



UNIVERSIDAD DEL SINÚ
Eliás Bechara Zainúm



Revista Científica Electrónica
Facultad de Ciencias e Ingenierías
Ingeniería al Día

Revista Ingeniería al Día. ISSN: 2389 - 7309. Volumen 2 Edición No.2. Julio – Diciembre del 2016

Revista Ingeniería al Día

UNIVERSIDAD DEL SINÚ
JULIO, 2016



ISSN: 2389-7309



N° 4

Julio, 2016.
ISSN 2389 - 7309.

Rectora

Adriana Suarez de Lacouture.

Decano

Guillermo Mariño Rodríguez.

Editor Jefe

Ph.D. Ángel Darío Pinto Mangones.

Asistente Editorial

Ph.D. Juan Manuel Torres Tovio.

Comité Editorial

Ph.D. Yezid Enrique Donoso Meisel.
Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Computación.
Universidad de Los andes – Bogotá, Colombia.

Ph.D. José Luis Paredes Quintero.
Escuela de Ingeniería Eléctrica.
Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Ph.D. Lácides Ripoll Solano.
Dpto. de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
Universidad del Norte – Barranquilla, Colombia.

Ph.D. Jesús Cendros Guasch.
Director Fondo Editorial.
Universidad Rafael Belloso Chacín.

Ph.D. Frank Alberto Ibarra Hernández.
Dpto. de Ingeniería Eléctrica.
Universidad del Sinú – Montería, Colombia.

Ms.C. Juan Ángel Chica Urzola.
Dpto. de Ingeniería Industrial.
Universidad del Sinú. Montería, Colombia.

Comité Científico

Ph.D. Geovanny Danilo Chávez García.
Dpto. de Automatización y Control Industrial.
Escuela Politécnica Nacional, Quito - Ecuador.

Ph.D. Rommel Vicente Torres Tandazo.
Dpto. de Ciencias de la Computación y Electrónica
Universidad Técnica Particular de Loja - Ecuador.

Ph.D. Nelson Josué Fernández Parada.
Vicerrector de Investigaciones
Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia.

Ph.D. Tania J. Rodríguez de Paredes.
Escuela de ingeniería de sistemas.

Universidad Nacional Experimental Politécnica de
La Fuerza Armada. Venezuela.

Ph.D. Ernesto Cuadros Vargas.
Decano de la Facultad de Ing. y Computación
Universidad Católica, San Pablo, Perú.

Ph.D. Ernesto José Expósito García.
Investigador en el laboratorio LAAS del CNRS.
Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de
Toulouse, (INSA) Francia.

Ph.D. Adriana Garibay-Hernández.
Plant Molecular Biology Department Instituto de
Biotecnología – UNAM. Cuernavaca, Morelos,
MEXICO.

Ms.C. Geovanny Danilo Chávez García.
Dpto. de Ciencias Básicas.
Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

Ph.D. Isaac Caicedo Castro
Dpto. de Ingeniería de Sistemas.
Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.

EDITORIAL

Ingeniería al Día es la primera revista científica electrónica que se publica en la página web de la Universidad del Sinú. Siendo esta una publicación semestral que pone al alcance de los sectores académico y productivo los desarrollos científicos y tecnológicos en las áreas de las Ciencias Básicas e ingenierías. Dentro de ese mundo, nos sentimos orgullosos de haber iniciado un camino en materia de revistas electrónicas para crear espacios de comunicación científica por Internet.

TABLA DE CONTENIDO

PRELIMINARES.....1 – 3

SISTEMA DE MONITOREO AGRÍCOLA MEDIANTE REDES INALÁMBRICAS DE SENSORES PARA EL MONITOREO DE VARIABLES AMBIENTALES – SISMOAGRO4-22

SISTEMA DE GESTIÓN BAJO SOFTWARE LIBRE PARA LA RED INALÁMBRICA NO LICENCIADA DEL ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA: PARTE I23-40

VARIACION DE PARAMETROS DE CRIPTOGRAFIA CON CURVAS ELIPTICAS USADOS EN LA FIRMA DIGITAL DE DATOS SOBRE UNA RED DE SENSORES INALAMBRICOS41-53



UN NUEVO ENFOQUE DEL CONTROL POR MODO DESLIZANTE PARA SISTEMAS MULTIVARIABLES.....54-71

UNA REVISIÓN DE MODELOS DE PROPAGACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES MÓVILES72-94

PRONÓSTICO DE LA RADIO ATENUACION TROPOSFÉRICA POR LLUVIA PARA EL MUNICIPIO SAN FRANCISCO, ESTADO ZULIA, VENEZUELA, ENTRE 2016 Y 2018.....95-115