

PISTAS EDUCATIVAS No. 149 Número Semestral (enero-junio 2025)

Contenido

EDITORIAL	1
TEMAS EDUCATIVOS (DOCENCIA)	2
LOS REGLAMENTOS DE TUTORÍAS COMO APOYO PARA LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LOS PIT (<i>TUTORIAL REGULATIONS AS SUPPORT FOR THE STRATEGIC PLANNING OF THE PIT</i>) Alma Rosa Ayala Virelas, Víctor López Maldonado.....	3-14
APRENDIENDO A PROGRAMAR USANDO CUADERNOS COMPUTACIONALES Y APRENDIZAJE BASADO EN VIDEOS (<i>LEARNING TO PROGRAM USING NOTEBOOKS AND VIDEO BASED LEARNING</i>) María Lucía Barrón Estrada, Gloria Ekaterine Peralta Peñuñuri, Ramón Zatarain Cabada.....	15-31
IMPACTO DEL ESTRÉS EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS (<i>IMPACT OF STRESS ON ACADEMIC PERFORMANCE IN UNIVERSITY STUDENTS</i>) Juan Guillermo Castañeda Rojas, José Porfirio González Farías.....	32-41
EVALUACIÓN DE UTILIDAD DE LA APLICACIÓN “BONJOURCU” DE REALIDAD AUMENTADA PARA EL APOYO EN LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA FRANCÉS (<i>EVALUATION OF UTILITY OF AN AUGMENTED REALITY APPLICATION CALLED “BONJOURCU” TO SUPPORT FRENCH LANGUAGE TEACHING</i>) Jesús Antonio Castro Sáenz, Cynthia Vanessa Esquivel Rivera, Alejandra Mendoza Carreón, Abraham López Nájera.....	42-56
TRABAJO COLABORATIVO, UNA ESTRATEGIA PARA FAVORECER LA INCLUSIÓN (<i>COLLABORATIVE WORK, A STRATEGY TO PROMOTE INCLUSION</i>) Miryam Betsabé Franco González.....	57-72
REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA FONÉTICA FONOLÓGIA DEL ESPAÑOL EN HISPANO HABLANTES CON AYUDA DE APPS O SOFTWARE ESPECIALIZADO SIGUIENDO EL PROTOCOLO PRISMA (<i>SYSTEMATIC REVIEW OF THE TEACHING-LEARNING OF SPANISH PHONETICS AND PHONOLOGY IN SPANISH SPEAKERS WITH THE HELP OF APPS OR SPECIALIZED SOFTWARE FOLLOWING THE PRISMA PROTOCOL</i>) Yasarit Erasmo González Gómez, Magally Martínez Reyes, Anabelem Soberanes Martín, Felipe de Jesús Matías Torres, Magda Itzel González Gómez.....	73-87
HERRAMIENTAS DE CIENCIA DE DATOS APLICADAS EN LA MATERIA DE SISTEMAS PROGRAMABLES (<i>DATA SCIENCE TOOLS APPLIED IN THE COURSE OF PROGRAMMABLE SYSTEMS</i>) Carlos Federico Hernández Farfán, Javier Silvestre Zavala, Fabiola Margarita Campos Guevara, María de Jesús Santoyo Sánchez, José Emilio Gutiérrez Sánchez.....	88-104
INTEGRACIÓN DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL EN LA EDUCACIÓN EN INGENIERÍA: IMPACTO EN LA PREPARACIÓN PROFESIONAL DE GRADUADOS EN CHILE (<i>INTEGRATION OF EXPERIENTIAL LEARNING IN ENGINEERING EDUCATION: IMPACT ON THE PROFESSIONAL PREPARATION OF GRADUATES IN CHILE</i>) Alonso Ibertti Arancibia, Hector Valdés González.....	105-124
EXPLORANDO EL APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO EN LA PROGRAMACIÓN DEL ROBOT MBOT EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA (<i>EXPLORING DISCOVERY LEARNING IN MBOT ROBOT PROGRAMMING IN PRIMARY EDUCATION</i>) Joel Ricardo Jiménez Cruz.....	125-144
PROTOTIPO DIDÁCTICO PARA MONITOREAR LA CALIDAD DE LA ENERGÍA EN UN CENTRO DE CARGA (<i>EDUCATIONAL PROTOTYPE FOR POWER QUALITY MONITORING IN A LOAD CENTER</i>) Luis Edwin López López, Francisco Javier Enríquez Aguilera, Quirino Estrada Barbosa, Gabriel Bravo Martínez, Jesús Martín Silva Aceves, David García Chaparro, José David Díaz Román.....	145-162
LA MÚSICA EN EL PLAN Y PROGRAMA DE PREESCOLAR, PRIMARIA Y SECUNDARIA 2022: PROPUESTAS Y PENDIENTES (<i>MUSIC IN THE PRESCHOOL, PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL CURRICULUM AND PROGRAM 2022: PROPOSALS AND PENDING ISSUES</i>) Mireya Martí Reyes, Cirila Cervera Delgado, José Eduardo Gutiérrez Carrillo.....	163-178
EL LABERINTO MULTICURSAL DE LA PEDAGOGÍA CRÍTICA: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA HERMENEÚTICA ANALÓGICA A LA PROPUESTA DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA (<i>THE MULTICURSAL LABYRINTH OF CRITICAL PEDAGOGY: AN APPROACH FROM ANALOGICAL HERMENEUTICS TO THE NEW MEXICAN SCHOOL PROPOSAL</i>) Yolanda Coral Martínez Dorado, José Hugo Trinidad Cornejo Martín del Campo.....	179-188

PERCEPCIÓN DEL DESEMPEÑO TUTORIAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DEL TECN-M-CELAYA (PERCEPTION OF TUTORIAL PERFORMANCE FROM THE DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING OF TECN-M-CELAYA)	
Yaquelin Verenice Pantoja Pacheco, María de los Ángeles Camargo Chimal, Viridiana Núñez Ríos.....	189-199
SISTEMA DE APOYO PARA LA GESTIÓN Y TOMA DE DECISIONES DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO UAEM VALLE DE MÉXICO (MANAGEMENT AND DECISION-MAKING SUPPORT SYSTEM FOR THE COMPUTER SCIENCE POSTGRADUATE COURSE AT UNIVERSITY CENTER UAEM MEXICO VALLEY)	
Ricardo Ruiz Morales, Maricela Quintana López.....	200-217
IMPORTANCIA DE LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y LOS ODS (IMPORTANCE OF PROBABILITY AND STATISTICS IN THE TRAINING OF INDUSTRIAL ENGINEERS AND THE SDGs)	
María Teresa Villalón Guzmán, Manuel Darío Hernández Ripalda, Paloma Teresita Gutiérrez Rosas, Viridiana Núñez Ríos, Dulce Daniela Rodríguez Aguilar.....	218-237
DESARROLLO DE CUADROS DE MANDO DINÁMICOS PARA LA VISUALIZACIÓN DE MÉTRICAS EN EL ÁREA TUTORIAL (DEVELOPMENT OF DYNAMIC DASHBOARDS FOR THE VISUALIZATION OF METRICS IN THE TUTORIAL AREA)	
Rodrigo Villegas Téllez, Nelly Beatriz Santoyo Rivera, María Guadalupe Amézquita Delgado	238-245
INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS RECIENTES DE CAMPOS ESPECÍFICOS DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO.....	246
CONVERTIDOR MULTINIVEL DE 7 NIVELES PARA UN SISTEMA DE ENERGÍA UNDIMOTRIZ CON EMULACIÓN DE PERFILES DE OLAS (7-LEVEL MULTILEVEL CONVERTER FOR A WAVE-PROFILE EMULATED WAVE ENERGY SYSTEM)	
Erick Zain Adame Najera, Jesús Aguayo Alquicira, Susana Estefany De León Aldaco, Luis Gerardo Vela Valdés, Samuel Portillo Contreras	247-264
ESTUDIO DE LOS INVERSORES CON APLICACIÓN EN FUENTES DE SOLDADURA LYAPUNOV EXPONENTS IN FRACTIONAL ORDER CHAOTIC SYSTEMS CAÓTICOS DE ORDEN FRACCIONAL (STUDY OF INVERTERS WITH APPLICATION IN WELDING POWER SOURCES)	
Luis Aarón Alonso Arellano, Adolfo Rafael López Núñez, Marcos Jesús Villaseñor Aguilar, Mario Alberto Juárez Balderas, Manuel Rico Secades.....	265-283
TÉCNICA DE CONTROL APLICADA A UN GENERADOR DE INDUCCIÓN DOBLEMENTE ALIMENTADO (CONTROL TECHNIQUE APPLIED TO A DOUBLY FED INDUCTION GENERATOR)	
Luis Avila Reyes, Oscar Carranza Castillo, Francisco Emilio Rodarte Gutiérrez, Daniel Memije Garduño, Jaime José Rodríguez Rivas, Rubén Ortega González.....	284-301
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA TARJETA DE APRENDIZAJE BASADA EN ESP32 COMPATIBLE CON MÓDULOS COMERCIALES DE BAJO COSTO (DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A LEARNING BOARD BASED ON ESP32 COMPATIBLE WITH LOW-COST COMMERCIAL MODULES)	
Miguel Angel Bañuelos Saucedo, Milagros Pacheco Castañeda, Rebeca Guillermina Villegas Salas	302-317
APLICACIÓN WEB PARA GESTIONAR INCIDENCIAS EN CI/CD EN UN ENTORNO DEVOPS (WEB APPLICATION TO MANAGE CI/CD INCIDENTS IN A DEVOPS ENVIRONMENT)	
Aldonso Becerra Sánchez, Felipe de Jesús Delgado Troncoso, Gustavo Zepeda Valles, René Ulises González Arroyo, Santiago Esparza Guerrero, Nancy Delgado Salazar.....	318-336
ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ EN TEMPORAL EN MÉXICO: 1980-2022 (ANALYSIS OF RICE PRODUCTION IN MEXICO IN RAINFED: 1980-2022)	
Antonio Bribiesca Ruiz, Eugenio Guzmán Soria, José Porfirio González Farías, Teresa Salustia Cano Ibarra, Laura Georgina Vázquez Lara De la Cruz, María del Consuelo Gallardo Aguilar.....	337-350
DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA BASADA EN PYTHON PARA ESTIMAR LA EFICIENCIA DE DETECCIÓN EN SISTEMAS DE LOCALIZACIÓN DE RAYOS (DEVELOPMENT OF A PYTHON-BASED TOOL FOR ESTIMATION OF DETECTION EFFICIENCY IN LIGHTNING LOCATION SYSTEMS)	
Rominger Buritica Angulo, Brenda Vannessa Aza Beltrán, Herbert Enrique Rojas Cubides.....	351-369
IMPLEMENTACIÓN EN FPGA DE UN GENERADOR DE TONOS DE RADIOFRECUENCIA (FPGA IMPLEMENTATION OF A RADIO FREQUENCY TONE GENERATOR)	
Andrés Francisco Cabrera Machaen, Luis Arturo González Hernández, José Cruz Núñez Pérez	370-385
IMPLEMENTACIÓN DE UN DISPOSITIVO IoT PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN INTERIORES DE AUTOBUSES (IMPLEMENTATION OF AN IoT DEVICE FOR INDOOR AIR QUALITY ASSESSMENT IN BUSES)	
Marco Aurelio Cárdenas Juárez, Rafael Aguilar González, Yubili Dayán Ramos Barboza, Jorge Simón Rodríguez, Salvador Ruiz Correa.....	386-400

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO ANALÓGICO DE UN AMPLIFICADOR LOCK-IN (PROPOSAL FOR THE ANALOG DEVELOPMENT OF A LOCK-IN AMPLIFIER)	
José Castillo Hernández, Naser Qureshi.....	401-415
LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL DESDE LA PERSPECTIVA DE GENERO (TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP FROM A GENDER PERSPECTIVE)	
Patricia Conde Sánchez, María Teresa De la Garza Carranza	416-430
APILANDING, ANÁLISIS SOCIO-TÉCNICO DE UN ECOSISTEMA DE APIS WEB DE ARGENTINA (APILANDING: SOCIO-TECHNICAL ANALYSIS OF A WEB API ECOSYSTEM OF ARGENTINE)	
Marcela Constanzo, Sandra Casas, Diana Cruz, Graciela Vidal	431-445
SISTEMA DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN BIOSEÑALES CARDIACAS MEDIANTE RF (CARDIAC BIOSIGNAL TRANSMISSION AND RECEPTION SYSTEM USING RF)	
Ángel Humberto Corral Domínguez, Catherine Ramírez Ubieta, José Ricardo Cárdenas Valdez, Carlos Hurtado Sánchez.....	446-459
ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS APLICADO A UNA BASE DE DATOS DE LOS SISMOS REGISTRADOS DEL AÑO 1970 AL AÑO 2022 (EXPLORATORY DATA ANALYSIS APPLIED TO A DATABASE OF EARTHQUAKES RECORDED FROM 1970 TO 2022)	
Jonathan Leonel Cruz Ruiz, José Antonio Vázquez López, Edgar Augusto Ruelas Santoyo, Luis Gerardo Esparza Díaz	460-469
SISTEMA DUAL DE MONITOREO AMBIENTAL PARA INTERIORES, BASADO EN RASPBERRY PI Y ARDUINO NANO (DUAL INDOOR ENVIRONMENTAL MONITORING SYSTEM BASED ON RASPBERRY PI AND ARDUINO NANO)	
Rodolfo Omar Domínguez García, Alan Alfonso Ramírez Rosas, Miriam González Dueñas.....	470-488
DISEÑO DE UNA MANO ROBÓTICA DE 15 GDL CON CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÓRFICAS Y ANTROPOMÉTRICAS (DESIGN OF A 15 DOF ROBOTIC HAND WITH ANTHROPOMORPHIC AND ANTHROPOMETRIC FEATURES)	
Luis Fernando Dzul Maldonado, Eduardo Morales Sánchez.....	489-507
NEURO ARQUITECTURA COMO PROPUESTA DE DISEÑO PARA VIVIENDAS MÁS RESILIENTES (NEURO ARCHITECTURE AS A DESIGN PROPOSAL FOR MORE RESILIENTS HOUSING)	
Katy Lizette Estrada Vergara, Laura Karla Márquez González, Vianney Hernández Martínez	508-521
SISTEMA DE MONITOREO DE LA ENERGÍA GENERADA POR FUENTES RENOVABLES Y LA CONSUMIDA POR LAS CARGAS EN UN ENTORNO DE UNA MICRORRED (MONITORING SYSTEM OF ENERGY GENERATED BY RENEWABLE SOURCES AND THE ENERGY CONSUMED BY LOADS IN A MICROGRID ENVIRONMENT)	
Beatriz Flores García, Oscar Carranza Castillo, Rosa de Guadalupe González Huerta, José Victoriano Chavez Aguilar	522-537
NONLINEAR CONTROL APPLIED TO AN AUTONOMOUS VEHICLE (CONTROL NO LINEAL APLICADO A UN VEHÍCULO AUTÓNOMO)	
Ariadna Berenice Flores Jiménez, Stefano Di Gennaro, Cuauhtémoc Acosta Lúa	538-555
DESARROLLO DE PUPILÓMETRO PORTÁTIL PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA RESPUESTA PUPILAR (DEVELOPMENT OF PORTABLE PUPILLOMETER FOR THE CHARACTERIZATION OF PUPILLARY RESPONSE)	
Erick Flores Pérez, Geovanni Hernández Gómez, Misael López Ramírez.....	556-573
PROTOTIPO DE AUTENTICACIÓN DE DOBLE FACTOR BASADO EN RECONOCIMIENTO FACIAL PARA EMAIL (FACE RECOGNITION-BASED TWO-FACTOR AUTHENTICATION PROTOTYPE FOR EMAIL)	
Cristal Karina Galindo Durán, Roberto Alfonso Ortiz Rivera, Juan Villegas Cortez.....	574-586
DISEÑO DE CONTROLADOR HÍBRIDO PARA CONVERTIDOR ELEVADOR CUADRÁTICO (HYBRID CONTROLLER DESIGN FOR QUADRATIC BOOST CONVERTER)	
Pedro Martín García Vite, Jesús Eduardo Pedraza Barrón, Josué Francisco Rebullosa Castillo, Francisca Hernández Angel, Ana Lidia Martínez Salazar	587-604
ANÁLISIS DEL PROCESO DE FABRICACIÓN POR INYECCIÓN DE PLÁSTICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE UN BUJE UTILIZANDO MOLDFLOW (ANALYSIS OF THE OF THE MANUFACTURING PROCESS BY PLASTIC INJECTION FOR THE PRODUCTION OF A BUSHING USING MOLDFLOW)	
Jesús Vicente González Sosa, Yadira Zavala Osorio, José Ángel Hernández Rodríguez, Enrique Ávila Soler.....	605-620
ANÁLISIS PREDICTIVO DE DATOS ABIERTOS PARA DETERMINAR EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y CONSUMO DE AGUA POTABLE EN LA REPÚBLICA MEXICANA (PREDICTIVE ANALYSIS OF OPEN DATA TO DETERMINE POPULATION GROWTH AND POTABLE WATER CONSUMPTION IN THE MEXICAN REPUBLIC)	
José Luis Hernández González, Rodolfo Eleazar Pérez Loaiza, Perfecto Malaquías Quintero Florez.....	621-635

POLYSIGMOID: UNA FUNCIÓN DE ACTIVACIÓN POLINOMIAL PARA REDES NEURONALES (POLYSIGMOID: A POLYNOMIAL ACTIVATION FUNCTION FOR NEURAL NETWORKS)	
Oscar Herrera Alcántara, Jorge Miguel Jaimes Ponce, Víctor Alberto Cruz Barriguete.....	636-653
EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE BATERÍAS DE ION-LITIO Y PLOMO-ÁCIDO EN SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA (PERFORMANCE EVALUATION OF LITHIUM-ION AND LEAD-ACID BATTERIES IN ENERGY STORAGE SYSTEMS)	
Héctor Javier Jarquín Flores, Alfredo Cruz Valdiviezo, Adiv Gonzalez Muñoz, Noé Pérez Arreortúa, Rubén Doroteo Castillejos, Carlos Mauricio Lastre Domínguez.....	654-671
AUTENTICACIÓN POR MÉTODOS BIOMÉTRICOS AURICULARES (AUTHENTICATION BY EAR BIOMETRIC METHODS)	
Jorge Ángel Juárez Vázquez, Iván Garrido Velázquez, Miguel Ángel Jiménez Salazar, Alba Rocío Núñez Reyes.....	672-686
DEFINICIÓN DE VARIABLES CRÍTICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN QUE PERMITA CARACTERIZAR LOS EMPRENDIMIENTOS RURALES EN EL SUR DE CHILE DESDE UNA PERSPECTIVA DE LOS ODS (STABLISHMENT OF CRITICAL VARIABLES FOR THE CONSTRUCTION OF A MEASUREMENT INSTRUMENT THAT ALLOWS THE CHARACTERIZATION OF RURAL ENTERPRISES IN SOUTHERN CHILE FROM A PERSPECTIVE OF THE SDGs)	
M. Gabriela Manoli Sanhueza, Javier Manzano Macedo.....	687-708
DISEÑO DE ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN RELACIÓN CON EL CLIENTE PARA EL POSICIONAMIENTO DE MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE CELAYA (DESIGN OF DIGITAL TRANSFORMATION STRATEGY IN RELATION TO THE CUSTOMER FOR THE POSITIONING OF MICRO AND SMALL ENTERPRISES OF THE MUNICIPAL ADMINISTRATION OF CELAYA)	
Vanessa Esmeralda Martínez Godínez, José Porfirio González Farías, Laura Georgina Vázquez Lara de la Cruz, Daniel Hernández Soto, Eugenio Guzmán Soria	709-727
ANÁLISIS DE CORRELACIÓN Y PATRONES DE AGRUPACIÓN ESPACIAL DE SERVICIOS DE SALUD PARA ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN MÉXICO (CORRELATION ANALYSIS AND SPATIAL CLUSTERING PATTERNS OF HEALTH SERVICES FOR NON-COMMUNICABLE DISEASES IN MEXICO)	
Jesús Alberto Martínez López, Gilberto Lorenzo Martínez Luna, Adolfo Guzmán Arenas	728-746
SISTEMA AUTÓNOMO DE ATERRIZAJE PARA MICRO VEHÍCULOS AÉREOS BASADO EN YOLOV8 (YOLOV8 BASED AUTONOMOUS LANDING SYSTEM FOR MICRO AERIAL VEHICLES)	
Alejandro Daniel Matías Pacheco, Juan Manuel Ramos Arreguín, José Martínez Carranza, Jesús Carlos Pedraza Ortega, Saúl Tovar Arriaga.....	747-769
ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN CON MÉTODOS NORMALIZADOS RURALES EN EL SUR DE CHILE DESDE UNA PERSPECTIVA DE LOS ODS (ESTIMATION OF MEASUREMENT UNCERTAINTY WITH STANDARDIZED METHODS)	
Ricardo Medina Medina, Luis Ángel Rodríguez Martínez, Aldo Hernández Guerrero, José Luis Rivera Ramírez.....	770-786
NUEVA BASE DE DATOS DE DEFECTOS DE CAFÉ (RGB+NIR) PARA SEGMENTACIÓN SEMÁNTICA (NEW COFFEE DEFECTS DATABASE (RGB+NIR) FOR SEMANTIC SEGMENTATION)	
Juan Camilo Mejía Hernández, Dairo Andrés Hernández Acevedo, Marlon Gómez Zapata, Federico Gutiérrez Madrid, Héctor Fabio Quintero Ríaza.....	787-801
INVENTARIO FORESTAL CON VISION ARTIFICIAL EMPLEANDO UN CARRO ROBOT GUIADO POR GPS (FOREST INVENTORY WITH ARTIFICIAL VISION USING A ROBOT CART GUIDED BY GPS)	
Ernesto Alonso Ocaña Valenzuela, Raúl Alejandro Rodríguez Rodríguez, Madain Pérez Patricio, Lorena Elizabeth Balandra Aguilar, Juan Belisario Ibarra de la Garza	802-815
SISTEMA DE MEDICIÓN Y REGISTRO DE VARIABLES ELÉCTRICAS EN UNA RED MONOFÁSICA IMPLEMENTANDO MATHSCRIPT (SYSTEM FOR MEASURING AND RECORDING ELECTRICAL VARIABLES IN A SINGLE-PHASE NETWORK IMPLEMENTING MATHSCRIPT)	
Marcos Daniel Ochoa Carrillo, Francisco Javier Enríquez Aguilera, Ernesto Sifuentes de la Hoya, Gabriel Bravo Martínez, Juan de Dios Cota Ruiz, David García Chaparro, Quirino Estrada Barbosa	816-833
ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE MODELOS PARA SUELOS BIESTRATIFICADOS USANDO PYTHON (ANALYSIS AND COMPARISON OF MODELS FOR BIESTRATIFIED SOILS USING PYTHON)	
Cristian Jair Pacheco Mejía, Herbert Enrique Rojas Cubides, Cristian Gonzalo Sarmiento Castro.....	834-851
CONTROL DE UN EXOSQUELETO PARA TOBILLO PARA EJERCICIOS PASIVOS USANDO CONTROL PD POR COMPENSACIÓN (ANKLE EXOSKELETON CONTROL FOR PASSIVE EXERCISES USING PD BY COMPENSATION CONTROLLER)	

Uriel Pérez Flores, Amparo Dora Palomino Merino, Jesús Ricardo López Gutiérrez, Sergio Vergara Limon... **852-869**

MEDICIÓN DE VIBRACIONES UTILIZANDO TECNOLOGÍA DE FIBRA ÓPTICA (VIBRATION MEASUREMENT USING OPTICAL FIBER TECHNOLOGY)

Jesús Pérez Toalá, Joel Gómez Pérez, Jorge Luis Camas Anzueto, Rubén Grajales Coutiño, Pedro Marco Velasco Bolom, Luis Enrique Guillén Ruiz **870-885**

MODELADO 3D EN LA CREACIÓN DE ROPA TÉCNICA UTILIZADA EN VEHÍCULOS DE ATVs y UTVs, CASO DE ESTUDIO: CAN-AM (3D MODELING IN THE CREATION OF TECHNICAL CLOTHING USED IN ATV AND UTV VEHICLES, CASE STUDY: CAN-AM)

Jessica Susana Prieto Gonzalez, Iris Iddaly Méndez Gurrola **886-902**

CONTROL POR RETROALIMENTACIÓN DE TODOS LOS ESTADOS CON CORRECTOR INTEGRAL DE UN CONVERTIDOR TRIFÁSICO ELEVADOR DE FRENTE ACTIVO (FEEDBACK CONTROL OF ALL STATES WITH INTEGRAL CORRECTOR OF AN ACTIVE FRONT-BOOSTING THREE-PHASE CONVERTER)

Fermín Hugo Ramírez Leyva, Héctor Bonilla Barranco, Edgar Peralta Sánchez, Felipe Santiago Espinosa... **903-920**

DISEÑO E INSTRUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE CURVATURA EN FIBRAS ÓPTICAS BASADO EN UN DISPOSITIVO MECATRÓNICO (DESIGN AND INSTRUMENTATION OF A CURVATURE MEASUREMENT SYSTEM IN OPTICAL FIBERS BASED ON A MECHATRONIC DEVICE)

Sergio Ivan Ramírez Zavala, Ana Dinora Guzmán Chávez, Everardo Vargas Rodríguez..... **921-938**

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UN MONITOR DE CO2 PARA LA CALIDAD DEL AIRE DE INTERIORES Y VENTILACIÓN, COMPATIBLE CON TRES SENSORES, CON INTEGRACIÓN IOT, AUTOPRUEBA Y AUTODIAGNÓSTICO (DESIGN, BUILDING AND CHARACTERIZATION OF A CO2 MONITOR FOR INDOOR AIR QUALITY AND VENTILATION, TRI-SENSOR COMPATIBLE, WITH IOT INTEGRATION, SELF-TESTING, AND SELF-DIAGNOSIS)

Guillermo Ramírez Zúñiga, Guillermo Barrios del Valle, Guadalupe Huelsz Lesbros, Héctor Daniel Cortés González..... **939-953**

EXPECTATIVAS LABORALES DE LA GENERACIÓN DE LOS CENTENNIALS (JOB EXPECTATIONS OF THE CENTENNIALS GENERATION)

Evelia Razo Durón, Salustia Teresa Cano Ibarra, Julio Armando Asato España, Oyuky María León León.... **954-969**

ANÁLISIS DE TIEMPOS DE ESPERA DE LOS DERECHOHABIENTES EN EL ÁREA DE FARMACIA DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA POR MEDIO DE SIMULACIONES DE EVENTOS DISCRETOS (ANALYSIS OF WAITING TIMES OF BENEFICIARIES IN THE PHARMACY AREA OF A PUBLIC INSTITUTION THROUGH DISCRETE EVENT SIMULATION)

Paola Alejandra Rodríguez Fernández, José Alfredo Jiménez García, Juan Ramón Ruíz Carlo, María Teresa de la Garza Carranza, Salvador Hernández González, Edgar Augusto Ruelas Santoyo **970-981**

ANÁLISIS SISTÉMICO DE LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LITIO EN MÉXICO (SYSTEMIC ANALYSIS OF THE MEXICO LITHIUM PRODUCTION CHAIN)

Juan Jaime Rodríguez Manzano, Salvador Hernández González, José Alfredo Jiménez García, Vicente Figueroa Fernández, Manuel Dario Hernández Ripalda **982-990**

ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES DE DESGASTE DE UN TRIBOSISTEMA DE ACERO INOXIDABLE PARA APLICACIONES EN AMBIENTES MARINOS (STUDY OF THE WEAR PROPERTIES OF A STAINLESS STEEL TRIBOSYSTEM FOR MARINE ENVIRONMENT APPLICATIONS)

Sandra Rojas Osorio, Karla Judith Moreno Bello, Luis Daniel Aguilera Camacho, J Santos García Miranda. **991-1008**

OPTIMIZACIÓN DEL MODELO DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE MEDIANTE UN ALGORITMO DE INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (FUEL-CELL MODEL OPTIMIZATION USING A COMPUTATIONAL INTELLIGENCE ALGORITHM)

Víctor Manuel Sánchez Huerta, Francisco Daniel Paredes Moreno, Freddy Ignacio Chan Puc..... **1009-1026**

EMULACIÓN DE UN SISTEMA DETECTOR DE RECEPTORES IMSI EN FPGA CON MATLAB Y SYSTEM GENERATOR FOR DSP (EMULATION OF AN IMSI RECEIVER DETECTOR SYSTEM IN FPGA WITH MATLAB AND SYSTEM GENERATOR FOR DSP)

Jesús Osvaldo Sandoval Solís, Miguel Ángel Estudillo Valdez, José Cruz Núñez Pérez **1027-1042**

SISTEMA EMBEBIDO PARA EL JUEGO DE TRES EN RAYA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL POR MEDIO DEL ALGORITMO MINIMAX (EMBEDDED SYSTEM FOR THE TIC-TAC-TOE GAME WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE USING THE MINIMAX ALGORITHM)

Felipe Santiago Espinosa, Fermín Hugo Ramírez Leyva, Edgardo Yescas Mendoza..... **1043-1060**

ANILLO RESONANTE SEPARADO: MEDICIÓN DE LA RAZÓN SALIDA A ENTRADA USANDO RADIO DEFINIDO POR SOFTWARE EN LA BANDA UHF (SPLIT-RING RESONATOR: MEASUREMENT OF THE OUTPUT-TO-INPUT RATIO USING SOFTWARE-DEFINED RADIO AT UHF FREQUENCIES)

Jorge Simón Rodríguez, Aarón Tonatiuh González Escorcía, Ana Cristina Dávila Puente, Rafael Aguilar González, José Luis Álvarez Flores, Marco Aurelio Cárdenas Juárez **1061-1075**

APLICACIÓN DE FUNCIONES COSENO FRECUENCIALES EN FILTROS DIGITALES PARA COMUNICACIONES MÓVILES MODERNAS (APPLICATION OF COSINE FREQUENCY FUNCTIONS IN DIGITAL FILTERS FOR MODERN MOBILE COMMUNICATIONS)

David Ernesto Troncoso Romero, Julio César Ramírez Pacheco, Daniel Sergio Martínez Ramírez, José Antonio León Borges, Homero Toral Cruz..... **1076-1091**

EL CÁLCULO DEL NÚMERO DE VEHÍCULOS AGV'S NECESARIOS PARA EL MANEJO DE MATERIALES DESDE UN ENFOQUE SISTÉMICO (THE CALCULATION OF THE NUMBER OF REQUIRED AGV'S FOR MATERIAL HANDLING FROM A SYSTEMIC APPROACH)

María Guadalupe Uribe Centeno, Salvador Hernández González, José Alfredo Jiménez García, Vicente Figueroa Fernández **1092-1104**

OPTIMIZACIÓN DE REDES NEURONALES COMPLETAMENTE CONECTADAS EN SISTEMAS EMBEBIDOS (FULLY CONNECTED NEURAL NETWORK OPTIMIZATION FOR EMBEDDED SYSTEMS)

Matías Vago Ancarola, Leonardo Javier Amet..... **1105-1120**

ESTUDIO DE CALIDAD DE LA ENERGÍA, IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO, EVALUACIÓN DE RIESGO, Y CORRECCIÓN DE FALLAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UNA EMPRESA DE TELEVISIÓN POR CABLE (ENERGY QUALITY STUDY, HAZARD IDENTIFICATION, RISK EVALUATION, AND FAILURE CORRECTION OF THE ELECTRICAL INSTALLATION OF A CABLE TELEVISION COMPANY)

Karlos Velásquez Moreno, Diana Alejandra Juan Jiménez, Rubén Herrera Galicia, José Francisco Rodríguez Ramírez, Juan Isael Nataren Sánchez **1121-1138**

“FITOBOT” ROBOT MÓVIL AUTÓNOMO PARA MONITOREO FITOSANITARIO EN INVERNADERO FORESTAL (“FITOBOT” AUTONOMOUS MOBILE ROBOT FOR PHYTOSANITARY MONITORING IN FOREST GREENHOUSES)

Ángel Vergara Betancourt, Valentín Contreras Hernández, José Ángel Reyes Guzmán..... **1139-1158**

EMISIONES DE CO₂ EN EL AUTOTRANSPORTE DE CARGA TERRESTRE EN MÉXICO: ANÁLISIS Y ESTRATEGIAS (CO₂ EMISSIONS IN MEXICO FREIGHT TRANSPORTATION: ANALYSIS AND STRATEGIES)

Karla Vianey Villalobos Martínez, Vicente Figueroa Fernández, Manuel Darío Hernández Ripalda, José Alfredo Jiménez García..... **1159-1178**

FENOMENOLOGÍA Y HERMENÉUTICA: FENÓMENO, NOÚMENO Y CÍRCULO HERMENÉUTICO (PHENOMENOLOGY AND HERMENEUTICS: PHENOMENON, NOUMENON AND HERMENEUTIC CIRCLE)

Juan Armando Zapatero Campos..... **1179-1193**

APLICACIÓN MÓVIL PARA EL CÁLCULO DE TARIFAS DE TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA (MOBILE APPLICATION FOR CALCULATING LAND FREIGHT TRANSPORT RATES)

Gustavo Zepeda Valles, Ángel Naguib Jaidar Aldana, Jesús Gerardo Velázquez Rodríguez, Aldonso Becerra Sánchez, René Ulises González Arroyo, Nancy Delgado Salazar, Santiago Esparza Guerrero..... **1194-1211**