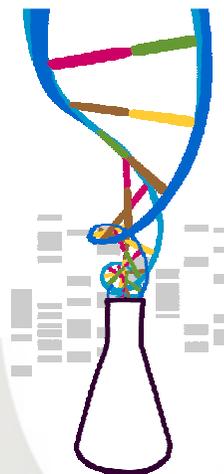




ASTURIAS
CAMPUS DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL
|AD FUTURUM|

Ad Futurum: DEL XVII AL XXI: PROYECTANDO NUESTRA TRADICIÓN HACIA EL FUTURO



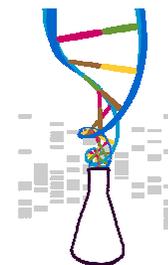
1608
2010
**1ª JORNADA SECTORIAL:
L5-PRODUCCION DE ALIMENTOS Y
TECNOLOGÍA ALIMENTARIA**

16/03/11



Grupo de Problemas Inversos

Problemas de optimización y de aprendizaje automático



Coordinador / investigador responsable: Juan Luis Fernández Martínez
Profesor Titular del Departamento de Matemáticas.

Número de miembros: 4 (actualmente)

Líneas de investigación principales

- **Problemas inversos** (o de identificación de parámetros) y estimación de la incertidumbre.
- Problemas de **optimización** y algoritmos bio-inspirados.
- Problemas de **clasificación y aprendizaje** automático.
- Algoritmos de **interpolación y simulación estocástica**.
- Técnicas de **procesado de señales digitales**-ondículas.

- Experiencia en modelización geofísica (oil&gas) y medioambiental.
- Colaboraciones con grandes universidades y centros de investigación en Estados Unidos y Europa.
- Creciente interés en problemas de ingeniería biomédica (ejemplo: predicción de la estructura secundaria de proteínas)

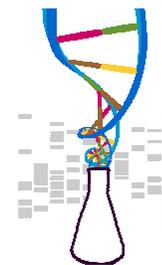
Dirección postal
Departamento de Matemáticas
Area de Matemática Aplicada
Universidad de Oviedo

Tel 985103199

Email: jlfm@uniovi.es

Grupo de Problemas Inversos

Problemas de optimización y de aprendizaje automático



Coordinador / investigador responsable: Juan Luis Fernández Martínez
Profesor Titular del Departamento de Matemáticas.

Número de miembros: 4 (actualmente)

Dirección postal
Departamento de Matemáticas
Area de Matemática Aplicada
Universidad de Oviedo

Tel 985103199
Email: jlfm@uniovi.es

PATENTES

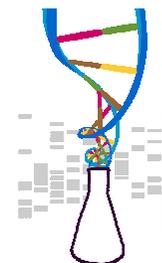
DATA ANALYSIS IN HIGH DIMENSIONAL SPACES
(UNCERTAINTY ANALYSIS). PATENT PENDING.

Otras patentes en preparación:

1. APRENDIZAJE DE MICROARRAYS MEDIANTE ESTRATEGIAS PSO-ELM.
2. DISEÑO DE UNA FAMILIA DE OPTIMIZADORES GLOBALES ROBUSTOS (OPTIMIZACION DE PORTAFOLIOS)

Grupo de Problemas Inversos

Problemas de optimización y de aprendizaje automático



Coordinador / investigador responsable: Juan Luis Fernández Martínez
Profesor Titular del Departamento de Matemáticas.

Número de miembros: 4 (actualmente)

Dirección postal
Departamento de Matemáticas
Area de Matemática Aplicada
Universidad de Oviedo

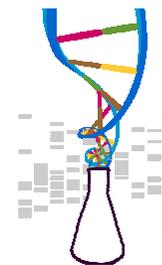
Tel 985103199
Email: jlfm@uniovi.es

Colaboraciones con empresas, centros tecnológicos, redes...

Colaboraciones con grupos de investigación de grandes universidades americanas (Stanford, Berkeley, Colorado School of Mines, Texas-Austin, Iowa), europeas (Burdos 1, Cardiff, Niels Bohr Institute, etc) y centros de Investigación: Lawrence Berkeley National Laboratory, Schlumberger EMI research center, centros de I+D de diferentes compañías petrolíferas.

Grupo de Problemas Inversos

Problemas de optimización y de aprendizaje automático



Coordinador / investigador responsable: Juan Luis Fernández Martínez
Profesor Titular del Departamento de Matemáticas.

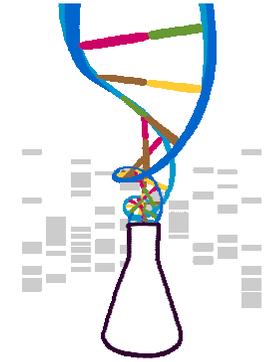
Número de miembros: 4 (actualmente)

Dirección postal
Departamento de Matemáticas
Area de Matemática Aplicada
Universidad de Oviedo

Tel 985103199
Email: jlfm@uniovi.es

Competencias y capacidades tecnológicas más relevantes

- $F \circledast D \circledast \hat{I}$ * Operador de convolución
- DESARROLLO DE TÉCNICAS ORIGINALES DE MODELIZACIÓN AVANZADA
- GUSTO POR LOS PROYECTOS APLICADOS Y MULTIDISCIPLINARES
- SENCILLEZ, CREATIVIDAD Y SERIEDAD
- EL CAMINO DE LA IDEA A LA PATENTE



Las cosas claras y el chocolate ...

1. ¿NECESITA EL CLÚSTER DE BIOMEDICINA (TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS) DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO LA CREACIÓN DE UN CENTRO **MULTIDISCIPLINAR** DE MODELIZACIÓN MATEMÁTICA EN PROBLEMAS BIOMÉDICOS?

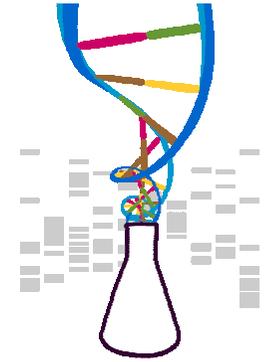
o por el contrario

2. ¿LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS) VA A SER PURAMENTE EXPERIMENTAL, BASADA EN EL PROCEDIMIENTO ENSAYO-ERROR Y REALIZADA EN COMPARTIMENTOS ESTANCOS?

NUESTRO GRUPO está interesado en el primer enfoque, y dispuestos a empezar a trabajar en la creación de este “centro” multidisciplinar. No estamos interesados en la subcontratación de problemas matemáticos que la mayoría de las veces están incorrectamente planteados.

EN RESUMEN

No sólo ofrecemos nuestra “expertise” matemática, sino un proyecto mucho más ambicioso, como es la creación gradual de un centro de modelización matemática de problemas biomédicos que estaría al servicio del clúster e integraría diferentes proyectos relacionados con sus temáticas de trabajo.



Para ello no demandamos en nuestro caso ni grandes equipos, ni grandes infraestructuras, ni edificios “inteligentes” con suelo y servicios de mármol, sino todo lo contrario:

FINANCIAR TIEMPO Y TALENTO
¡EL FUTURO ESTÄ EN LAS PERSONAS
NO EN LOS MEDIOS!
GRACIAS POR SU ATENCIÓN