

## Histórico de Proyectos Finales

Prof. J. E. Rayas Sánchez

2018 (Métodos de Simulación de Circuitos Electrónicos)
Simulación de circuito electrónico para un electromiógrafo Adolfo Hernández Padilla
Implementación del método gm/Id con HSPICE y Matlab Alfonso López Ledesma
Driving PSI simulations through Matlab Marisol Cabrera Gómez
Driving ANSYS Electronic Desktop from Matlab for delay-compensation in differential high-speed interconnects Jacqueline Sánchez y Lizbeth de la Mora
Monte-Carlo analysis, yield estimation, and worst-case prediction of a microstrip filter Roberto Loera Díaz
Yield analysis of a Sallen-Key filter Roberto Ruiz Urbina
Simulación en SPICE de un circuito inversor monofásico de potencia de 12V DC a 120V AC con transformador Luis Verdín Zúñiga
Multiphysics simulation of low pass filter in COMSOL using a Matlab driver Jorge Dávalos Guzmán
2016 (Métodos de Simulación de Circuitos Electrónicos)
Monte Carlo analysis of an active clamping circuit in a low side driver power output José Antonio Rodríguez Castañeda
Harmonics detection of a Buck switching mode power supply (SMPS) Mauricio Javier Pérez Ramos
Simulación de un control análogo PID para un circuito RC de segundo orden usando Winspice y Matlab Roberto Bautista Guzmán
Simulación de un circuito detector de cruce por cero usando WinSpice y Matlab Juan Carlos Abarca González
Modeling a strain gauge and conditioning circuit for a natural vacuum leak detection (NVLD) system Roberto Baruch Cárdenas Ruvalcaba
Driving an accurate electrical Li-Ion battery SPICE model with Scilab Omar Gallardo García
Ambient temperature sensor analysis Sergio Pineda Astengo
Yield analysis of a notch filter with Op-Amps Diego Romero González
Análisis de Monte Carlo y estimación del rendimiento de un filtro pasa bajas en tecnología microcinta Diego Zúñiga Valdez
Anti-pad size calculation for a high speed PCB design Adriana Galindo Vergara y Jaime de la Torre
PCIE2 simulation-based equalizer optimization Jesús Gomez Lopez

2014 (Métodos de Simulación de Circuitos Electrónicos)
Implementación en Matlab del método de balance de armónicos José Abdón Ramírez
Simulación de efectos de envejecimiento y confiabilidad en el desempeño de celdas básicas CMOS Fernando Sánchez
Filtro activo de ecualización de audio Carlos Garibay
Yield evaluation thru Monte Carlo analysis and worst case analysis for a Fliege notch filter Francisco Méndez
Monte Carlo analysis of circuit response for automotive outside air temperature sensor Jorge González
Sensor de pulsos cardiacos simulado en WinSpice Ernesto Morales
RC time constant impact in two-wire protocols i2c and SMBus using SPICE Natalia Coria
Yield calculation for an adaptable impedance-matching circuit Ricardo Alejos
Diseño y optimización de un filtro pasa bajas basado en tecnología microcinta Lauro Gutiérrez y Benjamín Galvez
Diseño de un filtro microcinta pasa-bajas de alta frecuencia verificado mediante simulación circuital y electromagnética David Villalvazo y Adaly Millan
Análisis comparativo de un trazo diferencial utilizando simulador Sonnet Aaron Saldaña
Efectos sobre el costo-rendimiento de un PCB para aplicaciones de RF ante diferentes tipos de acabado y tipos de dieléctricos Edgardo Álvarez
Parameter extraction for TDR waveform correlation of gigabit digital interconnects Edna Moreno y Juan Robledo
Worst-case and statistical eye-diagrams for multi-gigabit interconnect channels Francisco Rangel
Via stitching to improve signal integrity quality on high performance PCB Edgar Rodriguez and Jose Manuel Cantor
Trace width adjustment through time domain reflectometry of a strip line segment along ground plane discontinuities Guillermo Rentería y Juan Martín Trejo
Implementing a single-layer SIW interconnect in a 3D full-wave electromagnetic simulator José Luis Chávez
2012 (Métodos de Simulación de Circuitos Electrónicos)
Comparación del desempeño de la topologías Multiple-Feedback y Sallen-Key para un filtro Butterworth pasa-banda. Luis González
Simulación de un sensor de tensión piezoresistivo y acondicionamiento de señal utilizando WinSpice y Matlab Leoncio Pérez
Identification of critical elements in a circuit for the selection of higher quality components by means of Monte Carlo analysis and yield estimation Francisco Carvajal

Comparación de la estabilidad en las respuestas de dos tipos de filtros pasa-bajas de orden 10 con topología Sallen-Key Miguel Ángel Madrigal
Automated generation of a driver for statistical analysis of electronic circuits in SPICE using MATLAB and Perl Fabio Velarde
Scalable Multi-threaded Yield Analysis with Python and WinSpice Jorge García Bedoy
Comparison of a band reject-notch filter simulation using APLAC, Sonnet and HFSS. Ernesto Padilla
Simulación electromagnética de un filtro microcinta de cuarto orden de respuesta Chebyshev utilizando Sonnet. Ricardo Silva
Yield estimation of an optimized low-pass microstrip filter. Ignacio Alvarado
Análisis comparativo de la reflexión en microcintas con dobleces de 90 grados de transición abrupta y achurada, dobleces de 45 grados, y dobleces radiales. Arturo Arias
2010 (Métodos de Simulación de Circuitos Electrónicos)
Análisis de un circuito tipo notch con el método de Monte-Carlo utilizando Winspice en conjunto con Matlab Jorge Serratos
Yield evaluation for a T-Twin 60Hz notch filter using Monte Carlo analysis José David Castillo
Análisis estadístico y de yield para un OTA completamente diferencial Enrique Bayardo
Caracterización de un transductor de corriente a presión y su interacción en un lazo de control Alexandro Quezada
Modelado y acondicionamiento de sensor de oxígeno David Reina Mendavil
Filtrado y acondicionamiento en WinSpice de la señal ECG básica con ruido generada en Matlab Jesús Alfredo Nuño
IBIS behavioral models: characteristics, usage and constraints Rafael Alejandro Perales
Series termination considerations for fast switching static signals on chipsets Juan Antonio Orozco y Alfredo Cueva
EM simulation of a capacitive touchsensor button Gloria Yaydet Arciniega
Embedded FR4 capacitor modeling for onboard switching voltage regulators compensation design Juan Rafael del Rey
Verificación de resultados en el uso de bardas de vías para reducción de interferencia en circuitos PCB Noel Vargas Chávez
Simulation of trace length effects considering dielectric and conductive losses Eduardo Estrada
Comparación del comportamiento de una vía generada en Sonnet y CST contra su modelo circuital con elementos concentrados Diana Garcia, Nicté Zavala y Rogelio Moreyra
2008 (Análisis y Diseño de Circuitos Asistido por la Computadora)

Caracterización de celdas estándar en tecnología CMOS para aplicaciones de análisis de temporización estática en circuitos VSLI. Luis Cuellar
Design and optimization of an audio bandpass filter Brando Pérez
Análisis y optimización de un filtro Notch Diego Guillén
Diseño y optimización de un filtro Notch analógico Edgar Quijada
Parameter extraction for a state variable band rejection filter using a genetic algorithm Alberto Pérez
Interfaz gráfica de usuario programable para optimización de filtros utilizando MatLab Alberto Flores
Análisis de un filtro de alta frecuencia en tecnología microcinta utilizando Aplaac Dafne Sánchez
Simulación de una antena impresa tipo F usando HFSS Julio Muñoz Gaytán
Diseño y optimización de un filtro pasa-banda utilizando tecnologías MEMS Mauricio Bustamante
Optimización y acondicionamiento de señal de un sensor de temperatura tipo J Miguel Silva
Optimización del punto de ecualización para maximizar la apertura del ojo en voltaje para una línea de transmisión con pérdidas Daniel Becerra
Optimización del modelo de VerilogA para un driver de salida basado en la respuesta del modelo a transistores Carlos Heriberto Martínez
Optimización de circuito PWM de baja frecuencia para aplicaciones específicas Salvador Galván
Switching power supplies: design & simulation Jesús Arizmendi
2007 (Análisis y Diseño de Circuitos Asistido por la Computadora)
Optimization and yield analysis of a fourth-order active speech filter for 300Hz to 3.4KHz using the equal-component Sallen-Key VCVS Butterworth filter topology. Guadalupe Guzmán
Design of a 5th order Butterworth low-pass filter using a Sallen & Key circuit. Mario Peinado
Full-wave electromagnetic simulation of a 2.4GHz planar inverted F antenna using Sonnet. Rogelio Reyna
Yield comparison between a conventional notch filter and an insensitive notch filter configuration. Benjamín Mercado
Optimización de un convertidor general de impedancias. Christopher Acosta
Optimización de un amplificador diferencial OTA-Miller. Cástulo Martínez
Análisis y desarrollo de circuitos SPICE a través de Python, ejemplificado en un amplificador operacional de canal angosto. Gabriel Limón
Optimización de acondicionador para celda de carga.

Raúl Brambila
Optimization of an RTD amplifier with Monte Carlo analysis. Jaime Zepeda
Correlation of a physical interconnect system using parameter extraction techniques. Fernando Bravo
Minimax optimization of an inverter buffer and a nand gate in CMOS 50nm-technology. Aurelio Merlos
Reduction of electromagnetic interference by optimizing a discrete buffer to reduce harmonic content in digital signals. Jaime Toscano
2006 (Análisis y Diseño de Circuitos Asistido por la Computadora)
Optimización de ganancia y estabilidad de un OTA Miller Luis Fernando Orozco
Optimization and Validation of a Band Reject Notch Filter Iván Palomera
Generación de programas .cir para modelado de sensores Juan Carlos Martínez
Optimization of voltage gain of an OTA Miller Amplifier Luis Nathán Pérez
Diseño y optimización de un Op-Amp utilizando WinSpice y Matlab Alejandro Moreno
Comparación APLAC vs Sonnet para un inductor en espiral Aureliano Carrillo y Felipe Leal Romo
Diseño y optimización de un filtro pasabanda de 6to orden José Ma. Valencia
2005 (Análisis y Diseño de Circuitos Asistido por la Computadora)
Optimization of a Hum Filter to a user defined Frequency using MOS devices Andrés A. Campos
Optimización de los elementos que integran a un Filtro pasa bandas con retroalimentación positiva y negativa José Francisco Velázquez
Simulation of a 32.768 KHz oscillator using external quartz crystal optimized equivalent circuit José Gerardo Villalobos
Optimization of a two-stage operational amplifier Carlos Jacinto
Circuit modeling using artificial neural networks Jurgen Hagedorn
2003 (Análisis y Diseño de Circuitos Asistido por la Computadora)
Design of a software interface between Matlab and APLAC Jorge Jasso
Simulación en Spice de un sensor de presión MPX5100 utilizado para la medición de la presión sanguínea Jaime Hueso
Simulation and optimization of a DC-DC converter using Spice and Matlab Francisco Enríquez
Simulación de una red neuronal artificial usando WinSpice Oscar Mendoza

An automated Matlab interface to drive Winspice circuit simulations Juan Carlos Osuna
Simulation of an electronic power converter using Spice and Matlab Juan José Covarrubias and Antonio Corres
Simulación y optimización de un filtro activo Butterworth de 8o. orden usando Spice y Matlab Vladimir Gutiérrez
A comparison between a distributed-circuit simulation (using Aplac) and an EM simulation (using Sonnet) of a realistic microstrip filter Gabriel González
Simulation of a practical sensor with its electronic conditioning circuitry Selene Bejarano
Simulation and optimization of a microstrip filter using Aplac Marian Trejo
Developing a Matlab interface to the software Sonnet Fernando Salas
Training and simulation of an electronic 3-layer perceptron using Matlab and WinSpice Roberto Baturoni
Parameter extraction for an equivalent circuit model of a square spiral inductor electromagnetically simulated with Sonnet Mario Alejandro Pérez
Diseño de PCB's de alta velocidad Moisés Castañeda
Simulation of a single-use camera flash board: practice vs theory Paul Pérez
Design of digital circuits using genetic algorithms Enrique Hernández