

## **Métodos computacionales para modelación de microestructura en tejido humano**

Alonso Ramírez Manzanares

### **Resumen:**

En esta plática se mostrarán ejemplos de técnicas computacionales para la modelación de micro estructuras. En particular, se usan las mediciones indirectas de propiedades de tejidos axonales 'in vivo' mediante una técnica de resonancia magnética pesada en difusión de hidrógeno. Esta técnica provee una estimación de la difusión traslacional de moléculas de agua. Se mostrarán algunos de los métodos computacionales que se han desarrollado para estimar propiedades de la estructura axonal en imágenes cerebrales.

### **Reseña curricular:**

Alonso es egresado de la Escuela Superior de Cómputo del IPN (Mexico) donde obtuvo el grado de Ingeniero en Sistemas Computacionales con el desarrollo de tesis en reconstrucción virtual de objetos 3D a partir de imágenes. Posteriormente obtuvo su maestría y doctorado en Ciencias en el Centro de Investigación en Matemáticas (2007). De 2007 a 2008 realizó un posdoctorado en la Universidad de Pennsylvania E.U en el grupo Penn Image Computing & Science Lab. Trabajó 6 años en el departamento de Matemáticas de la universidad de Guanajuato. Sus áreas de investigación son: Procesamiento de imágenes, Visión computacional y Química computacional. Es miembro del SNI desde el año 2008.