

INFORME CIENTIFICO DE BECA

Legajo N°:

BECA DE Estudio **PERIODO** 2012

1. APELLIDO: Antonini

NOMBRES: Luis Alberto

Dirección Particular: Calle: *N°:*

Localidad: La Plata *CP:* 1900 *Tel:*

Dirección electrónica (donde desea recibir información): luis_antonini@live.com.ar

2. TEMA DE INVESTIGACIÓN (Debe adjuntarse copia del plan de actividades presentado con la solicitud de Beca)

Implementacion de un sistema portatil para procesamiento de constantes vitales basado en dispositivos programables.

3. OTROS DATOS (Completar lo que corresponda)

BECA DE ESTUDIO: 1º AÑO: *Fecha de iniciación:* 01/04/2012

2º AÑO: *Fecha de iniciación:*

BECA DE PERFECCIONAMIENTO: 1º AÑO: *Fecha de iniciación:*

2º AÑO: *Fecha de iniciación:*

4. INSTITUCIÓN DONDE DESARROLLA LOS TRABAJOS

Universidad y/o Centro: U.N.L.P.

Facultad: Ingenieria

Departamento: Electrotecnia

Cátedra: -

Otros: Centro de Tecnicas Analogico-digitales (CeTAD)

Dirección: Calle: 48 *N°:* 116

Localidad: La Plata *CP:* 1990 *Tel:* (221) 422-7628

5. DIRECTOR DE BECA

Apellido y Nombres: Rapallini, Jose Antonio

Dirección Particular: Calle: *N°:*

Localidad: La Plata *CP:* 1990 *Tel:*

Dirección electrónica: josrap@gmail.com

6. EXPOSICIÓN SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO. (Debe exponerse la orientación impuesta a los trabajos, técnicas empleadas, métodos, etc., y dificultades encontradas en el desarrollo de los mismos, en el plano científico y material).

Las tareas realizadas durante este primer año de Beca de Estudio, se centraron en el estudio e implementación del sistema de almacenamiento de la información recabada por el procesamiento de las constantes vitales. Básicamente se cumplieron con los objetivos particulares propuestos para este primer año.

Las tareas se iniciaron optimizando el sistema Host USB implementado, para cumplir con dicho objetivo se analizó y perfeccionó el funcionamiento del sistema, logrando reducir el tiempo de lectura y escritura.

Para implementar el lector de tarjetas SD, se analizó el protocolo mencionado, y posteriormente, se realizó la correspondiente implementación en el sistema Host USB. Durante este proceso se hallaron dos dificultades, en primer término la información relacionada con el protocolo SD es escasa y de difícil interpretación y, en segundo lugar, el microcontrolador empleado no especifica cómo utilizar el módulo controlador SD integrado en el mismo.

Motivados por la escases de información acerca del protocolo SD y USB, y de los escasos cursos disponibles, se expuso un tutorial denominado "Implementación de Host USB y Lectoras SD para sistemas portables" en el "Simposio Argentino de Sistemas Embebidos" (SASE 2012), el día 17 de agosto de 2012 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Se participó en el Tercer Congreso de Microelectrónica Aplicada (uEA2012), realizado en la Universidad Nacional de Rosario los días 26, 27 y 28 de Septiembre de 2012. En dicho evento se participó de diversos tutoriales dictados y se presentó y expuso un paper titulado "Sistema integrado lector SD y USB". En el mismo se comentan los resultados y las dificultades obtenidas durante la implementación de las interfaces.

Posteriormente se analizó y selecciono el tipo de display y teclado necesarios para independizar el uso del sistema de la PC. Se implementó un teclado de cuatro botones, por medio del cual se gobiernan todas las funciones del sistema.

A esto se debe agregar la realización de un curso de postgrado denominado "Antenas radiométricas y arreglo de antenas", en el mismo se estudió el diseño y simulación de antenas utilizando la aplicación Feko. Este curso se dictó en los meses de octubre y noviembre de 2012 en la facultad de ingeniería de la UNLP. Se realizó este curso porque se considera adicionar al sistema, en una instancia posterior, una interfaz de comunicación wireless.

7. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS O PUBLICADOS EN EL PERIODO.

7.1. PUBLICACIONES. Debe hacerse referencia, exclusivamente a aquellas publicaciones en la cual se halla hecho explícita mención de su calidad de Becario de la CIC. (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo, en el mismo orden que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, donde fue publicado, volumen, página y año si corresponde; asignándole a cada uno un número. En cada trabajo que el investigador presente -si lo considerase de importancia- agregará una nota justificando el mismo y su grado de participación.

Tercer congreso de Microelectronica Aplicada - uEA 2012

Título: Sistema integrado lector SD y USB

Participación: Exposición Oral

Autores: Luis Antonini; Jorge Osio; Jose Rapallini

Publicado en el Libro de Memorias del III Congreso de Microelectrónica Aplicada - uEA 2012, Tópico de Aplicaciones sobre electrónica, año 2012

7.2. PUBLICACIONES EN PRENSA. (Aceptados para su publicación. Acompañar copia de cada uno de los trabajos y comprobante de aceptación, indicando lugar a que ha sido remitido. Ver punto 7.1.)

7.3. PUBLICACIONES ENVIADAS Y AUN NO ACEPTADAS PARA SU PUBLICACIÓN. (Adjuntar copia de cada uno de los trabajos. Ver punto 7.1.)

7.4. PUBLICACIONES TERMINADAS Y AUN NO ENVIADAS PARA SU PUBLICACIÓN. (Adjuntar resúmenes de no más de 200 palabras)

7.5. COMUNICACIONES. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores)

7.6. TRABAJOS EN REALIZACIÓN. (Indicar en forma breve el estado en que se encuentran)

8. OTROS TRABAJOS REALIZADOS. (Publicaciones de divulgación, textos, etc.)

8.1. DOCENCIA

8.2. DIVULGACIÓN

Pedido de Publicación de Libro:

"Descripción de Dispositivos Microcontroladores para el Diseño de Sistemas Digitales"

8.3. OTROS

Jurado de Concursos:

Concurso Docente

Cátedra: Sistema de Comunicaciones I y II

Profesor titular: Ing. Alberto Bava

Área de conocimiento: Sistemas Digitales

Universidad: Universidad Nacional de La Plata

Carrera: Ingeniería Electrónica

Unidad académica: Facultad de Ingeniería

Fecha: agosto de 2012

9. ASISTENCIA A REUNIONES CIENTÍFICAS. (Se indicará la denominación, lugar y fecha de realización y títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas)

Dictado de Tutorial en el Simposio Argentino de Sistemas Embebidos (SASE 2012), realizado en la Facultad de ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, el día 17 de agosto de 2012.

Tema:

- Implementación de Host USB y Lectoras SD para Sistemas Portables.

Congreso de Microelectrónica Aplicada (uEA2012) realizado en la Universidad Nacional de Rosario del 26 al 28 de septiembre de 2012.

Trabajo Presentado como exposición oral:

- Sistema integrado lector SD y USB

10. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. (Señalar características del curso o motivo del viaje, duración, instituciones visitadas y si se realizó algún entrenamiento)

Curso de postgrado realizado:

- "Antenas radiométricas y arreglo de antenas": curso orientado al estudio, diseño y simulación de antenas, arreglos de antenas y radiómetros utilizando la herramienta de simulación Feko.

11. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO

12. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO

13. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TÍTULOS ANTERIORES (Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período)

14. TÍTULO DEL PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PERIODO DE PRORROGA O DE CAMBIO DE CATEGORÍA (Deberá indicarse claramente las acciones a desarrollar)

Condiciones de Presentación

A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Becario, la que deberá incluir:

- a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 14).
- b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, deben agregarse al término del desarrollo del informe
- c. Informe del Director de tareas con la opinión del desarrollo del becario (en sobre cerrado).

Nota: El Becario que desee ser considerado a los fines de una prórroga, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.

.....
Firma del Director

.....
Firma del Becario