

Lunes 14 de Julio del 2008. Salón de los Vitrales		
08:00	Acreditación. Salón de los Vitrales	
09:00	Apertura: Acto Central de Inauguración de la V Convención Internacional FIE'08	
10:00	Conferencia Magistral: “Estrategia de desarrollo del sector de la Informática y las Comunicaciones en Cuba hasta el 2012”, Ponentes: Viceministro del MIC José Luis Perdomo y Dra. Vilma I. Altet Casas Directora de Ciencia e Innovación Tecnológica del MIC.	
11:00	Coffee Break (Salón de los Vitrales)	
	Sala 4 (Teatro Heredia) : Control Basado en Modelo	
	Presidente: Dra. Ania Lussón Cervantes	
11:30	10 - Control por retroalimentación para sistemas singulares de control afines no lineales	Tomás Ramón Rivero Álvarez. Luis Vázquez Seisdedos
11:50	12 - Cálculo de modelos matemáticos LTI para dinámica de generador de vapor con domo en una región de operación	Luis Vázquez Seisdedos. Michel Sanz Pérez. Tomás Ramón Rivero Álvarez.
12:10	13 - Técnicas de modelado y compensación en un sistema de control basado en red	Antonio González. Ángel Cuenca. Vicente Casanova. Julián Salt.
12:30	17 - Caracterización de la regulación de potencia y frecuencia en la CTE de Felton	Armando Martí. Mercedes Ramírez
12:50	33 - Linealización dinámica en convertidor temperatura /tensión para sistemas de fitomonitorio.	Enrique Castro Montero
13:10	43 - Estabilización dinámica de múltiples integradores con control acotado	Israel Mazaira Morales
13:30	ALMUERZO (Café Cantante del Teatro Heredia)	
15:00	Sala 4 (Teatro Heredia) Conferencia Magistral “Energías renovables en la edificación” Prof. Dr. Salvador Ros (España)	

Sala 4 (Teatro Heredia) : Detección de fallos y aislamiento. Sistemas tolerantes a fallos. Presidente: Dra. Yolanda Llosas Albuerne		
15:40	54 – Necesidad de la implementación de una política de culturización en la actividad de mantenimiento actual en las centrales eléctricas en Cuba	Antonio B. Pernús. Sergio Fernández García
16:00	5 – Diagnóstico de fallos de sistemas de eventos discretos basado en Redes de Petri	Miguel Angel Trigos Martínez. Emilio Garcia Moreno
16:20	53 – Detección de fallos y aislamiento de averías en grupos electrógenos	Yolanda Llosas Albuerne. Jorge Pardo Gómez. Alejandro Cobos. Angel Suarez. Giorkys Pérez
16:40	44 - Diagnóstico de fallos empleando redes neuronales en sistemas de refrigeración industrial	Cándido Gago Chacón. Yolanda LLosas Albuerne. Jorge Pardo Gómez
17:00	Brindis de Bienvenida. (Café Cantante del Teatro Heredia)	

Martes 15 de Julio del 2008		
Sala 4 (Teatro Heredia) : Control basado en modelo. Presidente: Dr. Reinel Beltrán Aguedo		
09:00	15 – Control de temperatura para una autoclave	Miguel Fabars Zamora
09:20	28 – Estrategia de vuelo de un helicóptero autónomo basada en control predictivo	Miguel Rodríguez. Luis Hernandez
09:40	6 – PCSim 2.0- Herramienta interactiva de control predictivo en red para la enseñanza de la automática.	Jissie Vaquero López
10:00	35 – Control de helicóptero autónomo basado en modelo dinámico	Diamir De Avila. Luis Hernández. Johan Hernández
10:20	42 – Diseño de sistemas mediante retroalimentación de los estados y modo deslizante de control	Jose Rafael Abreu Garcia. Diamir De Avila. Israel Mazaira Morales
10:40	16 – Controlador PI generalizado para un péndulo invertido	Daily Milanés Hermosilla. Liday Valenciano Hernández
11:00	Coffee Break (Sala David)	
Sala 4 : Automatización Industrial: Sistemas de control distribuido y Sistemas en tiempo real. Presidente: Dr. Arquímides L. Salazar Mustelier		
11:30	25 – Parámetros de supervisión de control remoto de una célula manufacturada integrada	Jose Ruben Sicchar. Israel Francisco Benítez. Valquiria Gusmão Macedo ...
11:50	34 – Comunicación vía OPC entre MATLAB, WINCC y el KEPWARE como soporte de la identificación de un motor CC	Daniel Sabin. Ana Isabel González
12:10	38 - Control de un Módulo Didáctico de Nivel y Caudal Utilizando la Herramienta Real-Time Windows Target de MATLAB	Juan David Vanegas Rancel. Omar Pinzón Ardila
12:30	45 – Control integral distribuido para sistemas de clima	Pablo Perez. Giorgio Giorgetti. Ennio Gambi. Ivano Magnifico. Nono Carballo

12:50	46 – An integrated system for domotics and building automation: THE XENO PROJECT	Giorgio Giorgetti. Pablo Perez. Ennio Gambi. Susana Spinsante. Marco Baldi. Ivano Magnifico. Nono Carballo Escalona
13:10	55 – Sistema de supervisión y control de grandes unidades frigoríficas	Sandro Oropeza Méndez. Mario J. Rodríguez Rodríguez
13:30	Almuerzo. (Café Cantante)	
	Sala 4 : Automatización Industrial: Sistemas de control distribuido y Sistemas en tiempo real Presidente: Dr. Arquímides L. Salazar Mustelier	
15:00	18 – Modelado sobre GHENeSys IEC-1131 de sistemas de eventos discretos con PLCs	Elio Ramón Avila Rodríguez. Israel Fabián Benítez Pina
15:20	11 – Modelado de sistemas de control con redes GHENESYS, una contribución al modelado de sistemas de automatización híbrida	Israel Francisco Benítez Pina. José Reinaldo Silva. Michel Sanz. Ksenia Arias. Oriol Gomis. José Sicchar. Juan Sánchez
	Sala 4 (Teatro Heredia): Control Basado en Conocimiento Presidente: Israel Francisco Benitez Pina	
15:40	8 - Controlador Neuronal como Protector de Motores Eléctricos	Alfredo Carbonell Mendoza. Juan Carlos Morales Fernández. Luis Corrales Barrios. Frank Álvarez
16:00	9 – Sistema borroso para la monitorización del balance del cabezal en el proceso de nanotorneado	Raúl Mario del Toro Matamoros. Rodolfo E. Haber Guerra. Michael C. Schmittiel
16:20	7 – Identificación basada en redes neuronales en un proceso biotecnológico	Fidel Hernandez Lozano. Francisco Herrera Fernandez. Nemecio González
16:40	24 - Modelado de un cluster LIN con UML y redes de Petri.	Leandro F. Rojas Peña
17:00	Visita Santuario del Virgen de la Caridad en el Cobre o Fortaleza del Moro en Santiago de Cuba.	

Miércoles 16 de Julio del 2008		
Mecatrónica Presidente: Dr. Francisco Chang Mumañ		
09:00	4 – Análisis de diferentes formas de control del semiconvertidor monofásico	Henry Bory Prévész. Dunia Rodriguez Heredia. José León Montoya. Daniel Ivan Garrido Rodríguez. Elizabeth Guillan Joa
09:20	29 – Identificabilidad de un modelo de cromatografía de proteínas: análisis bajo diferentes condiciones de contorno	Mirtha Irizar Mesa. Francisco Herrera Fernández. Orestes Llanes Santiago. Leoncio Diógenes T. Cámara. Antonio J. Silva Neto
09:40	27 - Modelo Cinemático y Dinámico para Robot Paralelo de dos grados de libertad	Eduardo Izaguirre. Ernesto Rubio. Sandor Eduardo Dominquez
10:00	30 - Control desacoplado para plataforma neumática de dos grados de libertad (Simulador de conducción)	Ernesto Rubio. Luis Hernandez. Alleni Machado. Jorge Alberto Guerra
10:20	36 – Identificación de parámetros en línea de un péndulo invertido	Liday Valenciano Hernández. Daily Milanés Hermosilla. Israel Mazaira Morales
10:40	49 – Sistema de control de movimiento de trenes utilizando microcontroladores PIC18FXXX	Jose Antonio Pulles Boudet. Jose Armando San Pedro Miralles
11:00	Coffee Break	
Sala 4 : Industrial Measurements and Measurement Systems. Presidente: Dr. Arquímides L. Salazar Mustelier		
11:30	19 – Análisis y modelado de la influencia de la respuesta de un sistema de control en red basado en PROFIBUS-DP	Antonio Gonzalez Sorribes. Vicente Casanova Calvo. Angel Miguel Cuenca Lacruz. Julian Salt Llobregat
11:50	22 - Image stabilization, by mean of an additional line-scan.	Haidee Sarmiento. Manuel Mazo. Carlos Luna. Jose L. Lázaro. Pedro R. Fernández

12:10	26 - Sensor virtual evolutivo para la estimación de la concentración de etanol en fermentadores industriales	Boris Luis Martínez Jiménez. Francisco Herrera Fernández
12:30	37 – Sistema para la medición del lazo de histéresis en capas delgadas de material ferroeléctrico	Daniel Sabin. Aris Quintana
13:30	Almuerzo (Café Cantante)	
14:00	Sala 4 (Teatro Heredia) Conferencia Magistral “Modeling and Design of Discrete Systems: A Petri Net Approach” Prof. Dr. José Reinaldo Silva (Brasil)	
21:00	Cena de Gala en el Cabaret Tropicana	

SECCION DE POSTERS VIRTUALES

Lunes 14 de Julio	
2 – Simétrico conjugado, nueva forma de control del semiconductor monofásico	Henry Bory Prévez. Dunia Rodríguez Heredia. José León Montoya. Norma Marzal Blanco. María Manuela Leizán González
3 - Simétrico conjugado, nueva forma de control del puente rectificador monofásico	Henry Bory Prévez. Dunia Rodríguez Heredia. Jorge Esteban Santos Toural. José León Montoya. Antonio Montoya Segarra
14 – Diseño de controladores difusos configurables empotrados sobre dispositivos programables como módulos IP	Ariel José González Martell
21 - Plataforma Cliente/Servidor para redes Industriales con Ethernet	Robby Gustabello Cogle
52 – Las redes industriales. Desarrollo y actualidad	Félix Vladimir Roldán Jiménez

Martes 15 de Julio	
23 - Estudio de la Teoría de Control Supervisorio de Ramadge y Womham. Ventajas y desventajas. Soluciones alternativas de sus deficiencias.	José Armando San Pedro Miralles. Israel Benítez Pina. Ksenia Arias Granda
31 – Desarrollo de módulo de base de datos histórico para un sistema SCADA	Robby Gustabello Cogle. Fernando Jiménez López. Lázaro Abreu Reche. Ludisley la Torre Hernández. Juan Carlos Quevedo Lussón
32 - Sistema Supervisión Energética	Juan Carlos Quevedo Lussón. Yusmila Vidiaux Lores. Irina Elena Argota Vega. Ludisley la Torre Hernández. Idelkys Quintana
50 – The UJI robotics manufacturing cell: Web-based architecture and real-time computer vision	Jorge Sales. Reinel Beltrán Aguedo. Pedro J. Sanz. Raúl Marín. Raúl Wirz. G.León.
51 – Control predictivo de una torre de destilación con restricciones	Ania Lussón Cervantes. Reinel Beltrán Aguedo. Rodolfo Blanco Perera. Yurisnel González Fonseca

CURSOS POST CONGRESO

Universidad de Oriente – Sede Mella – Facultad de Ingeniería Eléctrica



Modeling and Design of Discrete Systems: A Petri Net Approach

Prof. José Reinaldo Silva

Discrete systems, and particularly the distributed one, are present in the daylife of anybody who lives in urban centers. Everyday, the number of new systems available grows and also the integration among them, building a complex arrangement where information flows from one system from another. Embedded and ubiquitous systems merge to information and tagged systems to provide huge information facilities or even supply chains of complex products. However, the design of such flows should be carefully programmed, otherwise, what seems to be an advantage could become a tragic succession of mistakes.

Petri Nets are the most used formal representation used to model validate and verify this class of systems. In this course we plan to visit an overview of the principal aspects of the modeling and design activity based on Petri Nets, starting with simple models up to complex condition systems and tagged systems or colored systems. All steps will be followed by special software tools available as freeware tools that could give a flavor on how to analyze real systems.

Modules:

1. Elementary Nets: How to module and design direct condition/event systems and flow of multi-items systems. The workflow problem
[Software on support: HPSIM](#)
2. Property analyze: analyzing and verifying systems by desired properties
[Software on support: Pipe V.2.4](#)
3. Simulation : validating systems by simulation of dynamic properties

Software on support: [HPSIM and Pipe](#)

4. High Level systems: colored Petri Nets and the modeling of complex systems and informed system by CPN; case studies of informed systems tagged with RFID.

Software on support: [CPN Tools](#)

Obs: some software packages used are available in industrial versions to tackle real problems.

Bibliography

(Bibliography is based on material produced by the lectures of the International Petri Net Course ministered by Carl Adam Petri, W. Reisig, G. Rozenberg, J. Desel, K. Jensen and other *holly* names of the area)

All articles could be found on Lecture Notes on Computer Science, no. 1491, Lectures on Petri Nets, 1996.

1. Informal Introduction to Petri Nets, W. Reisig, G. Rozenberg
2. Elementary Net Systems, G. Rozenberg and J. Engelfriet
3. Place/Transition Nets, J. Desel and W. Reisig
4. Principles of High Level Net Theory, E. Smith



Prof. José Reinaldo Silva is a former physicist, with master in atomic Physics, in Brazil and Computer Science in USA. Received a Doctor in Engineering by University of São Paulo, Brazil, with sandwich stages in the Universidade Nova, Lisbon, Portugal. Posdoc in Systems Design and Computer Science from University of Waterloo, Canada. Lecturer Professor from University of São Paulo, Brazil.