

Título:

Modelización de los circuitos corticales en sistemas de memoria.

Descripción del problema:

La memoria operativa es un tipo de memoria de corto plazo que utilizamos para almacenar temporalmente la información necesaria para ejecutar una tarea. Se piensa que su origen neuronal se encuentra en la actividad persistente -reverberación- que presentan los circuitos corticales de ciertas áreas del cerebro. Esa actividad guarda la información requerida para completar la tarea.

Durante este trabajo se verá cómo se modeliza y simula numéricamente la dinámica de una red cortical, en modo tal que presente las propiedades observadas, tanto la persistencia mencionada como las características de la actividad neuronal.

Estado del problema:

Como muchos problemas en Neurociencia aun no existe un modelo definitivo sobre el origen de la actividad persistente en circuitos corticales. Los modelos actuales normalmente fallan en algún aspecto o son de difícil verificación experimental. De modo que se trata de un problema cuya solución correcta está por encontrarse.

Nombre de la persona que representará al grupo durante la actividad:

Jesús Manrique Gómez
Néstor Parga Carballeda

Descripción del grupo:

El grupo de Neurociencia Computacional (Departamento de Física Teórica de la UAM) trabaja en esta Universidad desde 1992. Una descripción del grupo y de su trabajo se puede encontrar en la página:

http://www.ft.uam.es/neurociencia/index_sp.html