

INFORMÁTICA

DE

LA

PRÁCTICA

DE

LA

PRÁCTICA

DE

FACULTAD DE
CIENCIAS E INGENIERÍA
JULIO - DICIEMBRE DE 2011 - N.º

25



UNIVERSIDAD DE MANIZALES

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Carrera 9 No. 19-03 - Apartado Aéreo: 868

Conmutador (6) 887 9680 extensión: 299

Manizales, Colombia

www.umanizales.edu.co

ventanainformatica@umanizales.edu.co

ventanainformatica@gmail.com



UNIVERSIDAD DE MANIZALES

GUILLERMO ORLANDO SIERRA SIERRA

Rector

JORGE IVÁN JURADO SALGADO

Vicerrector

GUILLERMO ARIAS OSTOS

Decano

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Director / Editor

OMAR ANTONIO VEGA

PhD(c)

VENTANA INFORMÁTICA

ISSN 0123-9678

Diseño y Diagramación

Gonzalo Gallego González

Impresión

Centro Editorial Universidad de Manizales

Derechos Reservados

2011

VENTANA INFORMÁTICA es una publicación semestral especializada de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Manizales.

Está clasificada en la **CATEGORÍA C**, en IBN – Publindex (Actualización I – 2010), para el periodo 10/01/2010 A 31/12/2011

Comité Editorial

María Cecilia CALANI BARANUSKAS, PhD.
Instituto de Computação UNICAMP
Campinas, Sao Paulo, Brasil

David GRAU MERCONCHINI, MSc.
Centro de Información y Gestión Tecnológica, MEGACEN
Santiago de Cuba, Cuba

Héctor MORA PÁEZ, MSc
Instituto Colombiano de Geología y Minería, INGEOMINAS
Bogotá, Colombia

Carlos Eugenio OLIVEROS TASCÓN, PhD.
Centro Nacional de Investigaciones de Café, CENICAFÉ
Chinchiná, Colombia

Luis RODRÍGUEZ BAENA, PhD.
Universidad Pontificia de Salamanca, UPSAM
Madrid, España

Comité Científico de Redacción

Luis Carlos CORREA ORTIZ, MSc.
Universidad de Manizales
Manizales, Colombia

Julio César GÓMEZ CASTAÑO, PhD(c).
Universidad de Manizales
Manizales, Colombia

John Makario LONDOÑO BONILLA, PhD.
Instituto Colombiano de Geología y Minería, INGEOMINAS
Manizales, Colombia

Marcelo LÓPEZ TRUJILLO, PhD.
Universidad de Caldas
Manizales, Colombia

Omar Antonio VEGA, PhD(c).
Universidad de Manizales
Manizales, Colombia

Comité Científico de Arbitraje

(Integrantes que realizaron arbitraje de artículos para este número)

Andrea Catherine ALARCÓN ALDANA, MSc.

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC
Tunja, Boyacá, Colombia

Carlos Alberto AMAYA TARAZONA, MSc.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD
Duitama, Boyacá, Colombia

Line Yasmín BECERRA SÁNCHEZ, MSc.

Universidad Católica de Pereira, UCP
Pereira, Risaralda, Colombia

Luis Marcial BERTEL PATERNINA, Esp.

Universidad de Manizales
Manizales, Caldas, Colombia

Mauro CALLEJAS CUERVO, MSc.

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC
Tunja, Colombia

Luis Carlos CORREA ORTIZ, MSc.

Universidad de Manizales
Manizales, Caldas, Colombia

Andrés David EPIFANÍA HUERTA, MSc.

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, ULADECH
Chimbote, Ancash, Perú

Luis Alejandro FLÉTSCHER BOCANEGRA, MSc.

Universidad Católica de Pereira, UCP
Pereira, Risaralda, Colombia

Mario Andrés GIRALDO FADUL, PhD.

Kennesaw State University, KSU
Kennesaw, Georgia, USA

Jorge Eliécer GIRALDO PLAZA, MSc.

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Medellín, Antioquia, Colombia

Julio César GÓMEZ CASTAÑO, PhD(c).

Universidad de Manizales
Manizales, Caldas, Colombia

Marlene Lucila GUERRERO JULIO, MSc.

Universidad Pontificia Bolivariana
Bucaramanga, Santander, Colombia

Ricardo Alonso HURTADO MOSQUERA, MSc(c).
Universidad Católica de Pereira, UCP
Pereira, Risaralda, Colombia

Gustavo Adolfo ISAZA ECHEVERRY, PhD.
Universidad de Caldas
Manizales, Caldas, Colombia

Alejandro LONDOÑO VALENCIA, MSc.
Universidad de Manizales
Manizales, Caldas, Colombia

Marcelo LÓPEZ TRUJILLO, PhD.
Universidad de Caldas
Manizales, Caldas, Colombia

André Atanásio MARANHÃO ALMEIDA, MSc.
Instituto de Computación, UNICAMP
Campinas, São Paulo, Brasil

Carlos Eduardo MARULANDA ECHEVERRY, MSc.
Universidad de Caldas – Universidad Nacional de Colombia
Manizales, Caldas, Colombia

Ana Teresa ORTEGA MINAKATA, MSc.
Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco
Zapopan, Jalisco, México

Liliana María PUERTA ESCOBAR, MSc.
OFG
Tres Cantos, Madrid, España

Luis RODRÍGUEZ BAENA, PhD.
Universidad Pontificia de Salamanca,
Madrid, España

Silvio Ricardo TIMARÁN PEREIRA, PhD.
Universidad de Nariño
Pasto, Nariño, Colombia

Saulo de Jesús TORRES RENGIFO, PhD(c).
Universidad Tecnológica de Pereira
Pereira, Risaralda, Colombia

Ábilo **Andrés VELÁSQUEZ SALAZAR**, MSc.
Universidad Nacional de Colombia
Manizales, Caldas, Colombia

Ronald Eduard VINASCO SALAZAR, MSc.
Universidad de Manizales
Manizales, Caldas, Colombia

En esta edición

	Página
Editorial	9-10
Omar Antonio VEGA	
Sistema de administración y supervisión de equipos en una red de datos	11-24
<i>[Management System and Monitoring Workstations in a Data Network]</i>	
Marco Emilio MONTES BOTERO y Julio César GOMEZ CASTAÑO	
Simulación de técnicas de encolado con prioridad	25-39
<i>[Simulation of Techniques for Priority Queues]</i>	
Néstor Jaime CASTAÑO PÉREZ y Germán William LONDOÑO JIMÉNEZ	
Certificación de la calidad del proceso y producto:	
Ruta para pymes colombianas que fabrican software	41-61
<i>[Certification process and product quality: Route Colombian SME manufacturing software]</i>	
Luis Eduardo PELÁEZ VALENCIA; Ricardo Alonso HURTADO MOSQUERA y Jorge Alberto FRANCO ESCOBAR	
EquipAsso: un algoritmo para el descubrimiento de conjuntos de ítems frecuentes sin generación de candidatos	63-82
<i>[EquipAsso: An Algorithm for Discovery Large itemsets without Candidate Generation]</i>	
Ricardo TIMARÁN PEREIRA	
Buses de campo y protocolos en redes industriales	83-109
<i>[Fieldbus and Protocols in Industrial networks]</i>	
César Augusto SALAZAR SERNA y Luis Carlos CORREA ORTIZ	
SMA Aplicado a la gestión de tráfico de voz en LAN	111-127
<i>[MAS Applied to Voice's Traffic Management at LAN]</i>	
Néstor Jaime CASTAÑO PÉREZ y José Julián CARVAJAL VARGAS	
Minería de datos con conjuntos aproximados para clasificación de imágenes satelitales	129-158
<i>[Data Mining with Rough Sets for Classification of Satellite Images]</i>	
Juan Olegario MONROY VÁSQUEZ	

Propuesta metodológica para el desarrollo de SIG mineros en Colombia	159-172
<i>[Methodological proposal for the development of GIS in Colombia mining]</i>	
Jorge Iván DELGADO ARIAS y Humberto Iván RÍOS ARIAS	
 Planeación, análisis y diseño del SIG del Campus de la Universidad del Quindío	173-188
<i>[Planning, analyzing, and designing the SIG of the University of Quindío campus]</i>	
José Joaquín VILA ORTEGA; Lina María CASTRO BENAVIDES; Diana Marcela RIVERA VALENCIA y Sergio Augusto CARDONA TORRES	
 Gestionar el conocimiento:	
Una necesidad empresarial para sobrevivir en el siglo XXI	189-216
<i>[Managing knowledge: A business need to survive in the XXI century]</i>	
Carlos PETRELLA TÓFFOLO y Luis JOYANES AGUILAR	
 Construcción de conocimiento significativo en ingeniería mecánica	217-230
<i>[Construction of Significant Knowledge in Mechanical Engineering]</i>	
Alejandro Arturo PÉREZ VILLEGAS y Adriana María SÁNCHEZ NAVARRETE	
 Políticas editoriales de la revista Ventana Informática	231

Nota:

Los conceptos expresados en esta publicación son responsabilidad de los autores y no comprometen el pensamiento de la Universidad ni de la Facultad de Ciencias e Ingeniería.
COPYRIGHT © UNIVERSIDAD DE MANIZALES