



INFORME PERIODO...2013/2014.....

1. APELLIDO..... **MOSTACCIO**
Nombre(s)..... **CATALINA ALBA**
Título(s)..... **Dra. en Informática** Dirección Electrónica.....

2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría..... **Profesional Asistente** Mes..... **noviembre** Año..... **1980**
ACTUAL: Categoría..... **Profesional Principal** Mes..... **octubre** Año..... **1994**

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

- a) ... Física Teórica, Teoría de la Información y Aplicaciones
- b)
- c)

4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s)..... **PLASTINO, Ángel Luis**
Cargo Institución..... **Investigador Superior del CONICET**
Dirección: Calle..... N° Ciudad..... **La Plata**
C. P.. **1900** Prov. .. **Bs. As.** Tel. ----- Dirección Electrónica -----

5. LUGAR DE TRABAJO

Institución **Instituto de Física de La Plata (I.F.L.P.)**
Dependencia..... **CONICET**
Dirección: Calle..... **49 y 115** N °..... **S/N**
Ciudad **La Plata** C. P.. **1900** Prov. **Bs. As.** Tel...(0221) **424-6062** ..

6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

Nombre..... **UNIVERSIDAD NACIONAL de LA PLATA**.....
Dependencia..... **FACULTAD DE INFORMATICA**.....
Dirección: Calle..... 50 y 120Nº.... 427-7270 / 427-7271
Ciudad..... La PlataC. P.. 1900Prov..... Bs. As.Tel.....
Cargo que ocupa..... **Profesor Adjunto Dedicación Exclusiva**.....

7. EXPOSICION SINтетICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO (Debe exponerse la actividad desarrollada, técnicas empleadas, métodos, etc. en dos carillas como máximo, en letra arial 12, a simple espacio)

8. OTRAS ACTIVIDADES

8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC. Debe hacerse referencia, exclusivamente, a aquellas publicaciones en las cuales se ha hecho explícita mención de la calidad de personal de apoyo de la CIC. Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, año y, si corresponde, volumen y página, asignándole a cada uno un número.

8.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. Indicar la denominación del curso, carga horaria, institución que lo dictó y fecha, o motivos del viaje, fecha, duración, instituciones visitadas y actividades realizadas.

8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES. Indicar la denominación del evento, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo y título(s) del(los) trabajo(s) o comunicación(es) presentada(s).

9. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

10. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES. (En este punto se indicará todo lo que se considere de interés para una mejor evaluación de la tarea cumplida en el período).

PAUTAS A SEGUIR EN LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Pautas generales

- a) El informe debe contener los títulos y subtítulos completos que se detallan en hojas adjuntas y un índice
- b) **Se deben anexar al final del informe las copias de las publicaciones, resúmenes de trabajos, informes y memorias técnicas a los que se hace referencia en el desarrollo del mismo, así como cualquier otra documentación que se considere de interés.**
- c) El informe se deberá presentar impreso en hojas perforadas A-4. En la etiqueta de mismo se consignará el apellido y nombre del Personal de Apoyo y la leyenda «Informe Científico-tecnológico período 2013/2014.
- d) La presentación deberá realizarse en papel y enviar copia del mismo en soporte electrónico al e- mail personalapoyo@cic.gba.gov.ar

INDICE

7.-Exposición sintética de la labor desarrollada en el período.....	1
8.-Otras actividades	2
8.1. Publicaciones, Comunicaciones, Etc.....	2
8.2. Cursos de perfeccionamiento, viajes de estudio, etc.	2
8.3. Asistencia a reuniones científicas.....	2
9.-Tareas docentes desarrolladas en el período	2
10.-Otros elementos de juicio no contemplados en los títulos anteriores.....	2

7.-Exposición sintética de la labor desarrollada en el período

En el proyecto que realizo mi tarea se intenta diseñar herramientas originales en la disciplina Teoría de la Información, en forma de nuevos métodos, algoritmos y aproximaciones. Tales herramientas serán aplicadas tanto a problemas básicos de la Física (en termodinámica y mecánica estadística), permitiendo re-examinarlos bajo una nueva luz, como a problemas de interés actual en procesamiento cuántico de la información, biofísica, sistemas dinámicos no-lineales, etc.

En el período que se informa, he colaborado con los miembros de este grupo de investigación, brindándoles el apoyo necesario en la resolución de los problemas computacionales puntuales que se les presentan.

Por otra parte, he participado en la línea de investigación que desarrolló una metodología que permite resolver un sistema de ecuaciones diferenciales ordinarias (ODE) no lineal, mediante la solución de un sistema lineal pero de infinitas ecuaciones para la cual se tiene su solución teórica. Las ventajas son inmediatas, la posibilidad de aproximaciones a las soluciones, formas explícitas aunque aproximadas de los Exponentes de Lyapunov y la posibilidad de aumentar la comprensión de las rutas al caos determinista presentes en tantas ecuaciones de la Física (Ecuaciones like-Bloch, de Lorentz y tantas otras de la óptica cuántica como posibles ejemplos).

En una primera etapa he diseñado e implementado el programa que permite aplicar la metodología para el caso de una ecuación no lineal general. La generación de las nuevas variables y ecuaciones de movimiento correspondientes, se hace en forma iterada y el programa permite realizarlo en forma práctica obteniendo los primeros resultados que validan la metodología propuesta. Además de generarse las nuevas variables y sus ecuaciones, se escriben las soluciones aproximadas hasta un orden establecido de antemano. En la actualidad se está trabajando en el desarrollo del programa para sistemas de ecuaciones no lineales.

Además, he continuado trabajando en la problemática de la representación del espacio indoor que permita la navegación de un usuario de una aplicación móvil por dicho espacio. En general, tales aplicaciones deben proveer asistencia al usuario en su desplazamiento dentro del espacio indoor, a los efectos de obtener dicha asistencia, se están trabajando en el estudio y definición de algoritmos de planificación del movimiento. El problema básico de la planificación del movimiento consiste en encontrar un camino

libre de colisiones con los objetos del espacio de trabajo, desde una posición inicial hasta una posición final; en nuestro caso particular, el espacio de trabajo es el espacio indoor, las posiciones inicial y final respectivamente son: el origen donde se encuentra el usuario y el destino que desea alcanzar, y los objetos con los que se debe evitar colisionar son las paredes y otros elementos que delimitan las estructuras interiores del espacio indoor.

8.-Otras actividades

8.1. Publicaciones, Comunicaciones, Etc.

8.3 Presentación en Reuniones Científicas/Tecnológicas o Eventos similares.

9.-Tareas docentes desarrolladas en el período

Profesor Adjunto Ordinario de la Facultad de Informática de la U.N.L.P., dictando las asignaturas “Estructuras de Datos” y “Taller de la Técnicas de Producción de Software” (2do. cuatrimestre 2013) y “Algoritmos y Estructuras de Datos” (1er.cuatrimstre 2014) de las carreras Licenciatura en Informática y Analista Programador Universitario.

10.-Otros elementos de juicio no contemplados en los títulos anteriores.

- Beneficiaria del Programa de Incentivos a los docentes - investigadores, Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Desde marzo de 1994. Categoría equivalente de investigación: 3 (desde 2010).
- Dirección del Trabajo de fin de carrera de las alumnas Karen G. Poch y Paula B. Rispoli titulado “Representación de Espacios Indoor utilizando la Herramienta de Desarrollo de Metamodelos ADOxx”. Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata. 2013 (En curso).
- Integrante de Comisiones Asesoras para concursos de Profesores y Auxiliares como representante del Claustro de Profesores de la UNLP (1999-2014).
- Miembro del Comité de Programa de la 6th IADIS International Conference Information Systems 2013 (IS 2013). Realizada en Lisboa-Portugal del 13 al 15 de marzo de 2013 - <http://www.is-conf.org/oldconferences/2013/committees>.
- Miembro del Comité Científico Internacional del XV Evento Científico "La Enseñanza de la Matemática, la Estadística y la Computación", que celebrará la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Juan Marinello” de la ciudad de Matanzas, Cuba, a realizarse del 19 al 23 de noviembre de 2013.

- Integrante del Banco de Evaluadores de Proyectos de Investigación del FONCyT, CONVOCATORIA PICT-2013. Noviembre de 2013
- Miembro del Comité de Programa de la 7th IADIS International Conference Information Systems 2014 (IS 2014), a realizarse en Madrid-España del 28 de febrero al 2 de marzo de 2014.
- Jurado de Trabajos de Grado de la Licenciatura en Informática de la Facultad de Informática. U.N.L.P. (1999-2014)
- Miembro del Proyecto de Investigación “Aplicaciones Físicas, Biológicas y Sociales de la Teoría de la Información” (código 11-X589) (enero/2010- continuando).
- Miembro del Proyecto de Investigación “Ingeniería de Software Avanzada: Ingeniería Web, Web Semántica Social, Hipermedia Móvil y Desarrollos Dirigidos por modelos” (código 11- F015) (enero/2012- diciembre/2013).
- Participación en la organización del "Tercer Torneo Argentino de Programación" realizado el 5 de octubre de 2013 en la Facultad de Informática de UNLP.
- Miembro del Proyecto de Investigación “Adaptación de Aplicaciones Web, Web Semántica Social, Software Conducido por Modelos” (enero/2014- continuando).