



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**Universidad Tecnológica Nacional**

**Facultad Regional Buenos Aires**

**Consejo Departamental de Ingeniería  
Electrónica**

**Acta de la Reunión Ordinaria**

**del 19 de Abril de 2007**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

## **Índice**

1. Introducción .....	3
2. Informe del Director del Departamento .....	3
3. Tratamiento de temas sobre tablas.....	3
4. Desarrollo y tratamiento de los temas del orden del día.....	3
4.1. Docente interino para el curso 2054 de Informática II .....	3
4.2. Tratamiento de solicitud de re consideración del Ing. Ioli, para continuar siendo docente interino. ....	4
4.3. Aval para beca de Posgrado de acuerdo con Resolución 175/2007 C.S. para el Ing. Fabián Moretti, y para el Ing. Mariano Llamado Soria, docente de. ....	4
4.4. Solicitud la Dirección de Cátedra de Informática I, para avalar el nombramiento como ayudante de 2da. al Sr. Alejandro Celery quien ha perdido su condición de alumno regular. ....	4
4.5. Programas Analíticos de Informática I y II. ....	5
4.6. Nombramiento de docentes interinos en PPS para el ciclo lectivo 2007.....	5
4.7. Desdoble del curso 3001 de TCI. Aval al Director de TCI para el nombramiento del Ing. Racioppi como docente interino propuesto por el director de Cátedra. ....	5
4.8. Informe de Actividades de Docentes con Dedicación Exclusiva, correspondiente al ciclo lectivo 2006. ....	5
5. Designación de los responsables de las áreas.....	6
Anexo 1: Lista de Asistencia .....	9
Anexo 2: Orden del día .....	10
Anexo 3: Informe del Director .....	11



## **Acta de la Reunión Ordinaria del Consejo Departamental del 14 de febrero de 2007**

### **1. Introducción**

Siendo las 19:00hs. se dio comienzo a la sesión.

La reunión se llevó a cabo en el laboratorio de I+D del Departamento de Electrónica contando con la presencia de los consejeros asentada en el "[Anexo 1: Lista de Asistencia](#)".

El Ing. Furfaro presidió la reunión.

### **2. Informe del Director del Departamento**

Se encuentra en el anexo "[Anexo 3: Informe del Director](#)".

### **3. Tratamiento de temas sobre tablas**

El Ing. Furfaro propuso para tratar sobre tablas la designación de un docente interino en el curso R2054 de Informática II en virtud de la renuncia al cargo del Ing. Alonso

Además propuso incluir el tema como primer punto en el orden del día.

Los sres. Consejeros aprobaron ambas propuestas, quedando el orden del día que se adjunta como "[Anexo 2: Orden del Día](#)"

### **4. Desarrollo y tratamiento de los temas del orden del día**

Hora de comienzo 19:00

#### **4.1. Docente interino para el curso 2054 de Informática II**

Se propusieron dos curriculum: Ing. Juan Vorobioff, y Lic. Marcelo Samia

Luego de un breve debate se determinó que la antigüedad en el título de Ing. Del Ing. Vorobioff no es la requerida reglamentariamente para ser nombrado Profesor Adjunto Interino. No obstante, dados sus antecedentes, y considerando que se trata de un profesional recientemente egresado del Departamento y que se encuentra en el proceso de ingreso a la carrera de Doctorado en Ingeniería de la FRBA, los Sres. Consejeros dieron su conformidad para que el Ing. Vorobioff ingrese a la carrera docente en el Departamento de Electrónica con un cargo de Ayudante de 1era. con el cual pueda comenzar a desempeñar actividad docente.

Respecto de la designación del Lic. Samia al frente del curso, se decidió, ofrecer en primer lugar al Jefe de TP del curso en cuestión la posibilidad de tomar el cargo, y en caso de no resultar viable esta alternativa, se designará al Lic. Marcelo Samia al frente del mismo.

Se acordó que el tema lo terminen de cerrar el Ing. Pini y el Ing. Furfaro.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**4.2. Tratamiento de solicitud de re consideración del Ing. Ioli, para continuar siendo docente interino.**

Visto la solicitud de reconsideración presentada por el Ing. Eduardo Ioli a este Consejo Departamental para continuar desempeñándose como Profesor Adjunto Interino.

Y Considerando:

- Que este Consejo Departamental ha trabajado en el proyecto de renovación en la Materia Proyecto Final durante el segundo semestre de 2006, en su carácter de Director de Cátedra de la materia, que ha tomado hace años, y que ninguno de los Sres. Consejeros propuso al Ing. Ioli para un cargo tanto en esta u otra asignatura al momento de tratarse la Orgánica de docentes del año 2007 en la reunión extraordinaria del 15 de Marzo de 2007, el consejo Departamental de Ingeniería Electrónica dispone denegar el pedido de reconsideración, por 5 votos a favor 3 en contra y 3 abstenciones.

**4.3. Aval para beca de Posgrado de acuerdo con Resolución 175/2007 C.S. para el Ing. Fabián Moretti, y para el Ing. Mariano Llamedo Soria, docente de.**

Ante la posibilidad del otorgamiento de becas para estudios de doctorado a docentes de este Departamento, y desempeñándose los Ings. Moretti y Llamedo Soria como Ayudantes de 1era de Análisis de Señales y Sistemas, y DSP en Tiempo Real en el Departamento, y con le fin de aumentar el número de docentes que se dediquen en forma exclusiva a actividades de investigación, el consejo Departamental de Ingeniería Electrónica dispone por unanimidad, elevar a Secretaría Académica el aval a los docentes Fabián Moretti y Mariano Llamedo Soria para su consideración en el otorgamiento de dichas becas.

**4.4. Solicitud la Dirección de Cátedra de Informática I, para avalar el nombramiento como ayudante de 2da. al Sr. Alejandro Celery quien ha perdido su condición de alumno regular.**

El Sr. Celery pidió la palabra y expuso la situación personal que afectó su rendimiento académico. Luego de lo cual se le pidió retirarse del recinto a fin de poder tratar el tema los Sres. Consejeros.

En virtud de constatarse que el alumno no ha superado las instancias necesarias para obtener la regularidad, y que se ha presentado el pedido de excepción al Consejo Académico, y este ha denegado la petición, que el Consejo Departamental no posee los atributos necesarios para resolver la regularidad de un alumno, el CD resuelve no incorporar al alumno a la corriente orgánica, por 6 votos a favor, 4 en contra y 1 abstención.

Sin embargo, contemplando la difícil situación producto de la desafortunada muerte de su padre, el Consejo Departamental solicita a las autoridades del Departamento activar los mecanismos necesarios dentro de la Facultad para mantener la estabilidad económica y la obra social del alumno.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**4.5. Programas Analíticos de Informática I y II.**

Considerando que en el plan de mejoras presentado oportunamente por el Departamento de Electrónica a la CONEAU se ha comprometido explícitamente la incorporación de "métodos numéricos" en las asignaturas Informática I, Informática II y Análisis de señales y sistemas, y que la ordenanza 166 del CS posee la suficiente flexibilidad para incorporar dichos temas, el Consejo Departamental dispone solicitar a los Directores de cátedra de Informática I e Informática II entregar un programa analítico donde se incluyan estos temas, de acuerdo con la propuesta efectuada a la CONEAU. Se solicita cumplimentar dicha entrega al Departamento dentro de los 5 próximos días hábiles. Los Directores de Informática II deberán entregar un plan consistente y único.

**4.6. Nombramiento de docentes interinos en PPS para el ciclo lectivo 2007.**

Con el objeto de incrementar la cantidad de alumnos que completen su PPS en el ciclo lectivo 2007, el Departamento propone la siguiente lista de docentes para encargarse el ciclo lectivo 2007, en reemplazo de los designados en 2006.

Ing. Emilio Ciccolella.

Ing. Román Capo.

Ing. Enrique Colombo.

Luego de un debate, el Consejo Departamental, aprobó la designación de estos docentes por 7 votos a favor, 2 en contra, y 2 abstenciones. Los votos en contra se sustentan en considerar insuficiente la argumentación.

**4.7. Desdoble del curso 3001 de TCI. Aval al Director de TCI para el nombramiento del Ing. Racioppi como docente interino propuesto por el director de Cátedra.**

Analizados los antecedentes del Ing. Racioppi, se consideraron suficientes para el cargo propuesto por el Director de Cátedra de TCI. Sin embargo considerando la edad del postulante, se deberá buscar la alternativa para que pueda ser viabilizado su nombramiento de acuerdo a las políticas de la Facultad. Las autoridades del Departamento se encargarán de buscar con las áreas correspondientes de la Facultad, la mejor alternativa para efectivizar su nombramiento.

**4.8. Informe de Actividades de Docentes con Dedicación Exclusiva, correspondiente al ciclo lectivo 2006.**

Del análisis de los informes presentados por los docentes con dedicación exclusiva (DE) se resuelve:

Renovar la DE para los docentes: Mariani, Armentano y Romeo, que en diferentes medidas han cumplimentado actividades de gestión, extensión, y/o investigación de manera comprobable.

Respecto de los Ings. Mariani y Romeo este Consejo solicita a las autoridades del Departamento les transmitan que para el ciclo lectivo 2007, deberán intensificar sus tareas de investigación a través de publicaciones con referato externo en revistas,



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

congresos, y otros medios de divulgación científica con un factor de impacto medio a alto, a fin de formalizar de manera mas apropiada las tareas que llevan en curso, y las nuevas a iniciar.

No renovar la DE del Ing. Pini en virtud de no haber cumplimentado las actividades mínimas exigidas por la Facultad en las áreas de Extensión Investigación y Gestión.

**5. Designación de los responsables de las áreas**

Debido a la avanzada hora se decidió pasar este tema para la próxima reunión.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

Firman el acta los consejeros presentes.

Alejandro Furfaro	José María Virgili	Ricardo Luis Armentano Feijoo
Franco Pessana	Rodolfo Salvatore	Oswaldo Pini
Daniel Sanguinetti	Carlos Navarro	<b>AUSENTE</b> Oscar Trípodí
Julián Santiago Bruno	Alfredo Campos	Mariana Prieto Canalejo
Mariano Llamedo Soria	Ariel Gonzalez	Matías Quilici
<b>AUSENTE</b> Juan Molnar	Sergio Moriello	Hugo Dércoli



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**AUSENTE**

Roberto Fabián Gomez





**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**Anexo 1: Lista de Asistencia**

**Director**

Alejandro Furfaro

**Presente**

**Consejeros Departamentales Docentes**

José María Virgili (Titular)

**Presente**

Ricardo Luis Armentano Feijoo (Titular)

**Presente**

Rodolfo Salvatore (Titular)

**Presente**

Franco Pessana (Suplente)

**Presente**

Osvaldo Pini (Titular)

**Presente**

Daniel Sanguinetti (Suplente)

**Presente**

Carlos Navarro (Suplente)

**Presente**

Oscar Trípodí (Suplente)

**Ausente**

**Consejeros Departamentales Alumnos**

Julián Santiago Bruno (Titular)

**Presente**

Mariana Prieto Canalejo (Titular)

**Presente**

Alfredo Campos (Titular)

**Presente**

Mariano Llamado Soria (Suplente)

**Presente**

Ariel Gonzalez (Suplente)

**Presente**

Matías Quilici (Suplente)

**Presente**

**Consejeros Departamentales Graduados**

Juan Molnar (Titular)

**Ausente**

Sergio Moriello (Titular)

**Presente**

Hugo Dércoli (Suplente)

**Presente**

Roberto Fabián Gomez (Suplente)

**Ausente**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**Anexo 2: Orden del día**

1. Nombramiento de Profesor Adjunto Interino para el curso 2054 de Informática II.
2. Tratamiento de solicitud de re consideración del Ing. Ioli, para continuar siendo docente interino.
3. Aval para beca de Posgrado de acuerdo con Resolución 175/2007 C.S. para el Ing. Fabian Moretti, alumno del programa de Doctorado en Ingeniería de la FRBA, y docente de Análisis de Señales y Sistemas, y para el Ing. Mariano Llamado Soria, docente de DSP en Tiempo Real.
4. Tratamiento de solicitud de parte de la Dirección de Cátedra de Informática I, para avalar el nombramiento como ayudante de 2da. en dicha asignatura al Sr. Alejandro Celery quien ha perdido su condición de alumno regular.
5. Programas Analíticos de Informática I y II.
6. Nombramiento de docentes interinos en PPS para el ciclo lectivo 2007.
7. Desdoble del curso 3001 de TCI. Aval al Director de TCI para el nombramiento del Ing. Racioppi como docente interino propuesto por el director de Cátedra.
8. Informe de Actividades de Docentes con Dedicación Exclusiva, correspondiente al ciclo lectivo 2006.
9. Estructuración de Áreas de la carrera y sus Directores.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**Anexo 3: Informe del Director**

**Actividades realizadas**

**1. PROMEI:**

**1.a. Proyectos:**

1.a.i. LIDAC: Se espera recibir el equipo comprado durante el mes de Abril.

1.a.ii. ARP: Se han recibido los insumos requeridos.

1.a.iii. PC's Laboratorios. Se han recibido 15 nuevos equipos correspondientes al presupuesto del año 1. Se envió el requerimiento de las correspondientes al año 2.

1.a.iv. Año 2 Promei. El requerimiento presentado oportunamente carece de detalles en algunos proyectos, y en otros directamente no se ha traducido el presupuesto requerido en lista de componentes por lo cual se trabaja en el diseño de los proyectos basándonos solamente en el presupuesto asignado.

Se ha circulado un requerimiento a los directores de cátedra para recabar títulos de bibliografía a fin de adquirir los que sean posibles de acuerdo al presupuesto destinado en PROMEI año 2.

**2. Acreditación**

2.a. Se continúa el proceso interno de auto evaluación tendiente a medir los avances en el plan de mejoras. Se retomó el régimen de reuniones internas quincenal.

2.b. El equipo de acreditación del departamento está trabajando en el análisis del plan de mejoras y recabando la información de detalle correspondiente a los años 2003, 2004, y 2005, que permita certificar el cumplimiento de las metas comprometidas.

Al momento se advierte una carencia importante en los documentos que permitan comprobar a nuestros pares evaluadores las metas que decimos haber cumplido durante los años mencionados.

De acuerdo a información de Secretaría Académica de la Facultad la visita de CONEAU para re acreditación de las carreras será a mediados del presente año.

**3. Actividades de Extensión.**

**3.a. Acuerdos marco con la industria.**

3.a.i. INTI: Proyecto de nanoelectrónica. Se iniciaron las primeras actividades conjuntas

**3.b. Extensión**

3.b.i. Se avanza en la formalización del proyecto con el Municipio de la Costa para desarrollar corredores WiFi en las principales ciudades.

**4. Servicios de Internet**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

Se ha registrado operación normal de los nuevos servicios instalados en Marzo.

**5. Layout**

**5.a. Tareas cumplidas**

5.a.i. Mejorar la señalización de salidas de emergencia y ubicación de laboratorios.

5.a.ii. Laboratorio 108. Está disponible.

5.a.iii. Laboratorio 104. Finalizadas las obras.

5.a.iv. Mudanza del laboratorio abierto de mediciones a su nuevo espacio. Finalizada. Restan las mesadas nuevas.

**5.b. Tareas a iniciar**

5.b.i. Espacio de I+D adecuación para su uso por parte de los grupos de Investigación y desarrolladores de proyectos de extensión.

**6. Carrera Académica Docente**

6.a. Se enviaron los Planes Anuales de Actividad Académica de nuestros docentes a la Secretaría Académica de la Facultad para su revisión por parte de la Comisión Local de Evaluación y Seguimiento de la Carrera Docente de nuestra Facultad.

**7. Actividades de I+D.**

7.a. Se presentó un proyecto idea sobre tecnología Multicore a un concurso organizado por la empresa Intel. El mismo se enmarca dentro del proyecto homologado en rectorado "Aplicación de Computación de Alta Performance al Análisis de Imágenes 3D", que se está ejecutando en el Departamento de Electrónica. Como resultado Intel ha enviado 5 equipos Dell con procesadores Dual Core para ser utilizados por el grupo de investigación en el desarrollo de su proyecto. En el Anexo se incluye el paper presentado por el Co Director del Proyecto a la empresa Intel.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

## **ANEXO**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA



*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Facultad Regional Buenos Aires*

Departamento de Electrónica

Multicore Research Lab. Project



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**Contenido**

1	Research Project: High Performance Computing applied to 3D Image Analysis.....	16
2	Focus.....	16
3	Next steps .....	16
4	References .....	16



## 1. Research Project: High Performance Computing applied to 3D Image Analysis.

---

The project points to develop intensive numerical calculation applications designed specifically to take advantage of the benefit of use the resources of execution available in high performance servers or clusters.

These applications will be apt to:

- \* Extract values of the different parameters that characterize the subjects contained in diverse sets of originating data of images in two and three dimensions, multimedia archives, by mentioning the most common data sources.
- \* Analyze these values in order to consider statistical behaviors of the diverse components of a subject
- \* Consider the statistical components of these parameters.
- \* Execute 3D render combining uncompleted data sets, or flat images (2D) data, and well known data from subject under analysis.

The System to develop will be accessible from a data network in order to ensure its availability for any type terminals of access connected to Internet, extending this way the cover of served by the application in agreement with its character.

## 2. Focus

---

We are now concentrated in the study of cache architectures, in high performance processor and its relationship with performance improvement in intensive image processing. Based in some papers of this subject [1] [2] [3] [4], that demonstrate the improvement introduced by prefetching techniques when 2D image are processed, we are trying to obtain a prefetch criteria that consist in mapping an image in terms of cache lines and thus estimate for the actual cache line's boundary, the most probable cache line to access as a function of the historical trajectory realized for the software in the image map, on the basis of the results provided for an estimation motion algorithm that analyze the mentioned trajectory in terms of cache lines in the image map.

We are sure that this algorithm helps in the prefetch criteria optimization for applications, targeting the cache line most probable to be addressed by the software application.

We are using Itanium 2 processor and Xeon processor based servers. But we are willing to try our work with smart cache systems presents in multicore architectures, in order to extend conclusions of our work as a function of the numbers of cores present in a chip, sharing the cache.

## 3. Next steps

---

Based in the results of improving the performance by introducing prefetch instructions with a cache line image mapped, and motion estimation algorithm, we are planning to propose a cache architecture that include this prefetch algorithm and criteria for image processing, with multicore processors.

## 4. References

---





**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

- [1] R. Cucchiara M. Piccardi A. Prati. Hardware Prefetching Techniques for Cache Memories in Multimedia Applications. 0-7695-0740-9/00 © 2000 IEEE
- [2] R. Cucchiara M. Piccardi A. Prati. Temporal Analysis of Cache Prefetching Strategies for Multimedia Applications. 0-7803-7001-5/01 © 2001 IEEE
- [3] R. Cucchiara M. Prati. Data-type Dependent Cache Prefetching for MPEG Applications. 0-7803-7371-5/02/©2002 IEEE
- [4] R. Cucchiara M. Piccardi A. Prati. Neighbor Cache Prefetching for Multimedia Image and Video Processing. IEEE TRANSACTIONS ON MULTIMEDIA, VOL. 6, NO. 4, AUGUST 2004.