

CONTENIDO

EDITORIAL.....V

ELECTRICA

Medición de temperatura: Sensores termoelectrónicos
Edwin Jhovany Alzate, José William Montes, Carlos Armando Silva.....1

Medidores de deformación por resistencia: Galgas extensiométricas
Edwin Jhovany Alzate, José William Montes, Carlos Armando Silva.....7

Criterios de diseño para un motor de reluctancia autoconmutada operando a 42V en una aplicación automotriz
Sandra Castaño, Javier Maixe.....13

Caracterización dinámica de señales electromiográficas usando filtros adaptativos
Álvaro Orozco, Eduardo Giraldo.....19

Utilización de la lógica difusa en la gestión del mantenimiento: Caso de estudio
Israel Londres, Santiago Lajes, Nervalio Rodríguez, Alfredo del Castillo.....25

Segmentación automática de señales no estacionarias utilizando la transformada wavelet estacionaria
Cristián Guarnizo.....31

Determinación en línea del ángulo de carga de un generador síncrono
Ana María Pérez, Yimy Alexander Romero, Sandra Milena Pérez.....37

Evaluación de algoritmos de detección de complejos QRS mediante las curvas de funcionamiento ROC, DET y EPC
Santiago Sánchez, Claudia Patricia Henao, Mauricio Álvarez.....43

Método de localización de fallas en sistemas de distribución basado en gráficas de reactancia
Germán Morales, Juan José Mora, Herman Vargas.....49

Control local de un sistema no lineal: El péndulo con rueda de reacción
Didier Giraldo, Víctor Daniel Correa.....55

Metodología alternativa para el tratamiento de problemas de programación entera usando programación no lineal
Diego Mejía, Alexander Molina, Francisco Franco.....61

Validación del uso de aritmética distribuida en la implementación de redes neuronales
Andrés E. Gaona Barrera.....67

Encriptación de señales binarias por medio de wavelets seudocaóticas
Jorge I. Marín, Antonio Ramos, Germán A. Ramírez....73

Navegación de robots móviles mediante comportamientos utilizando lógica difusa
Hernando Parra, Luís Hernando Ríos, Maximiliano Bueno.....79

Planeamiento de sistemas de distribución usando búsqueda Tabú
Lucas Pérez, John Fredy Franco, Ramón A. Gallego...85

Métodos no lineales de puntos interiores aplicados al problema de despacho hidrotérmico
Carlos Adrián Correa, Ricardo Andrés Bolaños, Alejandro Garcés.....91

Modelamiento del caudal de un río para estudios de confiabilidad de largo plazo de sistemas eléctricos
Carlos J. Zapata, Mauricio A. Vahos, Carlos A. Romero.....97

Notación matricial en el entrenamiento de redes neuronales
Jason Edwin Molina, Carlos Alberto Restrepo.....103

Planeamiento de la expansión de sistemas de transmisión de energía eléctrica considerando demanda variable
Luís Alfonso Gallego, Rubén Romero.....109

Uso de las cadenas de Markov en la selección de políticas de mantenimiento
Andrés Escobar, Mauricio Holguín, Gustavo Betancourt.....115

Aterrizaje del neutro para sistemas eléctricos
Jorge Humberto Sanz, Lucas Paúl Pérez, Fabio Antonio Ocampo.....121

Selección efectiva de características para bioseñales utilizando el análisis de componentes principales
Jorge Hernando Rivera, César Castellanos, José Soto.....127

Aplicación del control difuso en un statcom
Alfonso Alzate, David Mancera.....133

Reconocimiento de valvulopatías cardíacas en señales de fonocardiografía empleando la transformada Gabor
Julián David Echeverry, Andrés Felipe López, Juan Fernando López.....139

Diseño, construcción e implementación de un equipo autónomo de uso didáctico para el estudio de la respuesta de circuitos RLC a diversos tipos de señal de entrada
Diana Milena Peña, Ramiro Arango, Eduardo Arango.....145

Del análisis de Fourier a las wavelets / análisis de Fourier
Jimmy Alexander Cortés, Francisco Alejandro Medina, José Andrés Chaves.....151

VARIABLES LATENTES PARA IDENTIFICAR EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO MEDIANTE ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES PROBABILÍSTICO
Jorge Rivera, José Soto, Edison Duque.....157

Modelo de variables latentes para la identificación del infarto agudo del miocardio análisis de componentes independientes
Jorge Rivera, Germán Castellanos, José Soto.....163

MECÁNICA

Biocombustibles y su aplicación en Colombia
Óscar Fabián Higuera, José Luís Tristancho, Luís Carlos Flórez.....171

Pérdidas de presión en el transporte hidráulico de café por tubería PVC de 88 mm
Nelson Enrique Ávila, Catalina Becerra, Yamal Mustafá, Juan Rodrigo Sanz.....177

Estudio y análisis de estrategias de ahorro de energía usando el software EES (Engineering equation solver) para la empresa Frigorífico de Pereira S.A
Álvaro Hernán Restrepo, Álvaro León Fernández, Víctor Darío Grajales.....183

Ensayos y pruebas de un calentador solar de agua operando por termosifón
Juan Carlos Burbano, Álvaro Hernán Restrepo, Óscar Julián Sabogal.....189

Acondicionamiento de equipo para prueba Erichsen de embutido
Andrés Felipe Cuartas, Alexander Díaz, Edison Henao.....195

Diseño experimental, construcción y calibración de un sensor de flujo de calor para aplicaciones HVAC/R
Néstor Fonseca, Juan Carlos Burbano.....201

Modelo global de la dinámica de contacto rueda-carril para determinar la vibración de un punto del carril al paso de un tren
Jesús Otero, Jordi Martínez, María Antonia De Los Santos, Salvador Cardona.....207

Efecto de la preparación superficial y aplicación de recubrimientos en la resistencia a la fatiga del acero SAE 1045
John Jairo Coronado.....213

Diseño, construcción y puesta en servicio de una celda de carga con capacidad para 30 toneladas
Miguel Ángel Díaz, Nuncio Scarccela, Carlos Marmolejo, Rubén Chacón.....219

Modelización y control de un sistema neumático usando control inteligente
Flaminio Vera, Ana Isabel Gutiérrez, Aldemar Muñoz.....225

Fundamentos teóricos de los aceros auténticos al manganeso (aceros hadfield)
Óscar Fabián Higuera, José Luís Tristancho, Luís Carlos Flórez.....231

Protección contra la corrosión por medio del rociado térmico
José Luddey Marulanda, Alberto Zapata Meneses, Enrique Isaza Velásquez.....237

Simulación de operación de celdas de manufactura flexible FMC, utilizando las redes de Petri
Carlos A. Montilla, Juan Felipe Arroyave.....243

Daño por desgaste por deslizamiento y corrosión entre acoples de varillas de pozo y tubería de producción
Darío Yesid Peña, Alexander Martínez, Freddy Cuadrado, William Prada.....249

Simulación de una cámara de combustión para una microturbina de gas utilizando el programa de dinámica de fluidos de Fluent
Carlos A. Estrada.....255

Elementos de diseño de sistemas de enfriamiento de motores de combustión interna
Carlos Romero, Yamid Carranza.....261

Prediseño y simulación de un sistema de inyección directa para un motor de combustión interna de dos tiempos
Juan Miguel Mantilla, Carlos H. Galeano, Jorge Luís Ochoa.....267

Soldabilidad en aceros inoxidables y aceros disimiles
Ricaute Ospina López, Héctor Aguirre Corrales, Hernando Parra.....273

Caracterización de propiedades mecánicas en aceros inoxidables martensíticos nitrurados en alta temperatura
Dairo H. Mesa, André P. Tschiptschin.....279

Aseguramiento del proceso de diseño y desarrollo en un taller metalmeccánico
Giovanni Torres Charry.....285

Determinación del peso de reductores mecánicos de un paso utilizando ejes huecos
Óscar Araque De Los Ríos, Juan José Cabello Eras..291

Reconversión de un contador mecánico a un sensor e indicador de caudal
Mauricio Monroy, Luís Carlos Ríos.....297

INDUSTRIAL

Diferencias regionales en el flujo migratorio y su relación con la frecuencia y antigüedad de las remesas
Irina Artamónova, Julio César Mosquera, Patricia Carvajal.....303

Escuela de relaciones humanas y su aplicación en una empresa de telecomunicaciones
Gloria Enith Ramos Lugo, Martha Lucía Triana Gómez.....309

Algunos modelos para planeación y programación en empresas de servicios
Diana Paola Ballesteros, Pedro Pablo Ballesteros.....315

Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las pymes en Colombia
John Jairo Sánchez, Jaime Osorio, Ernesto Baena....321

Análisis estadístico multivariado de los estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes de ingenierías de la Universidad Tecnológica de Pereira – II semestre de 2006
Patricia Carvajal, Álvaro Antonio Trejos, Angélica Milena Barros.....325

Caracterización del sistema de costos de la cadena de flores tropicales (heliconias) en el departamento de Risaralda
Ángela María Lanzas, Eduardo Arturo Cruz, Victoria Eugenia Lanzas.....331

Aplicación del modelo de experimentación Taguchi en un ingenio azucarero del Valle del Cauca
Pedro Daniel Medina, Eduardo Arturo Cruz, Jorge Hernán Restrepo.....337

Liderazgo a través de la historia
Sandra Estrada.....343

Introducción al mundo sistémico. Aproximación práctica
Juan Carlos Osorio.....349

Identificación de errores grandes en la estimación de estado usando búsqueda tabú
Hugo Andrés Ruíz, Eliana Mirledy Toro, Mauricio Granada.....355

Productividad, competitividad e innovación en el sector de lácteos del área metropolitana centro occidental y el papel de los actores en su mejoramiento
María Esperanza López, Gina Marcela Tovar, Mónica Alejandra Palacio.....361

La certificación de sistemas de ostión de calidad en la Universidad tecnológica de Pereira
Silvia Natalia Rave, Leonel Arias, Liliana Margarita Portilla.....367

Identificación estilos gerenciales administrativos vigentes y necesidades derivadas de formación en las empresas del sector industrial “producción, transformación y conservación de carne y derivados cárnicos” en el área metropolitana centro - occidental
Luz Stella Restrepo, Andrés Gonzalo Hincapié, Francisco Javier Salazar.....373

SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

Del manifiesto ágil sus valores y principios
Eliécer Herrera, Luz Estela Valencia.....381

Multiagent system for software monitoring and users' activities in a network equipment
Óscar H. Franco, Luís F. Castillo, Juan M. Corchado, Carlos Andrés López.....387

Seguridad en redes, diseño e implementación de un cifrador de datos por medio de DES triple
Ana María López, Diego Fernando Rojas.....393

Integrando información de fuentes heterogéneas enfoque y tendencias
Néstor Darío Duque, Julio César Chavarro, Ricardo Moreno.....397

Tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación
Luís Miguel Echeverry, Ana María López.....403

Aprendizaje organizacional y sistemas de información en la práctica: Una experiencia en el consultorio jurídico de la Universidad Industrial de Santander – CJ - UIS
Ernesto Galvis, Mayda P. González, Luís Carlos Gómez.....409

Desarrollo de un dispositivo digital para la medición de variables ambientales utilizando un arreglo de compuertas programables en campo
Juan Carlos Olarte, Guillermo Roberto Solarte, Julio César Jaramillo.....415

Modelamiento inicial de ciudades de países en vía de desarrollo, utilizando dinámica de sistemas
Leonardo José Rueda, Dewar Willmer Rico.....421

Construcción de prototipos para las etapas de un traductor de idiomas basadas en el análisis y la estructuración de una plataforma teórica
José Ferney Franco, César Fredy Gil, Sebastián Marín.....427

CIENCIAS BASICAS

Degradación de naranja de metilo en un nuevo motorreactor solar de placa plana con superficie corrugada
Juan Miguel Marín, Juan Montoya, Estela Monsalve, Carlos Fidel Granda, Luís Alberto Ríos, Gloria Restrepo.....435

Impregnación de TiO₂ sobre borosilicato por el método sol-gel usando inmersión a velocidad controlada
Juan Miguel Marín, Carlos Fidel Granda, Laila Galeano, Luís Alberto Ríos, Gloria Restrepo.....441

Un teorema fuerte sobre convergencia de funciones
Héctor Andrés Granada, Simeón Casanova.....447

Evaluación de la corrosión por sales fundidas mediante técnicas electroquímicas del acero 2 ¼ Cr - 1 Mo usado en calderas
José Luddey Marulanda.....451

Triangulación de polígonos
Orlando Rodríguez Buitrago, Guillermo Solarte.....457

Reactor de filamento caliente en la producción de películas de carbón con la técnica CVD
José Israel Cárdenas, Carlos Vargas Hernández.....463

Solución de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden mediante el método de los grupos de Lie
Hugo Hernán Ortiz, Abel Enrique Posso.....467

Factorización de isometrías en R_n
Carlos Mora, María Juliana Osorio.....473

Estrategias de aprendizaje empleadas por los estudiantes para resolver problemas matemáticos
Angélica Milena Barros.....477

Estimación de la incertidumbre en la calibración de equipos electromédicos
Luís Enrique LLamosa, Luís G. Meza, Edison Duque Cardona.....483

Diseño y construcción de un osciloscopio digital implementado en Matlab
Jimmy Alexander Cortés, José Andrés Chaves, Francisco Alejandro Medina.....489

Dificultades que aparecen en el proceso enseñanza - aprendizaje de la matemática al pasar del bachillerato a la universidad
Abel Enrique Posso, José Del Carmen Gómez, Vivian Libeth Uzurriaga.....495

Resistencia a la corrosión de aceros inoxidables austeníticos con alto contenido de nitrógeno recubiertos con hidroxiapatita por aspersión por plasma
Claudia Patricia Ossa, André Tschiptschin.....501

Tratamientos térmicos aplicables a las aleaciones hipereutectoides zinc – aluminio con 22 – 27% de aluminio
José L. Marulanda, Alberto Zapata.....507

Principio de la conservación de la energía mecánica en caída libre
José Edgar Carmona Franco, José Alexander Amaya, Karen Lizeth Salcedo.....513

Transformada corta de Fourier
Álvaro Jaramillo, Ricardo López Varona.....519

Lab-VIEW y los microcontroladores a la vanguardia de la audiometría
Hugo Armando Gallego, Hoover Orozco, Diego Fernando Salazar.....523

Algunos términos de las ciencias de la ingeniería que generan confusiones (Segunda parte)
Luís Guillermo Ríos, Yamal Mustafá Iza.....529

Caracterización y calibración automática de bobinas de Heltemoltz en DC
Javier Ignacio Torres, Beatriz Cruz, William Marín.....535

Síntesis y caracterización del sistema N – (o-nitrofenil)maleimida
Hoover Albeiro Valencia, Héctor Fabio Cortés, Pedro Nel Martínez.....541

Crecimiento de películas de óxido de aluminio por métodos electroquímicos
Carlos Vargas, Francly Nelly Jiménez, César Leandro Calderón.....545

El estudio de algunas propiedades de las funciones armónicas para el problema de Dirichlet de la ecuación de Laplace
José Rodrigo González, Abel Posso, Carlos Escobar.....551

La bio-retroalimentación en el análisis y rehabilitación muscular
Jorge I. Gómez, Jairo A. Mendoza, Osiel Arbeláez.....557

Enseñando estadística a futuros ingenieros
Jhon Jairo León.....563

Diagramas de predominancia, de Frost y de Pourbaix: tres contextos para desarrollar competencias en procesos de óxido - reducción
J-G Carriazo, Marisol Uribe, O. Hernández F.....569

Diseño de procedimientos para la calibración de desfibriladores
Luís Enrique LLamosa, Luís Meza, Milton Villareal.....575

CIENCIAS AMBIENTALES

Catastro de usuarios y suscriptores como una herramienta de gestión en empresas de acueducto
Sandra Milena Vélez, Doris Valencia, Jhoniers Guerrero.....583

Evaluación de los ingresos, empleo, diversidad y captura de carbono en algunas fincas de la cuenca del río La Vieja
Catalina Arias, Diana Julieta Hincapié, Alexander Feijoo, Andrés Felipe Carvajal.....589

Evaluación del compostaje de subproductos derivados del sacrificio y faenado del ganado
Jhoniers Guerrero, Jaime Monsalve.....595

Implementación del modelo silvamarck en operaciones forestales de guadua en proceso de certificación forestal voluntaria
Tito Morales Pinzón.....601

Determinación del coagulante que permita la máxima remoción de fosfatos en agua cruda del río Otún
Wiltson Harold Díaz, Balmez Gonzaga Linares, Nelson Contreras.....607

Estudio de las características físicas de haces de fibra de guadua angustifolia
Luís Edgar Moreno, Efraín E. Trujillo, Lina Rocío Osorio.....613

Dureza Brinell y la influencia de la humedad relativa del ambiente, de la edad y la altura a lo largo del tramo en la especie de bambú Guadua angustifolia Kunth
Jorge Augusto Montoya, Héctor Álvaro González, José Rubiel Bedoya.....619

Participación en plusvalías: Instrumento para la gestión del riesgo en el municipio de Pereira
Martha Cecilia Ochoa, Beatriz Elena Rojas.....625