

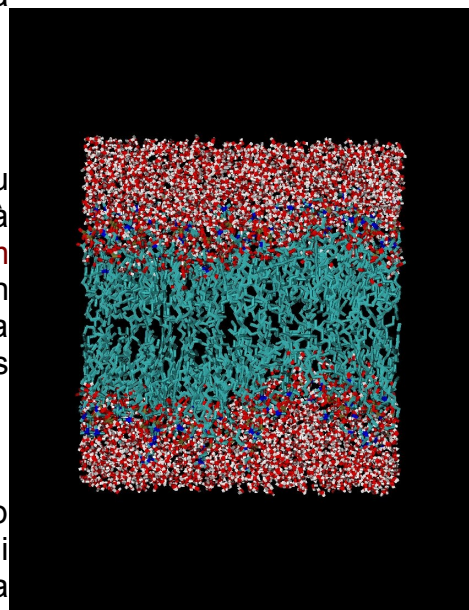
Proposta de Tesi a realitzar en el programa de doctorat de “Física Computacional i Aplicada”

**Tema: *Estudi de membranes de fosfolípids en dissolució aquosa mitjançant simulacions de dinàmica molecular***

Es pretén continuar la recerca que es desenvolupa actualment al Grup de Recerca en Simulació per Ordinador en Matèria Condensada en el departament de Física i Enginyeria Nuclear de la UPC (FEN) en l'àmbit de l'**estudi de les mebranes cel·lulars formades per fosfolípids en dissolució aquosa** (bàsicament aigua i sistemes iònics). En la imatge al marge veiem una configuració estable del sistema bàsic.

Donat que l'estructura d'aquests sistemes és prou coneguda, la part més novedosa de la recerca estarà orientada a l'estudi de la **dinàmica dels fosfolípids**, com ara el **DMPC (di-myristoyl-phosphatidyl-choline)** en medis d'aigua pura i en dissolució iònica. Un problema important a analitzar és el de la difusió de les cadenes lipídiques.

Es preveu que durant la tesi es col·labori amb un grup experimental de la Universitat Tècnica de Múnic i també amb investigadors del departament de FEN a la UPC.



Perfil dels candidats: És un treball adreçat a Físics i Químics en general, però molt especialment a Físics de la Matèria Condensada i Químics-Físics. És important el coneixement de mètodes de càlcul numèric i llenguatges de programació (FORTRAN, C++, JAVA, etc.).

Més informació: <http://simcon.upc.edu/usr/jordi.marti>

Les persones interessades adreceu-vos a :

Dr. Jordi Martí,  
Departament de Física i Enginyeria Nuclear,  
Universitat Politècnica de Catalunya,  
despatx B5-209 Campus Nord UPC, 08034 Barcelona  
Telèfon: 934017184

O escriviu a l'adreça de correu: [jordi.marti@upc.edu](mailto:jordi.marti@upc.edu)