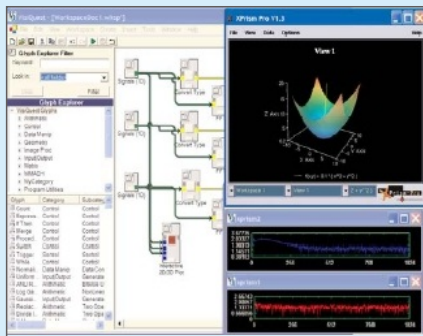


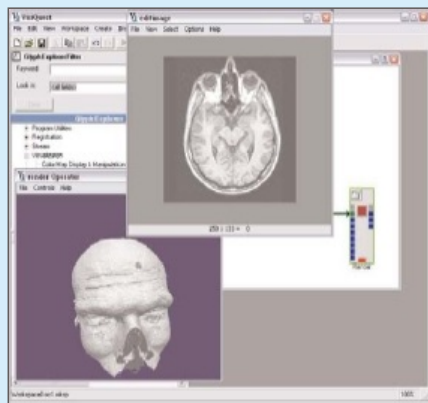
AXIS

ESPECIAL VISIQUEST

VisiQuest
Discover the Science Ahead



El espacio de trabajo permite crear gráficamente la aplicación y ver los resultados



VisiQuest aplicado en el campo de la medicina para el análisis de resonancias magnéticas craneales

VisiQuest:

El entorno de programación visual para la resolución de problemas científicos en tratamiento de imagen y señal.

VisiQuest es un entorno de programación visual totalmente integrado que permite a investigadores, científicos e ingenieros abordar una amplia variedad de problemáticas científicas en materia de tratamiento de imagen, incluyendo imagen médica, procesado de señal, manipulación de datos y visualización avanzada de la información.

VisiQuest contiene hasta 300 operadores diferentes para el procesado de información, exploración, minería de datos, tratamiento de señal e imagen y visualización. Estos operadores facilitan enormemente la resolución de problemas en una amplia variedad de dominios de aplicación y en proyectos de investigación, ciencia, organismos gubernamentales y entornos industriales. Todos los operadores de VisiQuest pueden ser ejecutados independientemente, tanto desde la línea de comandos como desde el entorno de programación visual. Desde este entorno, los programadores de aplicaciones visuales e ingenieros pueden combinar los operadores científicos proporcionados con VisiQuest para expresar sus aplicaciones gráficamente y crear, de forma rápida, prototipos de sus nuevas soluciones.

Creado para actuar como un entorno de programación y diseño visual avanzado, VisiQuest permite también el desarrollo de nuevos operadores de procesado de datos para la creación de aplicaciones visuales propias. Nuevos y complejos algoritmos pueden ser también prototipados en el entorno de programación visual para ser posteriormente descargados en cualquier tipo de aplicación que vaya a ser utilizada por un analista de imágenes.

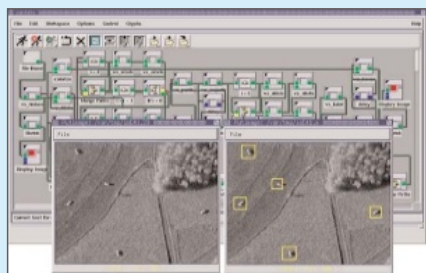
Operadores científicos

Para la resolución de problemas planteados en diversas áreas de la ciencia y de la ingeniería, VisiQuest ofrece una amplia variedad de programas u operadores para el procesamiento de información, exploración de datos y visualización avanzada de la información. Los programas y operadores de VisiQuest están típicamente generalizados para formar una amplia gama de aplicaciones tecnológicas de alto nivel. Entre estos operadores cabe destacar aquellos orientados al tratamiento de imágenes médicas, computación y cálculo de alto rendimiento (HPC), modelación, simulación, análisis de imágenes, *remote sensing* y reconocimiento de patrones.

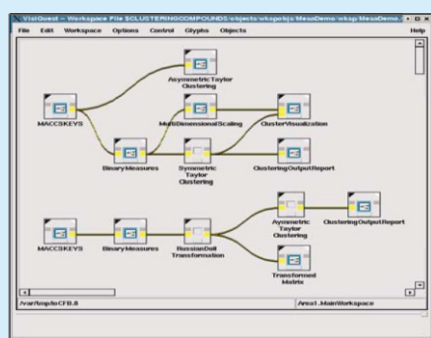
Todos los programas incluidos en VisiQuest, proporcionan las herramientas necesarias para la conversión automática de datos y de sus tipos, la conversión de formatos de ficheros, y el soporte de grandes volúmenes de datos y de bases de datos multidimensionales.

Las diferentes funcionalidades de VisiQuest pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- *Operadores para la manipulación de datos multidimensionales (1D a nD).* Incluye importación de datos, exportación, generación de datos, operadores aritméticos simples y dobles, funciones trigonométricas y no lineales, operadores complejos, operadores de comparación, transformaciones lineales, histogramas, operadores de regiones, generadores de ruido, convoluciones, transformadas rápidas de Fourier, etc.
- *Operadores para el proceso de imágenes multibanda,* incluyendo convolución, compresión de datos, filtros de frecuencia, operaciones geométricas, filtros no lineales y filtros espaciales.
- *Operaciones matriciales,* incluyendo la extracción de filas, columnas, diagonales, cálculo de valores y vectores propios, matrices inversas, soluciones de mínimos cuadrados, producto matricial, descomposición LU, descomposición por valores singulares, etc.
- *Aplicaciones de visualización de datos,* incluyendo sistemas de animación y reproducción secuencial, funciones de manipulación de imágenes, captura de imágenes, gráficos 2D y 3D, mapas para la alteración de colores y una aplicación de clasificación de imágenes y señales interactiva.
- *Visualización 3D y renderizado,* inclusión de una librería de geometrías 3D, rutinas de procesamiento de imágenes para visualización 3D, etc.



Reconocimiento de vehículos en una imagen tomada vía satélite



El espacio de trabajo en Linux

Entorno de programación visual

El entorno de programación visual proporciona una serie de elementos o iconos que pueden ser combinados interactivamente y manipulados según unos criterios gramáticos especiales para la construcción de programas. El flujo de datos es una aproximación visible al modo en que se combinan diferentes elementos, así como una fuente de información en la que se describe el comportamiento de cada algoritmo inherente a cada entidad o nodo. De este modo, el entorno visual introduce un nivel de abstracción que proporciona accesibilidad a la funcionalidad representada en los operadores subyacentes, más allá de la propia experiencia de los programadores. Así, se incrementa sustancialmente la productividad en el desarrollo de aplicaciones tanto a los programadores experimentados como a los noveles.

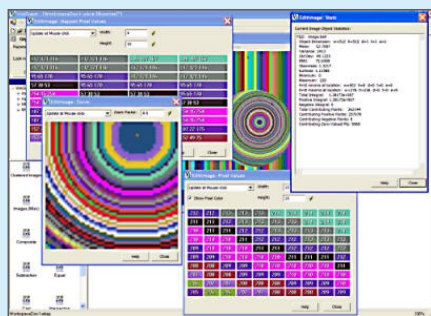


VisiQuest permite se integra con MATLAB a través de un completo asistente.

Todos los operadores incluidos en VisiQuest pueden ser interconectados en su entorno de programación visual. Los sistemas jerárquicos visuales, la iteración, el control de flujos y los parámetros basados en expresiones amplían significativamente el paradigma del flujo de datos para ofrecer una potente aplicación capaz de resolver problemas en los campos de la ingeniería, prototipado, experimentación y simulación.

Los programas desarrollados con VisiQuest están representados por objetos visuales llamados *glifos*. El programa correspondiente al glifo se denomina operador. Para la creación de un programa visual, el usuario puede seleccionar el operador deseado, incluir los glifos correspondientes en el entorno de trabajo y conectar los mismos para indicar el flujo de datos de operador a operador, para la formación de una red dentro del espacio de trabajo.

Las estructuras de control pueden ser utilizadas para fusionar flujos de datos o para implementar enlaces. Los espacios de trabajo (*workspaces*) pueden ser ejecutados, almacenados y recuperados para su utilización o modificación posterior. Es posible, asimismo, encapsular estos espacios en aplicaciones independientes con una interfaz de usuario gráfica simple, de modo que puedan ser tratadas como aplicaciones independientes de VisiQuest.



El producto incluye cientos de operadores y miles de funciones para crear aplicaciones.

Entorno de desarrollo integrado

- Soporta C, C++, Perl y scripts Shell.
- Exportación a ActiveX.
- Generación automática de código para interfaces en línea o gráficos (GUI).
- Creación y manipulación de nuevos toolboxes y aplicaciones de desarrollo.
- Total gestión y configuración de herramientas de trabajo en grupo.
- Soporte de múltiples arquitecturas.
- Conformidad con POSIX P1003.1

Entorno de desarrollo de software

El entorno de desarrollo de software de VisiQuest consiste en tres herramientas interactivas:

- **Craftsman.** Herramienta de gestión y de creación de toolboxes.
- **Composer.** Editor de objetos software.
- **GUISE.** Herramienta de diseño y de manipulación directa de GUIs.

Estas herramientas permiten a los programadores y desarrolladores de VisiQuest construir e integrar nuevos operadores que serán accesibles desde el entorno de programación visual de VisiQuest, con el propósito de satisfacer determinados tipos de requerimientos específicos en las aplicaciones. De este modo, los programadores e ingenieros podrán crear rápidamente aplicaciones científico-técnicas interactivas según requerimientos particulares. El entorno de desarrollo de VisiQuest ha sido a menudo utilizado para la realización e integración de software y aplicaciones verticales, donde muchos programas existentes se enlazan con VisiQuest para disponer de una aplicación más consistente y robusta.

Aplicaciones de VisiQuest

VisiQuest cuenta con miles de clientes en todo el mundo, tanto en organizaciones gubernamentales, como en empresas de ingeniería y universidades. Algunas de las áreas donde se está aplicando VisiQuest son las siguientes:

- Reconocimiento de patrones.
- Tratamiento de imágenes biomédicas.
- Control de procesos.
- Tests y simulaciones de impactos.
- Sistemas embebidos.
- Filtrado de imágenes digitalizadas.
- Texturas y mapas.
- Comparación de imágenes.
- Simulación.
- Prototipado de algoritmos avanzado.

Sobre Aertia Software

Aertia Software nace con el propósito de proporcionar a empresas, ingenierías, centros docentes, Universidades y todo tipo de instituciones, herramientas y programas informáticos altamente especializados para ayudarles a desarrollar de modo más eficaz su labor profesional, formativa, investigadora y académica. Nuestras áreas de especialización se resumen fundamentalmente en las siguientes disciplinas:

- ◆ Adquisición de datos.
- ◆ Análisis visual de datos.
- ◆ Análisis de elementos finitos.
- ◆ Dinámica de Fluidos.
- ◆ Econometría y Estadística.
- ◆ Control de calidad.
- ◆ Control industrial.
- ◆ Grid Computing.
- ◆ Herramientas de programación.
- ◆ Ingeniería Civil.
- ◆ Ingeniería mecánica.
- ◆ Ingeniería electrónica.
- ◆ Redes neurales.
- ◆ Simulación.
- ◆ Sistemas embebidos.

Si desea recibir más información sobre Aertia Software así como de los fabricantes y productos representados por nuestra empresa, le rogamos nos envíe un correo electrónico a la dirección info@aertia.com o se ponga en contacto con nosotros llamando al 93 265 13 20.

Aertia Software

C/ Sardenya, 229, Sat. 5, 08013 Barcelona ● Tel. 93 2651320 ● Fax 93 2652351
e-mail: info@aertia.com ● web: <http://www.aertia.com>

