

PISTAS EDUCATIVAS
No. 143 Número Semestral (julio-diciembre 2022)
Contenido

EDITORIAL	1
TEMAS EDUCATIVOS (DOCENCIA)	2
BLENDED LEARNING: DISEÑO DE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE (BLENDED LEARNING: DESIGN OF A VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT) Lorena Elizabeth Balandra Aguilar, Ana Wendy Gómez Flores, Gladys Valdés Colunga, Mayra Leticia Ojeda Cruz, Hector Artemio Torres Ventura, Ramiro Vázquez Ruíz.....	3-15
TUTORIAL WEB PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA INFORMÁTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA INDUSTRIA (WEB TUTORIAL FOR LEARNING THE COURSE ON INFORMATICS APPLIED TO SCIENCE AND INDUSTRY) Miguel Ángel Bañuelos Saucedo, Milagros Pacheco Castañeda, Rebeca Guillermina Villegas Salas.....	16-31
RELACIÓN DE LA TUTORÍA Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR (RELATIONSHIP BETWEEN TUTORING AND SCHOOL PERFORMANCE OF HIGHER LEVEL STUDENTS) María del Rocío Barrera Hernández, Ma. Guadalupe Medina Torres, Fabiola Estefanía Tristán Flores, Ma. Josefina Hernández Patiño, Sergio Briseño Canchol.....	32-47
MODELO PARA EVALUAR EL CLIMA ESCOLAR EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO EN CELAYA A TRAVÉS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO SUPERVISADO USANDO KNN (MODEL TO EVALUATE THE SCHOOL CLIMATE IN THE TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO EN CELAYA THROUGH SUPERVISED MACHINE LEARNING USING KNN) Martín Laguna Estrada, Norma Verónica Ramírez Pérez, Norma Natalia Rubín Ramírez, Derek Celín Vera Hernández.....	48-60
DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA ROBÓTICA DIDÁCTICA PARA EL SEGUIMIENTO DE OBJETOS CON VISIÓN ARTIFICIAL (DEVELOPMENT OF A DIDACTIC ROBOTICS PLATFORM FOR THE TRACKING OF OBJECT WITH ARTIFICIAL VISION) Karla Liliana Puga Nathal, Salvador Esparza Godinez, Cynthia Yvonne Mejía Cárdenas, Ramón Chávez Bracamontes.....	61-79
ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UN MODELO DE REALIDAD EXTENDIDA HACIA EL APRENDIZAJE INCLUSIVO (STUDY FOR THE CREATION OF AN EXTENDED REALITY MODEL FOR INCLUSIVE LEARNING) Martha Yaneth Segura Ruiz, Ramiro Osorio Díaz, Adriana Závala Martínez, Carlos Alberto Rodríguez Sánchez.....	80-95
DESARROLLO DE SOFTWARE DIDÁCTICO DE ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y SU USO EN UNA ASIGNATURA DE INGENIERÍA (DEVELOPMENT OF DIDACTIC SOFTWARE FOR THE ANALYSIS OF ELECTRICAL CIRCUITS AND ITS USE IN AN ENGINEERING SUBJECT) Javier Antonio Silvestre Zavala, Silvia Morales Portuhondo, Susana Trigueros Armenta.....	96-113
APLICACIÓN MÓVIL PARA APOYAR EL PROCESO EDUCATIVO EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD MEDIANTE EL MODELO DE VALORACIÓN DE HABILIDADES ADAPTATIVAS (MOBILE APPLICATION TO SUPPORT THE EDUCATIONAL PROCESS IN CHILDREN WITH DISABILITIES THROUGH THE ADAPTIVE SKILLS ASSESSMENT MODEL) Saira Antonieta Vásquez Gamboa, Felipe Rodríguez Ramírez, Irene García Ortega, Liliana Elena Olguín Gil, Francisco Vázquez Guzmán, Eduardo Vázquez Zayas, Itzel Blanco Cruz.....	114-131
IMPACTO DEL COVID-19 EN LA VIDA ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN ((IMPACT OF COVID-19 ON THE ACADEMIC LIFE OF STUDENTS AT THE FACULTY OF INFORMATION SCIENCES) Gustavo Verdusco Reyes, Benjamín Tass Herrera, Carlos Román de la Cruz Dorantes, José Felipe Cocón Juárez.....	132-148
INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS RECIENTES DE CAMPOS ESPECÍFICOS DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO.....	149
PHYSICAL CHARACTERIZATION OF DEGRADED ULTRA-HIGH MOLECULAR WEIGHT POLYETHYLENE (UHMW-PE) AND NYLAMID (CARACTERIZACIÓN FÍSICA DEL POLIETILENO DE ULTRA ALTO PESO MOLECULAR (UHMW-PE) Y DEL NYLAMID DEGRADADOS) Guillermo Enrique Aguilar Cortes, J. Santos García Miranda, Luis Daniel Aguilera Camacho, María Teresa Hernández Sierra, Karla Judith Moreno Bello.....	150-164
PROTOTYPE SYSTEM FOR UPPER LIMB REHABILITATION USING VIRTUAL REALITY (PROTOTIPO DE SISTEMA PARA LA REHABILITACIÓN DE MIEMBROS SUPERIORES MEDIANTE REALIDAD VIRTUAL)	

Juan Pablo Arango Dorado, David Mateo Martínez Rodríguez, Oscar Andres Vivas Alban.....	165-177
APLICACIÓN DE SIMULACIÓN MONTE CARLO Y METODO NOBA EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE TRICHODERMA HARZIANUM (APPLICATION OF MONTE CARLO SIMULATION AND NOBA METHOD IN THE PRODUCTION PROCESS OF TRICHODERMA HARZIANUM)	
Daniela Arrieta Rodríguez, Armando Javier Ríos Lira, Moises Tapia Esquivas, Manuel Dario Hernández Ripalda.....	178-193
RETROALIMENTACIÓN EMPRESARIAL SOBRE EL DESEMPEÑO DE (EX)ALUMNOS DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO EN CELAYA EN TEMAS DE CALIDAD Y ESTADÍSTICA (BUSINESS FEEDBACK ON TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO EN CELAYA ABOUT PERFORMANCE OF ALUMNI OVER QUALITY AND STATISTICAL ISSUES)	
Martha Laura Asato España, Manuel Dario Hernández Ripalda, Yaquelin Verenice Pantoja Pacheco.....	194-206
DISEÑO DE UN CUADRO DE MANDO INTEGRAL UTILIZANDO LOS INDICADORES DE LEAN MANUFACTURING, SEIS SIGMA Y TEORÍA DE RESTRICCIONES (DESIGN OF A BALANCED SCORECARD USING LEAN MANUFACTURING, SIX SIGMA AND THEORY OF CONSTRAINTS INDICATORS)	
José Iván Baeza Ramírez, Moisés Tapia Esquivas, Manuel Dario Hernández Ripalda, Alicia Luna González.....	207-224
DETECCIÓN Y REDUCCIÓN DE CUELLOS DE BOTELLA USANDO TÉCNICAS DE LEAN MANUFACTURING EN UN PROCESO PRODUCTIVO DE ALIMENTOS (DETECTION AND REDUCTION OF BOTTLENECKS USING LEAN MANUFACTURING TECHNIQUES IN A FOOD PRODUCTION PROCESS)	
Azucena del Carmen Balerio Rosas, Moisés Tapia Esquivas, Manuel Darío Hernández Ripalda, Alicia Luna González.....	225-242
CONTROL DE LA CORRIENTE CONSUMIDA DE UN GENERADOR DE OZONO COMERCIAL USANDO UN ARDUINO (COMMERCIAL OZONE GENERATOR CURRENT CONSUMED CONTROL USING ARDUINO)	
Alberto Bastida Nicasio, José Luis Hernández Avila, Victor Manuel Jiménez Mondragón, Felipe de Jesús González Montañez.....	243-258
INTERNET DE LOS AUTOMÓVILES: ANÁLISIS BREVE DE LA SEGURIDAD (INTERNET OF VEHICLES: A BRIEF ANALYSIS REGARDING ITS COMMUNICATIONS SECURITY)	
David Israel Castillo Rodríguez, Rubén Vázquez de Jesús, Leonardo Leonardo Palacios Luengas, Rubén Vázquez Medina.....	259-278
EVALUACIÓN DE TÉCNICAS SPWM MODIFICADAS PARA EL EQUILIBRIO DE POTENCIA EN UN CHB-MLI (EVALUATION OF MODIFIED SPWM TECHNIQUES FOR POWER BALANCING IN A CHB-MLI)	
Benjamín Chavarría Domínguez, Jesús Aguayo Alquicira, Susana Estefany de León Aldaco, Fernando Chavarría Domínguez, Jesús Alfonso Medrano Hermosillo.....	279-295
IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS SPWM EN FPGA DE CÓDIGO ABIERTO Y USO DE VERILOG (IMPLEMENTATION OF SPWM TECHNIQUES IN OPEN-SOURCE FPGA AND USE OF VERILOG)	
Benjamín Chavarría Domínguez, Jesús Aguayo Alquicira, Susana Estefany de León Aldaco, Ricardo Eliú Lozoya Ponce.....	296-313
ANÁLISIS DE RUIDO DE COLORES EN UN CIRCUITO RLC SERIE DE FORMA EXPERIMENTAL (COLOR NOISE ANALYSIS IN A SERIAL CIRCUIT RLC EXPERIMENTALLY)	
Carlos Alejandro Crisantos, Joaquín Hernández Santiago, Beatris Adriana Escobedo Trujillo, Javier Garrido Meléndez.....	314-329
DISEÑO Y CONTROL DE UN PROTOTIPO DE EXOSQUELETO PARA REHABILITACIÓN DE MOVILIDAD DE EXTREMIDAD INFERIOR (DESIGN AND CONTROL OF AN EXOSKELETON PROTOTYPE FOR LOWER EXTREMITY MOBILITY REHABILITATION)	
Braulio José Cruz Jiménez, Luis Josué Ricalde Castellanos, Ricardo Javier Peón Escalante, Jaime Francisco Aviles Viñas, Aris Angélica Zapata Pasos.....	330-347
CONFLICTO INTERGENERACIONAL EN LAS ORGANIZACIONES ¿MITO O REALIDAD? (INTERGENERATIONAL CONFLICT IN ORGANIZATIONS, MYTH OR REALITY?)	
María Teresa De la Garza Carranza, Salustia Teresa Cano Ibarra, José Porfirio González Farías, Eugenio Guzmán Soria, María Del Consuelo Gallardo Aguilar.....	348-357
PROPUESTA PARA GENERAR NÚMEROS ALEATORIOS EN HOJAS DE CÁLCULO (PROPOSAL TO GENERATE RANDOM NUMBERS IN SPREADSHEETS)	
Celeste Escutia Alvarado, Manuel Darío Ripalda Hernández, José Alfredo Jiménez García.....	358-376
IMPORTANCIA Y APLICACIÓN DE LA NOM-051-SCFI/SSA1-2010 PARA EL INGENIERO EN ALIMENTOS (IMPORTANCE AND APPLICATION OF THE NOM-051-SCFI/SSA1-2010 FOR THE FOOD ENGINEER)	
Norma Leticia Flores Martínez, Hugo Jiménez Islas, Alondra Cruz Téllez, María Guadalupe Yáñez Martínez.....	377-388

PROPUESTA DE UNA SINCRONIZACIÓN ENTRE LA PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, ALMACENAMIENTO, LAS COMPRAS Y EL SURTIMIENTO A LÍNEAS POR MEDIO DE UNA RNA (PROPOSAL FOR A SYNCHRONIZATION BETWEEN THE SCHEDULING OF PRODUCTION, STORAGE, PURCHASES AND SUPPLY TO LINES THROUGH AN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK)

Eduardo Funes Rodríguez, Vicente Figueroa Fernández, José Alfredo Jiménez García, Salvador Hernández González..... **389-396**

CO-SIMULACIÓN DE UN MOTOR DE INDUCCIÓN TRIFÁSICO CON CONTROL ESCALAR (CO-SIMULATION OF A THREE-PHASE INDUCTION MOTOR WITH SCALAR CONTROL)

Abraham García Legorreta, Felipe de Jesús González Montañez, Víctor Manuel Jiménez Mondragón..... **397-415**

APLICACIÓN PARA EL REGISTRO Y VISUALIZACIÓN DE INDICADORES MÉDICOS DE USO PERSONAL (APPLICATION FOR REGISTRATION AND DISPLAY OF MEDICAL INDICATORS FOR PERSONAL USE)

Antonio García Rojas, Andrea Maldonado Cruz, Carlos Federico Hernández Farfán..... **416-427**

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN VISUAL Y AUDITIVA CON PERSPECTIVA INCLUYENTE EN EL TECNOLÓGICO / CAMPUS COMITÁN (DEVELOPMENT OF A VISUAL AND AUDITORY APPLICATION WITH AN INCLUSIVE PERSPECTIVE AT THE TECNOLÓGICO / CAMPUS COMITÁN)

Ana Wendy Gómez Flores, Lorena Elizabeth Balandra Aguilar, Pedro Eduardo Díaz López..... **428-439**

ANÁLISIS DE ELEMENTO FINITO EN PROBETAS PARA ENSAYOS DE IMPACTO ELABORADOS CON MANUFACTURA ADITIVA: CASO DE ESTUDIO (FINITE ELEMENT ANALYSIS OF IMPACT TEST SPECIMENS PRODUCED WITH ADDITIVE MANUFACTURING: CASE STUDY)

Jesús Vicente González Sosa, Yadira Zavala Osorio, José Ángel Hernández Rodríguez Correo..... **440-456**

CÁLCULO DE LA CORRIENTE DE ENERGIZACIÓN DE UN TRANSFORMADOR UTILIZANDO CIRCUITOS EQUIVALENTES CONSIDERANDO LA NO LINEALIDAD DEL NÚCLEO (TRANSFORMER INRUSH CURRENT COMPUTATION, BASED UPON CORE NON-LINEARITY EQUIVALENT CIRCUITS)

Antonio Guerrero Bañuelos, Felipe de Jesús González Montañez, Víctor Manuel Jiménez Mondragón, Juan Carlos Olivares Galván..... **457-472**

DISEÑO DE PROCESADOR RISC-V DE 32-BITS DE CICLO ÚNICO (DESIGN OF A SINGLE-CYCLE 32-BIT RISC-V PROCESSOR)

Marco Antonio Gurrola Navarro, Josué Vladimir Quiroga Esparza, Álvaro Emmanuel Avelar Huerta, Carlos Alberto Bonilla Barragán, Iván Rodrigo Padilla Cantoya, Agustín Santiago Medina Vázquez..... **473-491**

EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AGRÍCOLA EN MÉXICO: 1993-2020 (EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN MEXICO: 1993-2020)

Eugenio Guzmán Soria, María Teresa de la Garza Carranza, Porfirio González Farías, María del Consuelo Gallardo Aguilar, Teresa Salustia Cano Ibarra..... **492-513**

EFFECTO DE LA NATURALEZA QUÍMICA DE LOS ACEITES VEGETALES COMO LUBRICANTES Y EL ROL PRINCIPAL DEL ACEITE DE RICINO (EFFECT OF THE CHEMICAL NATURE OF VEGETABLE OILS AS LUBRICANTS AND THE MAJOR ROLE OF CASTOR OIL)

María Teresa Hernández Sierra, Karla Judith Moreno Bello, José Eduardo Báez García..... **514-527**

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE CLASIFICACIÓN DE NEURONAS WAVELET SOBRE FUNCIONES BOOLEANAS (STUDY OF CLASSIFICATION PERFORMANCE OF WAVELET NEURONS ON BOOLEAN FUNCTIONS)

Oscar Herrera Alcántara, Josué Rubén Castelán Aguilar..... **528-543**

ALGORITMO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SEÑALES DE CAMPO ELÉCTRICO GENERADAS POR PULSOS BIPOLARES ANGOSTOS ASOCIADOS A RAYOS INTRANUBE (ALGORITHM FOR THE IDENTIFICATION OF ELECTRIC FIELD SIGNALS GENERATED BY NARROW BIPOLAR PULSES ASSOCIATED WITH INTRA-CLOUD LIGHTNING)

Samuel Leandro Jiménez Jiménez, Herbert Enrique Rojas Cubides..... **544-559**

REDUCCIÓN DE LOS COSTOS ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN MEDIANTE SIMULACIÓN MONTE CARLO Y PLANEACIÓN AGREGADA (REDUCTION OF COSTS ASSOCIATED WITH PRODUCTION THROUGH MONTE CARLO SIMULATION AND AGGREGATE PLANNING)

Gonzalo Paul López Cruz, José Alfredo Jiménez García, Salvador Hernández González, Manuel Darío Hernández Ripalda..... **560-573**

DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN CONVERTIDOR TIPO LUO PARA EL ACCIONAMIENTO DE UN MOTOR DE IMANES PERMANENTES (DESIGN AND SIMULATION OF A LUO TYPE CONVERTER TO DRIVE A PERMANENT MAGNET MOTOR)

Adolfo Rafael López Nuñez, María del Pilar Ibarra Patlán, Mario Alberto Juárez Balderas, José Juan Alfaro Rodríguez, Felipe de Jesús Torres del Carmen..... **574-592**

ESTUDIO TERMOGRÁFICO EN ÁREAS DEL BRAZO EN MUJERES AL REALIZAR TAREAS REPETITIVAS SIN FUERZA (THERMOGRAPHIC STUDY IN AREAS OF THE ARM IN WOMEN PERFORMING REPETITIVE TASKS WITHOUT STRENGTH)

Miguel Ángel López Ontiveros, Enrique Ávila Soler, Sergio Miguel García Carranco, Germán Alonso Ruiz Domínguez, Lisaura Walkiria Rodríguez Alvarado, Jesús Loyo Quijada..... **593-608**

APLICACIÓN DEL CENTRO DE MASA A IMÁGENES DE LA SUPERFICIE DE LOS NUDILLOS PARA GENERACIÓN DE UN VECTOR DE INFORMACIÓN BIOMÉTRICA (APPLICATION OF THE CENTER OF MASS TO IMAGES OF THE FINGER KNUCKLES PRINT TO GENERATE A VECTOR OF BIOMETRIC INFORMATION)

Moisés Israel Márquez González, Elvia Ruiz Beltrán, Jorge Luis Orozco Mora, Luis Guillermo Márquez González..... **609-626**

SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA REPORTAR Y RESGUARDAR MASCOTAS DESAPARECIDAS (MULTI-PLATFORM SYSTEM FOR REPORTING AND SAFEGUARD MISSING PETS)

Irving Mejía Barrera, Ismael Ariel Robles Martínez, Sergio Zepeda Hernández..... **627-642**

SIMULACIÓN AERODINÁMICA DE PROPUESTA DE MOTOCARRO ELÉCTRICO MEXICANO MEDIANTE COEFICIENTE DE ARRASTRE Y SUSTENTACIÓN (AERODYNAMIC SIMULATION OF A MEXICAN ELECTRIC MOTORCAR PROPOSAL THROUGH DRAG AND LIFT COEFFICIENT)

Alejandro Meza de Luna, Alfredo Nolasco López, Alejandra Ibeth García Castañón, Fernando Chávez Valdivia, Rodolfo Benjamín Sierra Ortiz, Rafael Reyes Cortes..... **643-656**

ANÁLISIS DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN CERRADO EN RED (ANALYSIS OF A CLOSED NETWORK PRODUCTION SYSTEM)

Ana Valeria Monzón Cabrera, Salvador Hernández González, José Alfredo Jiménez García, Israel de la Cruz Madrigal **657-669**

CONVERTIDOR ELEVADOR CD-CD INTERCALADO PARA APLICACIONES EN MICRO REDES DE CD CON CAPACIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE Y CONEXIÓN EN VIVO (INTERLEAVING DC-DC CONVERTER FOR APPLICATIONS IN DC MICRO-GRIDS WITH CURRENT DISTRIBUTION AND HOT-SWAP CONNECTION CAPABILITY)

José Luis Morales Nieto, José Heriberto Rodríguez Estrada, Javier Correa Gómez, Cecilia Gordillo Tapia, Rodolfo Orosco Guerrero, Elías José Juan Rodríguez Segura..... **670-690**

EVALUACIÓN DE LA USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE LAS APLICACIONES LOOKOUT Y SEEING AI PARA DISPOSITIVOS MÓVILES EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO (USABILITY AND ACCESSIBILITY EVALUATION OF LOOKOUT AND SEEING AI APPLICATIONS FOR MOBILE DEVICES IN PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENT: A DESCRIPTIVE STUDY)

Liliana Elena Olguín Gil, Francisco Vázquez Guzmán, Eduardo Vázquez Zayas, Irene García Ortega, José Francisco Amado Guzmán..... **691-708**

ESTRATEGIA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA LA CONSERVACIÓN DE SUELOS VERTISOLES MEDIANTE LA SENSIBILIZACIÓN DESDE LA EDUCACIÓN BÁSICA (STRATEGY FOR THE USE OF URBAN SOLID WASTE FOR THE CONSERVATION OF VERTISOL SOILS THROUGH AWARENESS FROM BASIC EDUCATION)

Francisco Orduña Correa, Ma Del Carmen Rosas Rivera, Ruben Hernández Atilano, Nohelia Cristina Balderas Ruiz..... **709-722**

LA CADENA DE SUMINISTROS EN SITUACIONES DE EMERGENCIA (THE SUPPLY CHAIN IN EMERGENCY SITUATIONS)

Diana Valeria Patiño Rivera, Vicente Figueroa Fernández, José Alfredo Jiménez García, Salvador Hernández González..... **723-737**

ESTIMACIÓN DE LA EFICIENCIA DE ANTENAS DE CAMPO MAGNÉTICO CONECTADAS A UNA ESTACIÓN DE LA RED DE RAYOS BLITZORTUNG (ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF MAGNETIC FIELD ANTENNAS CONNECTED TO A BLITZORTUNG LIGHTNING NETWORK STATION)

Cristhian Rubel Pomacaja Jiménez, Herbert Enrique Rojas Cubides..... **738-759**

EVALUACIÓN DE PROYECTO DE RENTA DE AUTO POR PLATAFORMA CON VALOR PRESENTE NETO (ANALYSIS CAR RENTAL PLATFORM USING NET PRESENT VALUE)

Carlos Ramírez Angeles, Raul Uriel Perales Rivera..... **760-775**

DETECCIÓN DE FALLAS DE CORTOCIRCUITO EN MOTORES DE INDUCCIÓN TRIFÁSICOS (SHORT-CIRCUIT FAULT DETECTION IN THREE PHASE INDUCTION MOTORS)

Efraín Ramírez Velasco, Francisco Javier Villalobos Piña, Josué Augusto Reyes Malanche, Carlos Humberto Saucedo Zárate..... **776-793**

- ESTUDIO BIBLIOGRÁFICO SOBRE BATERÍAS DE ION-LITIO PARA VEHÍCULO ELÉCTRICO (BIBLIOGRAPHICAL STUDY ON LITHIUM-ION BATTERIES FOR ELECTRIC VEHICLES)**
Abisai Jaime Reséndiz Barrón, Alil Meza Arellano..... **794-813**
- DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MAQUINARIA PARA PULVERIZACIÓN DE TIERRA (DESIGN AND MANUFACTURE OF MACHINERY FOR EARTH SPRAYING)**
Yasmin Elizabeth Reyes Martínez, Juan Javier Guillen Arroyo, Alma Leticia Aguilar González..... **814-822**
- EMPRESAS PEQUEÑAS GRANDES DESAFÍOS ADMINISTRACIÓN SISTEMÁTICA LA ESTRATEGIA DEL ÉXITO Y LA PRODUCTIVIDAD (SMALL COMPANIES BIG CHALLENGES SYSTEMATIC MANAGEMENT THE STRATEGY FOR SUCCESS AND PRODUCTIVITY)**
Ma. Del Carmen Rosas Rivera, Francisco Orduña Correa, Flavio Hernández Hernández, Esmeralda Martínez Santos..... **823-838**
- SISTEMA DE MONITOREO DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AIRE UTILIZANDO HERRAMIENTAS IOT (SUSPENDED PARTICULATE MATTER MONITORING SYSTEM TO DETERMINE AIR QUALITY USING IOT TOOLS)**
Yolocuahtli Salazar Muñoz, Alejandro Daniel Hernández Ramírez, Luis David Galván Martínez, Cesar Iván Parra Balderas, Luis Armando de la Peña Arellano..... **839-855**
- ESTIMACIÓN DE MODOS DE OSCILACIÓN EN SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA (ESTIMATION OF OSCILLATION MODES IN ELECTRICAL POWER SYSTEMS)**
Johinner Mauricio Sanabria Villamizar, Irvin López García, Francisco Beltrán Carbajal..... **856-870**
- IMPLEMENTACIÓN DE ARQUITECTURAS SOA Y MICROSERVICIOS PARA LA INTEGRACIÓN CONTINUA DE APLICACIONES (IMPLEMENTATION OF SOA ARCHITECTURES AND MICROSERVICES FOR CONTINUOUS APPLICATION INTEGRATION)**
Miriam Zulma Sánchez Hernández, Abel Alberto Pintor Estrada, María Yaneth Vega Flores, Claudio Ernesto Florian Arenas, Mario Huerta Olivares..... **871-879**
- MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN LABORAL DE LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE CUENTAS POR PAGAR A PARTIR DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MODALIDAD TELETRABAJO EN UNA EMPRESA LÍDER EN PRODUCTOS DE LINEA BLANCA (MEASUREMENT OF THE JOB SATISFACTION OF WORKERS IN THE ACCOUNTS PAYABLE AREA FROM THE IMPLEMENTATION OF THE TELEWORKING MODE IN A LEADING COMPANY IN WHITE LINE)**
María Guadalupe Sarmiento Toache, María Guadalupe Pérez Peña..... **880-892**
- PROPUESTA DE UN MÉTODO PARA LA DETECCIÓN DE ÁREAS DE MEJORA EN LOS PROCESOS INTERNOS DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS (PROPOSAL OF A METHOD TO DETECT AREAS OF OPPORTUNITY IN THE INTERNAL PROCESSES OF A SERVICE-ORIENTED COMPANY)**
Jorge Benedicto Vázquez Alvarez, Alicia Luna González, Manuel Darío Hernández Ripalda, Moisés Tapia Esquivias..... **893-907**
- SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS PARA AMBIENTES DE TRABAJO SIN PAPEL (DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM FOR PAPERLESS WORK ENVIRONMENTS)**
Francisco Vázquez Guzmán, Eduardo Vázquez Zayas, Liliana Elena Olgún Gil, Saira Antonieta Vásquez Gamboa, Felipe Rodríguez Ramírez, Tomás Ricardo Cid Merino..... **908-922**
- DISEÑO DE UN SISTEMA PARA LA EVALUACIÓN DE CONTRACCIÓN EN MANO MEDIANTE ELECTROMIOGRAFÍA (DESIGN OF A SYSTEM FOR THE EVALUATION OF CONTRACTION IN HAND USING ELECTROMYOGRAPHY)**
Juan Iván Velázquez Cruz, Mauricio Quintero Ordoñez, Juan Carlos Sánchez García, Domingo de Jesús Cortes..... **923-938**
- CONTROL DE COMPOSICIÓN DE SOLUCIONES SALINAS EN TANQUES ACOPLADOS CON EL USO DE SENSORES DE CONDUCTIVIDAD Y ARDUINO (COMPOSITION CONTROL OF SALINE SOLUTIONS IN COUPLED TANKS WITH THE USE OF CONDUCTIVITY SENSORS AND ARDUINO)**
Eloisa Bernardett Villalobos Oliver, Ma. Del Carmen Cornejo Serrano, José Luis Hurtado Chávez, José Magdaleno Salazar Campos, Gaby Elena Arteaga Ochoa..... **939-957**
- IMPACTO DEL PROCESO DE ARMONIZACIÓN DE LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO (IMPACT OF THE HARMONIZATION PROCESS OF THE GENERAL LAW OF HIGHER EDUCATION ON MEXICO'S NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY)**
Juan Armando Zapatero Campos, José Morales Lira, José de Jesús Morales Quintero **958-979**