

DIRECTIVOS FACULTAD DE INGENIERÍA

DECANO:

Ing. Carlos A. Cortés Amador

VICEDECANO ACADÉMICO:

Ing. Luis M. Carballo Suárez

VICEDECANO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO:

Ing. Luz Amanda Salazar H.

SECRETARIO:

Ing. Hugo A. Herrera Fonseca

DIRECTORES DE DEPARTAMENTO

INGENIERÍA AGRÍCOLA:

Ing. Julio Ernesto Ospina M.

INGENIERÍA CIVIL:

Ing. Alvaro de la Cruz Correa A.

INGENIERÍA ELÉCTRICA:

Ing. José Omar Trujillo G.

INGENIERÍA MECÁNICA:

Ing. Luis Eduardo Benítez

INGENIERÍA QUÍMICA:

Ing. Luis Francisco Boada Eslava

INGENIERÍA DE SISTEMAS:

Ing. Alberto Jaime Sisa

DIRECTORES CURRICULARES

INGENIERÍA AGRÍCOLA:

Ing. Carlos Alberto González M.

INGENIERÍA CIVIL:

Ing. Carlos Eduardo Cubillos P.

INGENIERÍA ELÉCTRICA:

Ing. Fernando Augusto Herrera

INGENIERÍA ELECTRÓNICA:

Ing. Iván Jaramillo Jaramillo

INGENIERÍA MECÁNICA:

Ing. Nelson de Jesús Moreno M.

INGENIERÍA QUÍMICA:

Ing. Marcelo Riveros Rojas

INGENIERÍA DE SISTEMAS:

Ing. Jaime U. Malpica Angarita

INSTITUTO DE ENSAYOS E INVESTIGACIÓN

DIRECTOR:

Ing. Silverio Farias Mendoza

JEFE UNIDAD DE ASESORÍAS:

Ing. Alberto Martínez

JEFE UNIDAD DE EDUCACIÓN CONTINUADA:

Ing. Jaime Alemán Casas

JEFE UNIDAD DE ENSAYOS:

Ing. Héctor Delgado Fiallo

JEFE UNIDAD DE INNOVACION TECNOLÓGICA:

Ing. Oscar F. Castellanos D.

JEFE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

Ing. Julio Mario Rodríguez Devis

JEFE UNIDAD DE PUBLICACIONES:

Ing. Félix Antonio Cortés A.

CONTENIDO

EDITORIAL

4

DESARROLLO Y PROSPECTIVA DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Alberto Jaime Sisa

5

PROGRAMACIÓN FUNCIONAL Y CONCEPTOS Y PERSPECTIVAS

Fabio Augusto González Osorio

65

FUSIÓN AUTOMÁTICA DE IMÁGENES A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE SINOGRAMAS

Manuel Guillermo Forero - Marcela González

10

PROGRAMACIÓN FUNCIONAL Y LAMBDA CÁLCULO

*Jonatán Gómez Perdomo - Wilson Castro Rojas -
Alexander Cardona López*

72

VIDA ARTIFICIAL, EL NUEVO PARADIGMA

José Jesús Martínez Páez

23

APARTES DESDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Luis Carlos Torres Soler

83

FUNDAMENTOS DE COMPUTACION CON ADN

Jorge Eduardo Ortiz Triviño - Carlos Clemente Rojas C.

35

A PROPÓSITO DE UNA ESPECIALIZACIÓN EN INFORMATICA EDUCATIVA

Horacio Castellanos Aceros

94

ALGORITMOS GENÉTICOS Y EL MÉTODO DE GENERACIÓN Y PRUEBA

Luis Roberto Ojeda Ch.

45

INTRODUCCIÓN A LOS MICROCONTROLADORES RISC. - PICs de Microchips -

Tito Flórez C.

98

APROXIMACIÓN METODOLÓGICA¹ A LAS APLICACIONES DEL CORBI-BUN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL

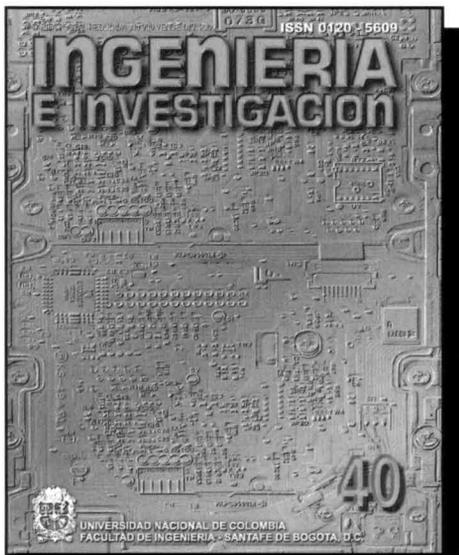
Carlos Cortés Amador

53

DISEÑE SU INTERFAZ GRÁFICA CON MATLAB

Miguel Ramón Ortegón Gutiérrez

103



ISSN 0120-5609

REVISTA INGENIERÍA E INVESTIGACIÓN

Decano

Ing. Carlos A. Cortés Amador

Director de la revista

Ing. Julio Mario Rodríguez Devis.

Ing. Ruben G. Ballesteros Castro

Ing. Hernando Puentes Palencia

Ing. Alberto Jaime Sisa

Ing. Hernando Díaz Morales

Ing. William Moreno Portillo

Ing. Jairo Uribe Escamilla

Ing. Félix A. Cortés Aldana

Ing. Julio Mario Rodríguez Devis

Ing. Carlos Cortés Amador

Ing. Germán Santos

Asistente del director

Luz Angela Medina L.

La Revista Ingeniería e Investigación es un órgano técnico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Los artículos de esta revista pueden ser reproducidos total o parcialmente citando la fuente y el autor.

Las colaboraciones que aparecen aquí, no reflejan necesariamente el pensamiento de la Facultad de Ingeniería. Se publican bajo responsabilidad de los autores.

Para información adicional escribir al
A.A. 14490 Santafé de Bogotá, D.C.

Diseño Portada Jorge Ignacio Narváez

Diseño y Diagramación

Luis Eduardo León

Impresión: Quebecor Impreandes

EDITORIAL

Llegamos al número 40 de la revista de nuestra FACULTAD cifra difícil de alcanzar para una publicación, en especial si es en temas de INGENIERÍA E INVESTIGACIÓN.

Este volumen está dedicado a la ingeniería de Sistemas en sus veinte años de existencia en la Universidad Nacional de Colombia como departamento y como programa de pregrado, pero también está su amplia experiencia en más de tres décadas en programas de postgrado a nivel de Especialización y Magister, este último como el más antiguo de Latinoamérica.

En este número presentamos artículos que muestran algunos de los trabajos que realizan los profesores de ese Departamento: fusión automática de imágenes, vida artificial computación con ADN, algoritmos genéticos, programación funcional, inteligencia artificial, informática educativa, microcontroladores, MATLAB y Aproximaciones metodológicas en investigaciones específicas.

A principios del mes de agosto de este año participamos de las celebraciones de ese Departamento con el más puro sabor universitario: conferencias de alto nivel; un concurso de programación y una exposición organizada con lujo de detalles académicos, fueron eventos donde se mostraron a la Comunidad Universitaria y al sector productivo y empresarial, algunas de las investigaciones realizadas por los Integrantes de la mencionada Unidad Académica.

Por intermedio de esta Decanatura, la Facultad de Ingeniería felicita a los profesores, estudiantes, egresados y postgraduados del Departamento de Ingeniería de Sistemas en sus 20 años de existencia, en particular, por las realizaciones concretas, con lo que todos ellos contribuyen al desarrollo informático del país.