

Congreso de
**Microelectrónica
Aplicada 2010**

5 al 7 de julio - San Justo, Pcia. Bs. As.



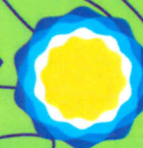
LIBRO DE MEMORIAS



Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas



PUBLICADO CON APOYO DE LA FUNDACIÓN ARGENTINA DE NANOTECNOLOGÍA



200 AÑOS
BICENTENARIO
ARGENTINO

ÍNDICE

Conferencias y tutoriales - Lógica Programable y FPGA	1
Conferencias y tutoriales - MEMS y Diseño de Circuitos Integrados	2
Conferencias y tutoriales - Televisión Digital y Comunicaciones	3
MENS y MOEMS	5
Acoplador direccional MEMS en banda X con acoplamiento capacitivo	7
Microfabricación de un Interferómetro Mach-Zehnder sobre cristales de LiNbO_3	13
Máquinas de cálculo y proceso mecánico mediante MEMS	16
Lógica programable y FPGA	21
Módulo de cálculo de la Transformada Rápida de Fourier para analizador de espectros en tiempo real en FPGA	23
Desarrollo de plataforma para procesamiento de imágenes en FPGA	29
Generador de números pseudoaleatorios mediante RNS y caos	34
Implementación de un Algoritmo para Procesamiento de Imágenes en una FPGA	38
IP Core MAC Ethernet	43
Utilización de dispositivos y sistemas de lógica programable en sistemas de control numérico para aplicaciones industriales	49
Adquisición de señales con FPGA Aplicación: Ecosonda de alta resolución	53
Procesamiento de señales para efectos de audio con lógica programable	57
Módulo de alimentación para placas con dispositivos FPGA	60
Controlador tipo PID, sobre microcontrolador embebido en FPGA	63
Un convertor de formatos numéricos de alta velocidad basado en circuitos lógicos programables	67
Síntesis de multiplicador BCD de un dígito sobre FPGA	70
Desarrollo de sistemas embebidos en FPGAs. Diseño e incorporación de periféricos	73
Arquitecturas Reconfigurables	79
Implementación en FPGA de un correlador simultáneo de MO-CSS	81
Diseño de procesadores neuronales orientados a redes multi-etapa implementados en FPGA ...	87
Desarrollo de un Trazador de Curvas como un caso de Aplicación de Instrumentos basados en Instrumentación Virtual Reconfigurable	93
Nodos Constituyentes de una Red Cooperativa Inteligente accesible Vía Internet	99
VMEbus en FPGA	104

Implementación de un osciloscopio en una plataforma de instrumentación virtual reconfigurable	110
Optoelectrónica	113
Control de potencia óptica de un diodo superluminiscente para un sensor de velocidad angular	115
Un estudio sobre calibración de cámaras digitales en visión computacional y reconstrucción 3-D	121
Altas velocidades de transferencia en fibra óptica utilizando FPGAs de bajo costo	126
Diseño de Circuitos Integrados	131
Efectos de la radiación en estructuras MOS capacitivas con dieléctricos de alto K	133
Desarrollo de un sistema para la obtención rápida de curvas Capacidad-Tensión en dispositivos MOS. Aplicación al estudio de dieléctricos de alto K	139
Diseño de un circuito modulador de ancho de pulsos integrado en un proceso CMOS	143
Memoria SRAM de 1 kbit integrada en un proceso CMOS estándar.....	146
Sistema para Detección e Identificación de Ganado Ovino	149
Diseño de un circuito integrado conversor Serie-Paralelo y Paralelo-Serie en un proceso CMOS de 0.5 μm	152
La próxima generación de las referencias de tensión CMOS	155
Enseñanza de la Micro y Nanoelectrónica y Tecnologías Asociadas	161
Formación de Ingenieros de Diseño de Circuitos/Sistemas Electrónicos	163
Aplicaciones de herramientas de diseño y simulación en alto nivel para implementaciones en FPGAs	169
Utilización de ADA y VHDL para el Codiseño Hardware Software de Sistemas de Tiempo Real, modelados mediante Redes de Petri	175
Introducción al diseño con VHDL	178
Aplicaciones de la Micro y Nanoelectrónica en Distintos Campos	183
Evaluación y desarrollos de Monitores de Radiaciones No Ionizantes (RNI)	185
Termómetro parlante para invidentes	191
Desarrollo de un sistema de costeo previo a la impresión en equipos Multifunción empleando Redes Neuronales	196
Introducción al proyecto ataque epiléptico	202
Freezer portátil con temperatura controlada para análisis de tolerancia al frío extremo en plantas	204
Sistema de análisis de desempeño atlético basado en lógica programable	207
Analizador portable de señales de audio	210
Un sistema inteligente para control de accesos	213

Conferencias y Presentaciones

Sensores y Actuadores	217
Sistema de análisis de traslación humana usando un acelerómetro	219
Medición de espesores delgados con ultrasonido	225
Hacia un Procesamiento Universal de Señales de Sensores Industriales	229
Implementación de un teclado capacitivo a través del principio de oscilador de relajación	235
Red de sensores para monitoreo costero de temperatura utilizando dispositivos analógicos-digitales reconfigurables	239
Sistema de Generación de Pulsos Multicanal para Transductores Piezoeléctricos	242
Sistema de monitoreo en línea a transformadores de media tensión mediante la incorporación de la tecnología Broadband Power Line	245
Redes de Datos	249
BGP (Border Gateway Protocol) Análisis y Simulación	251
Gestión de Redes Centralizado desde Gnu/Linux en un LIVE/CD	257
Influencia de la movilidad en redes de alta velocidad con acceso inalámbrico	259

Universidad Nacional de Río Cuarto - Grupo de Electrónica Aplicada

“Simulación de VHDL con Software Libre”

Rodrigo Melo y Salvador Tropia

Universidad Nacional de Tecnología Industrial - Electrónica e Informática

“Desarrollo de sistemas embebidos en FPGAs, Diseño e Incorporación de periféricos”

Andrés Pérez, Guillermo Gutiérrez and Rodolfo Cavallero

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba - Centro Universitario de Desarrollo en Automación y Robótica