

Formando Profesionales en Informática y en TI. JIAP 2013

Dr. Ing. Franco Robledo Amoza
Director del Instituto de Computación
(InCo)
Facultad de Ingeniería, UDELAR

Estructura del InCo

- Estructura Organizacional del InCo/FING:
 - 165 docentes presupuestados.
 - 40 docentes contratados por proyecto/convenios.
 - 7 Grandes Grupos de Investigación:
 - MINA (Network Management - Artificial Intelligence),
 - GRIS (Grupo de Ingeniería de Software),
 - LCC (Laboratorio de Ciencias de la Computación),
 - IO (Grupo de Investigación Operativa),
 - CSI (Grupo de Concepción de Sistemas de Información),
 - CeCal (Centro del Cálculo),
 - PLN (Grupo de Programación en Lenguaje Natural).

Estructura del InCo

- Otros grupos:
 - GSI (Grupo de Seguridad en Informática).
 - LINS (Laboratorio de Integración de Sistemas).
 - New Media Lab (Laboratorio de Nuevos Medios).
 - Sistemas de Información Semánticos.
- Más de 30 Doctores en Informática (todos investigadores del PEDECIBA).
- Todos los grados ≥ 3 con formación de Maestría.
- 100 alumnos de Maestría y 18 de Doctorado son supervisados/tutelados por docentes del InCo.

Enseñanza del InCo

- Soporte del Doctorado y Maestría en Informática del PEDECIBA-UDELAR.
- CPAP (CENTRO DE POSGRADOS Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL del InCo):
 - **Maestría en Computación.**
 - **Diploma de Especialización "Estudios Avanzados en Computación".**
 - **Diploma de Especialización en Seguridad Informática.**
 - **Diploma de Especialización en Ingeniería de Software.**
 - **Diploma de Especialización en Sistemas de Información.**
 - **Cursos de Actualización.**
- Carrera de "Ingeniero en Computación" (título intermedio de "Analista en Computación").
- Apoyo a las Carreras de:
 - "Tecnólogo en Informática" (junto con la UTU).
 - "Tecnólogo de Telecomunicaciones" (dictada en el CURE, Rocha).

Enseñanza del InCo

- Más de 80 cursos de grado, actualización, y posgrado.
- Modalidades de dictado:
 - **Presencial.**
 - **Semi-presencial.**
 - **A distancia.**
 - **Videoconferencia.**
 - **Talleres con hitos de seguimiento puntuales.**
 - **Seminarios (dictados por estudiantes y docentes).**

Enseñanza en el InCo

- Cada vez más (gracias a la Tecnología):
 - **Cursos en Modalidad Semi-presencial.**
 - **Cursos en Modalidad a Distancia.**
 - **Cursos de Actualización y/o Posgrado por videoconferencia.**
 - **Material de estudio on-line en los portales de los cursos y actualizado permanentemente.**
 - **Foros específicos por curso: “acerca” a los estudiantes, genera intercambio de ideas, visiones, consultas, soluciones alternativas, etc.**

Enseñanza en el InCo

- En base a la infraestructura en comunicaciones hoy podemos:
 - Realizar defensas de Maestría, Doctorado, y de Grado por videoconferencia con parte del tribunal (o todo) en el exterior del país.
 - Generar grupos de investigación en conjunto con otras unidades de investigación y universidades del exterior, trabajando como si estuvieran aquí (e.g. el INRIA en Francia, KTH de Suecia, etc).
 - Con los estudiantes: la posibilidad de personalizar las experiencias, de armar comunidades, de tener una relación mucho mas horizontal, y de "desincronizar".

InCo – Enseñanza Media

- **Proyecto Butiá (Grupo MINA-InCo)**: Crea una plataforma simple y económica que permite a alumnos de liceos públicos, en coordinación con docentes e inspectores de Enseñanza Secundaria, interiorizarse con la programación del comportamiento de robots (<http://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butia/>).
- **Proyecto PAPI (PEDECIBA)**: Proyecto “Programa de Apoyo al Profesorado de Informática” (del INET). Foco en la importancia de la introducción de la informática como disciplina científica en la enseñanza media y terciaria y el rol de la carrera de Profesorado en Informática. (Responsable: Dra. Ing. Sylvia Da Rosa, InCo). (<http://www.pedeciba.edu.uy/informatica/indice.php>)

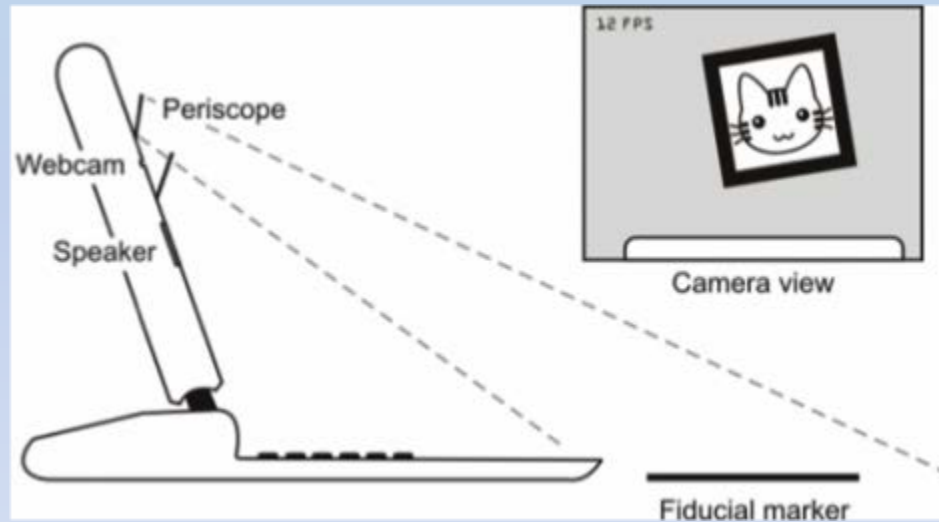
InCo – Enseñanza Primaria

Proyecto NEXO

- **Proyecto NEXO:**

- Nexo es un Espacio de Formación Integral (EFI), coordinado por el Laboratorio de Medios (InCo), en el que participan docentes, investigadores y estudiantes de Facultad de Ingeniería y Facultad de Psicología. El proyecto, de carácter interdisciplinario, articula las tres funciones universitarias: investigación, extensión y enseñanza.
- En el año 2009, el Plan Ceibal (OLPC-Uruguay) alcanzó a cubrir la totalidad de escuelas públicas del país, incluyendo escuelas para niños con discapacidad motriz.
- Se ha constatado que algunos factores disminuyen o imposibilitan el uso de la XO por parte de niños con discapacidad motriz. Entre estos factores se encuentran las características ergonómicas de la XO, la ausencia de software educativo adaptado a niños con discapacidad motriz (en particular, para niños con parálisis cerebral), la ausencia de software asistivo adecuado, y la limitada disponibilidad de tecnología asistiva.

Nuevo Esquema - NEXO



InCo – Enseñanza Primaria

Proyecto NEXO

- **Bajo el nuevo esquema:**
 - El usuario utiliza imágenes impresas para interactuar con la computadora: al situarlas dentro del campo de visión de una cámara, el mecanismo desarrollado las reconoce y genera una respuesta acorde a la imagen y al tipo de aplicación que se está ejecutando en el momento.
 - Por ejemplo, al mostrarle la figura de un animal, la aplicación puede reproducir su sonido y mostrar una fotografía o una animación en pantalla.
 - De manera similar, la aplicación puede preguntar por un animal (ya sea diciendo su nombre, mostrando su imagen, o reproduciendo su sonido) y esperar a que el usuario encuentre y muestre la imagen correspondiente.

InCo – Enseñanza Primaria

Proyecto NEXO

- **Sobre esta base, el proyecto pretende evaluar el efecto que provoca la incorporación de aplicaciones de estimulación cognitiva basadas en interacción multimodal sobre el desarrollo de niños con discapacidad motriz.**

InCo – Enseñanza Primaria

Proyecto NEXO

- **NEXO como Proyecto de Investigación:** NEXO propone un nuevo esquema de interacción para la XO, utilizando estrategias basadas en visión por computadora para crear aplicaciones multimodales, que complementan o sustituyen el uso del teclado, mouse y pantalla.
- **NEXO como Proyecto de Extensión:** El proyecto se desarrolla en la Escuela No. 200 "Dr. Ricardo Caritar", la única escuela pública de Montevideo para niños con discapacidad motriz. A la escuela concurren aproximadamente 100 niños, de los cuales un 90% padece parálisis cerebral, un 8% espina bífida, y un 2% otras patologías.
- **NEXO como Proyecto de Enseñanza:** El desarrollo del esquema de interacción y de las aplicaciones de estimulación está a cargo de estudiantes de Ingeniería en Computación y de Psicología, bajo la coordinación de un equipo formado por investigadores en Interacción Persona-Computadora y Psicología Cognitiva.

Agenda InCo – 2013 - 2014

- **Nuevos posgrados (CPAP):**
 - “Diploma de Informática en Salud”.
 - “Diploma en Sistemas GIS” (InCo-IA).
 - Maestrías en:
 - Ingeniería de Software.
 - Seguridad Informática.
 - Sistemas de Información.
- Maestría en Investigación de Operaciones.
- **Se utilizará fuertemente la modalidad videoconferencia para los cursos asociados.**

Muchas Gracias.