



Proyecto n° PI-03-7486-2009

Construcción de parches esféricos y toroidales para la modelación de la superficie molecular

Responsable: Padrón Vezga, Adriana Coromoto

Especialidad: Geometría Computacional

Etapas cumplidas / Etapas totales: 1/1

Resumen En el campo del modelado geométrico la aproximación de superficies generadas por mallas triangulares es una de las técnicas utilizadas para la visualización de objetos 3D, siendo desplegadas por medio de interfaces gráficas como: Matlab. Esta representación no facilita su deformación interactiva. Una posible solución para este problema es la representación de objetos por medio de parches definidos en términos de puntos de control, cuyas posiciones en el espacio pueden ser modificadas interactivamente. Es por esto que este proyecto propone una manera de describir la Superficie de Van der Waals (VdW) por medio de un conjunto de parches triangulares de Bézier racionales. Los parches se construyen a partir de la descomposición de los polígonos esféricos sobre cada esfera de VdW. Cada polígono esférico se envía al plano por medio de la proyección estereográfica, obteniéndose un polígono plano de un lado curvo y dos rectos; se determina su representación como parche triangular de Bézier racional. De esta forma se construyen espacios paramétricos cuyas imágenes por medio de la inversa de la proyección estereográfica constituyen la superficie de Van der Waals.

Productos

Eventos

Padrón, A., "Modeling of the Van Der Waals surface using triangular patches", VII Panamerican Workshop, Choroní, estado Aragua, Venezuela, 2010.

Otros

Tesis de Maestría de la responsable, "Construcción de parches triangulares para la modelación de la superficie molecular", 2012.