

Extracción y Seguimiento del Esqueleto de un Cuerpo en Movimiento a Partir de las Siluetas de Múltiples Vistas en Tiempo Real

Grupo de Investigación Bioingenium

Alexander Pinzon Fernandez
Director: Eduardo Romero Castro

Departamento de Sistemas e Industrial

Bogotá - Colombia, 2009

Outline

- 1 Motivación
 - Área de Estudio
- 2 Estado del Arte
 - Trabajos Relacionados
- 3 Plan de Trabajo

Outline

- 1 Motivación
 - Área de Estudio
- 2 Estado del Arte
 - Trabajos Relacionados
- 3 Plan de Trabajo

Área de Estudio.

- **Interés:** Animación en la Computación Grafica.
- **Tema Amplio:** Animación de mallas de polígonos a partir de captura de movimiento.
- **Tema Enfocado:** Reconstrucción 3D desde múltiples vistas, Extracción del esqueleto de un cuerpo 3D.

Área de Estudio.

- **Interés:** Animación en la Computación Grafica.
- **Tema Amplio:** Animación de mallas de polígonos a partir de captura de movimiento.
- **Tema Enfocado:** Reconstrucción 3D desde múltiples vistas, Extracción del esqueleto de un cuerpo 3D.

Área de Estudio.

- **Interés:** Animación en la Computación Grafica.
- **Tema Amplio:** Animación de mallas de polígonos a partir de captura de movimiento.
- **Tema Enfocado:** Reconstrucción 3D desde múltiples vistas, Extracción del esqueleto de un cuerpo 3D.

Outline

- 1 Motivación
 - Área de Estudio
- 2 Estado del Arte
 - Trabajos Relacionados
- 3 Plan de Trabajo

Reconstrucción 3D.

Reconstrucción 3D.

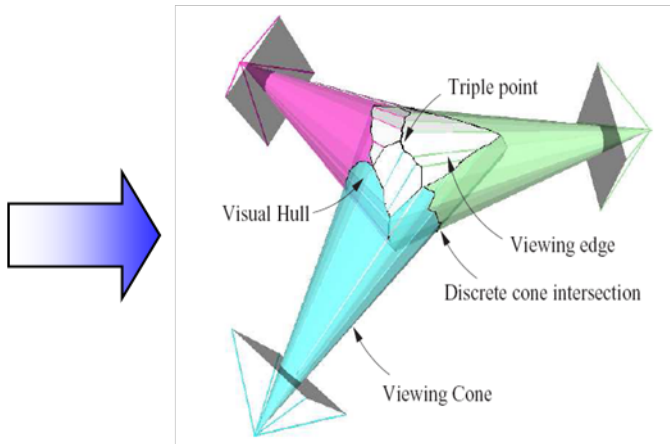


Figura: Visual Shapes of Silhouette Sets, Jean-Sebastien Franco, et al.
2006

Extracción de Esqueleto.

Mesh Contraction

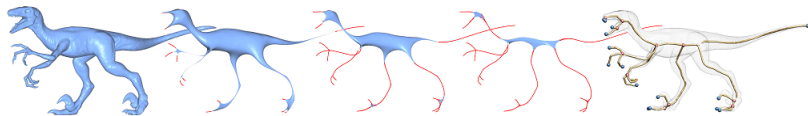


Figura: Skeleton Extraction by Mesh Contraction, Oscar Kin-Chung Au, et al. 2008

Extracción de Esqueleto

Automatic Rigging

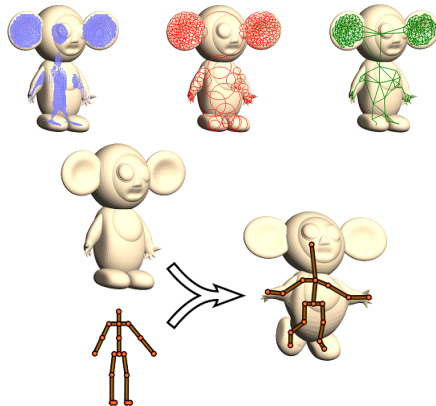


Figura: Automatic Rigging and Animation of 3D Characters, Ilya Baran, et al. 2007

Extracción y Reconstrucción 3D

Fusión de Métodos

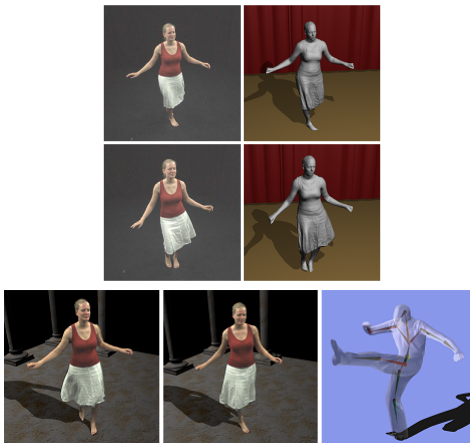


Figura: Performance Capture from Sparse Multi-view Video, Edilson de Aguiar, et al. 2008.

Articulos a Revisar

- Vlastic, D., Baran, I., Matusik, W. & Popović, J. Articulated mesh animation from multi-view silhouettes ACM Trans. Graph., ACM, 2008, Vol. 27(3), pp. 1-9
- de Aguiar, E., Stoll, C., Theobalt, C., Ahmed, N., Seidel, H.-P. & Thrun, S. Performance capture from sparse multi-view video SIGGRAPH '08: ACM SIGGRAPH 2008 papers
- Au, O.K.-C., Tai, C.-L., Chu, H.-K., Cohen-Or, D. & Lee, T.-Y. Skeleton Extraction by Mesh Contraction ACM Transactions on Graphics, 2008, Vol. 27(3), pp. 10

Implementaciones

Se implementaran o realizaran pruebas sobre varias técnicas de 3 a 5 de las que se consideren mejores, para observar el rendimiento computacional de cada una de ellas.