009 es líder del mercado BIM en tecnología clave. La integración de Parasolid en Vectorworks 2009 expande nuestras virtudes técnicas en 3D, incluida la capacidad de hacerlo todo dentro de solo una aplicación.

Las ventajas de Parasolid, ahora disponibles en Vectorworks, incluyen:

- **Precisión geométrica:** cálculo fácil de líneas y planos. Pero una vez que comienza a utilizar formas curvas en sus modelos, es fundamental que cuente con los cálculos más precisos posibles. Ya sea que se trate de incorporar una pared curva de retención, o bien de aumentar el espesor del exterior envolvente de formas libres, Vectorworks 2009 maximiza la precisión del resultado.
- **Eficiencia escalable:** modelos BIM de alta envergadura tienen una extraordinaria cantidad de geometría, lo cual puede ser muy difícil de administrar en una aplicación CAD. Después de más de 700 años en investigación e inversión en desarrollo, el núcleo Parasolid es el mejor del mundo para administrar modelos de alto nivel. No solamente está optimizado para usar de modo eficiente los recursos de hardware, sino que Parasolid además utiliza técnicas para administrar, manipular y modelar sistemas de alta envergadura.
- **Libertad 3D ilimitada:** con Vectorworks 2009, puede modelar virtualmente cualquier geometría construible, lo cual permite explorar fácilmente casos hipotéticos, sin las restricciones del modelado. Si usted puede imaginarlo, Vectorworks 2009 puede representarlo.

Nemetschek North America
7150 Riverwood Drive
Columbia, MD 21046 EEUU
T +1 (443) 542-0730
(clientes fuera del país)
T +1 (877) 202-8937
(clientes en USA)

www.vectorworks.net/espanol

- Compatibilidad del multiprocesador: además de contar con las técnicas más eficientes, el siguiente paso es maximizar la velocidad con procesadores múltiples, en los cuales se puedan repartir las tareas de modelado. Vectorworks 2009 tiene un multiprocesador compatible con el sistema operativo Windows®; en el futuro cercano se anunciará un multiprocesador compatible con Mac OS X (10.5 Leopard).
- Modelado de sólidos: con Vectorworks 2009, el modelado es sumamente preciso y las operaciones de modelado en 3D, impecables.
- Modelado de recursos: Vectorworks 2009 con Parasolid aporta un sólido modelado de recursos, con una veloz e insuperable creación de protrusiones, filetes, chaflanes y cubiertas.
- Superficies NURBS: las superficies lofts, interpoladas y de proyecciones, las cubiertas de superficie y los contornos se mejoran con el potente motor Parasolid y generan superficies curvas suavizadas independientes de la resolución.
- Combinación de NURBS y sólidos: la geometría de sólidos puede descomponerse en sus superficies para deformaciones NURBS, y las superficies NURBS pueden “unirse y recortarse” en formas libres de sólidos.
- Paredes: Paredes: la sofisticada tecnología para paredes en Vectorworks ahora cuenta con la base de Parasolid y permite crear horadaciones de cualquier forma y se adapta a ventanas de morfología inusual entre paredes.
- Rendering: la tecnología en facetas de Parasolid permite renderings muy mejorados y más veloces en Vectorworks.
- Mejoras de la funcionalidad: las mejoras de la extrusión en trazado permiten a los usuarios crear formas curvas suavizadas, como pasamanos de escaleras.

Realiza tu más inspirada visión

Independientemente del tamaño de su firma o de la complejidad de sus proyectos de diseño, las capacidades de modelado en 3D de Vectorworks 2009, le permitirán diseñar con más eficiencia. Gracias al núcleo de modelado en 3D líder del sector incluido como base principal, Vectorworks le permite reducir el tiempo dedicado a tediosos detalles, tales como la verificación en la precisión y terminación, y así incrementar el tiempo para el diseño en sí: use el flujo de trabajo de su preferencia. A diferencia de las otras aplicaciones BIM, Vectorworks 2009 en su corazón es una aplicación de diseño. Independientemente de si su diseño es simple y claro, o si incorpora en su trabajo formas geométricas de mayor dificultad técnica, Vectorworks 2009 realiza su más inspirada visión.

Nemetschek North America
7150 Riverwood Drive
Columbia, MD 21046 EEUU
T +1 (443) 542-0730
(clientes fuera del país)
T +1 (877) 202-8937
(clientes en USA)
www.vectorworks.net/espanol

Vectorworks 2009 ofrece insuperables capacidades de modelado en 3D construidas sobre la plataforma más potente de la actualidad.

Pruebas de rendimiento de Vectorworks 2009

La integración de Parasolid significa en términos prácticos para su aplicación:

- Vectorworks 2009 tiene una velocidad hasta 12 veces superior para operaciones booleanas, incluida la intersección, sustracción y adición de superficies
- En Vectorworks 2009 operaciones de modelado en 3D son de 4 a 5 veces más rápidas
- En Vectorworks 2009, los renderings viewport son de 2 a 4 veces más rápidos