




digi


Digi3D para ArcGIS

Madrid, Octubre 2009



Introducción

- Digi3D es una Estación de Fotogrametría Digital
- Permite el registro tridimensional de entidades geográficas a partir de:
 - Imágenes aéreas:
 - Cámaras cónicas analógicas
 - Cámaras digitales de área o barrido
 - Sensores satelitales
 - Imágenes de objeto cercano
- Cientos de licencias distribuidas por todo el mundo



digj

Sistemas de visión

- Posee sistema de visión estereoscópico de imágenes:
 - Sistemas pasivos:
 - Estereóscopos
 - Sistemas de espejo (MIMO, StereoMirror)
 - Sistemas de anaglifos
 - Monitores polarizados (Zalman3D)
 - Monitores autoestereoscópicos
 - Sistemas activos:
 - Monitor ZScreen
 - Gafas activas (CristalEyes, Eye3D)








digj

Dispositivos de entrada

- Permite la captura mediante múltiples dispositivos de captura tridimensional:
 - Ratones clásicos
 - Ratones 3D (Stealth 3D Mouse, Ibox...)
 - Sistemas de manivelas
 - Joysticks y pads de juegos

digj

Formatos de imagen


- Carga, visualiza y se desplaza con gran suavidad sobre las imágenes, independientemente del tamaño.
- Tipos de archivos soportados:
 - TIFF (planos, con tiles, sin compresión o con cualquier tipo de compresión)
 - JPEG y JPEG 2000
 - MrSID
 - ECW
 - NITF




digj

Importación y carga de datos

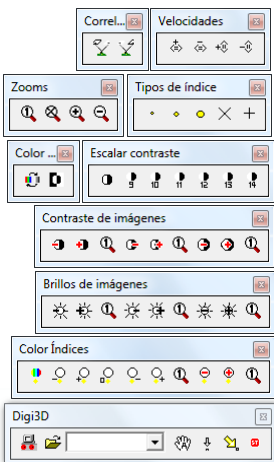
- Permite transformaciones geométricas (epipolar, rotaciones, eliminación de distorsiones...) y radiométricas al vuelo (cambios de brillo, contraste...)
- Importa orientaciones de diferentes programas de cálculo de aerotriangulaciones (AeroTri, PATB, Inblock, MATCH-AT, Bingo...)
- Importa proyectos de otras estaciones fotogramétricas
- Carga proyectos con múltiples pasadas y múltiples pares estereoscópicos, permitiendo el cambio automático de modelo según las coordenadas



digi

Herramientas en ArcMap

- La extensión incorpora barras de herramientas al interfaz de usuario de ArcMap
- Comandos para:
 - Carga de modelos
 - Zooms
 - Control de coordenadas
 - Brillós, contrastes
 - Color y forma del índice
 - Correlación estereoscópica
 - ...



The screenshot shows the Digi3D toolbar with the following sections:

- Correl...:** Stereoscopic correlation tools.
- Velocidades:** Speed control tools.
- Zooms:** Zoom in, zoom out, and pan tools.
- Tipos de índice:** Index type selection tools.
- Color ...:** Color selection tools.
- Escalar contraste:** Contrast and brightness adjustment tools.
- Contraste de imágenes:** Image contrast adjustment tools.
- Brillos de imágenes:** Image brightness adjustment tools.
- Color Índices:** Color index selection tools.
- Digi3D:** 3D visualization and navigation tools.

digi

Ventana acoplable estereoscópica

- Permite digitalizar con precisión sobre las imágenes
- **Dispone de herramientas para controlar el zoom de las imágenes**
- **Permite controlar la velocidad de movimiento de éstas**
- Permite visualizar coordenadas en los distintos estados del sensor activo (pixel, modelo, fiducial, foto, LSR, ...)



The screenshot shows the Digi3D stereoscopic window displaying a 3D terrain model. The interface includes a status bar at the bottom with the following information:

- Scale:** 1:1
- Coordinates:** XY: 0.044 Z: 0.800 (escalado)
- Mode:** Nada

digi

Comunicación Digi3D → ArcMap

- Se envían coordenadas 3D a la herramienta activa en la ventana Mapa de ArcMap
- Se realizan zooms automáticos en la ventana Mapa de ArcMap para centrar el modelo en las coordenadas activas
- Se muestran los vectores de los mapas cargados estereoscópicamente



The screenshot shows the ArcMap interface with two map views. The left view displays a 3D perspective of a terrain model with a road and buildings. The right view shows a 2D topographic map of the same area with contour lines and building footprints. The interface includes a menu bar, toolbars, and a status bar at the bottom.



digi

Comunicación ArcMap → Digi3D

- Los Snaps generados por la ventana Mapa de ArcMap bloquean la posición de la ventana de Digi3D
- Posibilidad de Z libre o proyectada a partir de un Modelo Digital del Terreno cargado en la ventana de ArcMap



This screenshot is identical to the one in the first slide, showing the ArcMap interface with a 3D terrain model on the left and a 2D topographic map on the right. The interface elements like the menu bar and toolbars are visible.





Herramientas dibujo/edición

- Incorporación de herramientas de dibujo/edición en 3D:
 - Cálculo de medidas en 3D
 - Snaps en 3D
 - Paralelas en 3D
 - Retranqueo de entidades
 - Modificación rápida de la geometría de entidades
 - Cotas del terreno
 - Etc.

