

Memorias del Concurso IDIT 2018



INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN LA
FACULTAD DE INGENIERÍA

José Ambrosio Bastián
Zizilia Zamudio Beltrán (editores)

FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD LA SALLE

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Editado por

José Ambrosio Bastián
Facultad de Ingeniería
Universidad La Salle
México

Zizilia Zamudio Beltrán
Facultad de Ingeniería
Universidad La Salle
México

Diseño de logotipo

D. G. Lic. Jessica Ortiz Flores
Facultad de Ingeniería
Universidad La Salle
México

FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO
2019

Presentación

Con el objetivo de reconocer y premiar a los alumnos cuyos trabajos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica se distinguen por su calidad académica, la FACULTAD DE INGENIERÍA realizó el

“Séptimo Concurso de INVESTIGACIÓN, DESARROLLO e INNOVACIÓN TECNOLÓGICA 2018”

Ing. Guillermo Salazar Polanco.

El concurso se llevó a cabo en dos fases: en la primera los estudiantes sometieron sus trabajos a la revisión hecha por un grupo de evaluadores, conformado por: 64 profesores en promedio de la Facultad de Ingeniería en los semestres enero-junio y agosto-diciembre 2018, quienes se encargaron de evaluar el contenido del trabajo escrito considerando: originalidad, impacto social y/o en el área del conocimiento correspondiente, así como la dificultad. También la calidad de trabajo escrito, considerando que el título sea congruente con el contenido y que se presenten de manera clara: la justificación, planteamiento del problema, objetivos, metodología, resultados, conclusiones e incluyendo las referencias. Al término de esta primera fase, se determinó que avanzaran a la segunda 16 trabajos divididos en las siguientes categorías:

- Licenciatura Teórico – Científico (LTC)
- Licenciatura Aplicación Tecnológica (LAT)

La segunda fase del concurso se realizó el lunes 18, martes 19 y miércoles 20 de marzo de 2019 durante la SEMANA DE INGENIERÍA en el Campus II de la Universidad La Salle, la cual consistió en la exposición de carteles y la defensa del trabajo ante un jurado común. La exposición de carteles tuvo lugar en el vestíbulo de la Facultad de Ingeniería, el contenido y presentación de este fue considerado como parte de la evaluación del trabajo. Finalmente se realizó la defensa de trabajos en el aula multimedios de la Facultad de Ingeniería, en la cual los finalistas se presentaron en una sesión abierta ante un jurado común que permitió evaluar la claridad de la exposición, la secuencia lógica, el dominio del tema por parte de los expositores y su capacidad de réplica.

Con base en la suma y respectivas ponderaciones de las evaluaciones obtenidas en las fases del concurso, se obtuvieron los siguientes resultados:

Licenciatura Teórico – Científico (LTC)

PRIMER LUGAR	Diseño de Prototipo de Rodillera Jackie. Luis Alfonso Peniche Lomelí, Claudia Vianey Torres Marroquín, Alan Villegas Téllez.
SEGUNDO LUGAR	Base de Datos para la Documentación de Malware. Diego Servín Noguez, Juan Rafael Alan Rodríguez Trujillo, Carlos Abraham Mora Hernández, Luis Roberto Zenteno Rodríguez.
TERCER LUGAR	Interruptor de suministro eléctrico por activación sísmica. Pedro David Cabrera Espinosa, Luis Manuel González Villa, Juan Martín Martínez Romero, Saúl Axel Ortega Chávez.

Licenciatura Aplicación Tecnológica (LAT)

PRIMER LUGAR	Desarrollo de un prototipo de resucitador electrónico bimodal para paciente adulto y su monitoreo digital. Andrea Paola Pineda Espinosa, Ana Paulina Barba Muñoz, Rodrigo Antonio Sánchez Mateos.
SEGUNDO LUGAR	Fabricación de un prototipo de esfigmomanómetro automático con comunicación inalámbrica a una interfaz gráfica de usuario (GUI) con MATLAB. Haydeé Alicia Yáñez Ocampo, Juan Pablo Matadamaz Castro, Sebastián Aguiñaga González, Alicia Sofía Virueña Vázquez.
TERCER LUGAR	Prototipo de prótesis de mano para Rehabilitación. Cristóbal Arturo Mejía Romo, Juan Pablo Ruiz Cea, Antonio Saúl Ortega Ravelo, Braulio Antonio Díaz Legaría.

En este compendio se presentan los trabajos de los participantes que resultaron ganadores de los primeros lugares en cada categoría. Asimismo, se incluyen los carteles que los finalistas presentaron durante la segunda fase del concurso y que decidieron compartir su investigación para conformar las memorias del Concurso IDIT 2018.

José Ambrosio Bastián
Zizilia Zamudio Beltrán

**Comité Evaluador del Séptimo Concurso de Investigación, Desarrollo e Innovación
Tecnológica 2018 “Ing. Guillermo Salazar Polanco”**

ALVAREZ MARTÍNEZ JOSÉ LUIS	MARTÍNEZ BRETÓN JULIA LÉNICA
AMBROSIO BASTIÁN JOSÉ	MARTÍNEZ GARCÍA MAURICIO ALBERTO
AYALA RAMOS RICARDO ANTONIO	MEDINA FERNÁNDEZ MARIBEL
BERNAL ZAVALA LAURA MARINA	MOTTA AVILA CARLOS ALBERTO
BOSQUES BRUGADA GUADALUPE	NAVARRETE CERVANTES ANA GUADALUPE
BRAVO MENDEZ JAIME	NIETO MORA OMAR
BURGOS MADRIGAL PAULINA	PADILLA CANTERO JORGE GABRIEL
CHÁVEZ ESCOBEDO RAMÓN	PÉREZ DEL REAL LUIS JAVIER
CHILLÓN ESCARCEGA EDGAR ALBERTO	PÉREZ GODINEZ FERNANDO
CORTÉS BERRUECO LUIS ENRIQUE	PÉREZ SANPABLO ALBERTO ISAAC
CRUZ CUEVAS MARTÍN	PIÑÓN RIZO JOSÉ FRANCISCO
CUAN LEE JACINTO	RAMOS VITERBO VICTOR ARMANDO
DEL CASTILLO PONCE DE LEÓN GABRIEL	RENOVALES VILLA ALBERTO
DÍAZ DE LA SERNA PÉREZ ENRIQUE	REVUELTA LÓPEZ MAX DANIEL
ESQUIVEL MARÍN CARLOS	REYES ROSALES ROSENDO
FLORES SÁNCHEZ MARÍA GUADALUPE	REYES VILLA MANUEL
GARCÍA CARRERA SERGIO ABEL	REYNOSO HERNÁNDEZ DULCE MARÍA
GARCIA SALGADO BEATRIZ PAULINA	RIOS HERRERA ALFONSO
GÓMEZ AGUILAR GABRIEL	RIVERA RUIZ AUGUSTO RAFAEL
GÓMEZ TAGLE PÉREZ HUGO	ROMERO HERNÁNDEZ JORGE LUIS
GOYOS BLANNO JOSÉ	SÁNCHEZ MORENO ARMANDO
HERNÁNDEZ OROPEZA JOSÉ ISRAEL	SANCHEZ PEREZ FRANCISCO
HIJAR JUÁREZ HUMBERTO JAIR	SILVA GALINDO CARLOS
HUERTA LECONA AIDEÉ	SILVA GALINDO JUAN DAMIÁN
ISLAS BLANCAS MIRIAM ÉRICKA	TAVERA GUTIÉRREZ ELÍAS
JIMÉNEZ MENCHACA FIDEL SALVADOR	TERRONES ENRÍQUEZ GONZALO
JOSÉ DE JESÚS GUTIÉRREZ CORTÉS	VALENCIA BARRAGAN VERÓNICA
LEÓN CÁRDENAS JAVIER	VERA BADILLO FERNANDO
LEÓN PLATA HORTENSIA ELVIRA	VERGARA BARROSO DAVID RODRIGO
MACÍAS ESQUIVEL GABRIELA	WOOD CANO ISRAEL
MADRIGAL RAMÍREZ ANTONIO	YAÑEZ HERNÁNDEZ LUIS ANGEL
MÁRQUEZ LÓPEZ LAURA ESTHER	ZAMUDIO BELTRÁN ZIZILIA

CONTENIDO
ARTÍCULOS COMPLETOS DE LOS TRABAJOS GANADORES

ARTÍCULO	PAG.
<p><u>Diseño de Prototipo de Rodillera Jackie.</u></p> <p>Luis Alfonso Peniche Lomelí, Claudia Vianey Torres Marroquín, Alan Villegas Tellez.</p>	9
<p><u>Base de Datos para la Documentación de Malware.</u></p> <p>Diego Servín Noguez, Juan Rafael Alan Rodríguez Trujillo, Carlos Abraham Mora Hernández, Luis Roberto Zenteno Rodríguez.</p>	15
<p><u>Interruptor de suministro eléctrico por activación sísmica.</u></p> <p>Pedro David Cabrera Espinosa, Luis Manuel González Villa, Juan Martín Martínez Romero, Saúl Axel Ortega Chávez.</p>	21
<p><u>Desarrollo de un prototipo de resucitador electrónico bimodal para paciente adulto y su monitoreo digital.</u></p> <p>Andrea Paola Pineda Espinosa, Ana Paulina Barba Muñoz, Rodrigo Antonio Sánchez Mateos.</p>	25
<p><u>Fabricación de un prototipo de esfigmomanómetro automático con comunicación inalámbrica a una interfaz gráfica de usuario (GUI) con MATLAB.</u></p> <p>Haydeé Alicia Yáñez Ocampo, Juan Pablo Matadamaz Castro, Sebastián Aguiñaga González, Alicia Sofía Virueña Vázquez.</p>	31
<p><u>Prototipo de prótesis de mano para Rehabilitación.</u></p> <p>Cristóbal Arturo Mejía Romo, Juan Pablo Ruiz Cea, Antonio Saúl Ortega Ravelo, Braulio Antonio Díaz Legaria.</p>	38

CARTELES DE LOS TRABAJOS FINALISTAS

TÍTULO	PAG.
<p><u>Diseño de Prototipo de Rodillera Jackie.</u></p> <p>Luis Alfonso Peniche Lomelí, Claudia Vianey Torres Marroquín, Alan Villegas Téllez.</p>	46
<p><u>Base de Datos para la Documentación de Malware.</u></p> <p>Diego Servín Noguez, Juan Rafael Alan Rodríguez Trujillo, Carlos Abraham Mora Hernández, Luis Roberto Zenteno Rodríguez.</p>	47
<p><u>Interruptor de suministro eléctrico por activación sísmica.</u></p> <p>Pedro David Cabrera Espinosa, Luis Manuel González Villa, Juan Martín Martínez Romero, Saúl Axel Ortega Chávez.</p>	48
<p><u>Desarrollo de un prototipo de resucitador electrónico bimodal para paciente adulto y su monitoreo digital.</u></p> <p>Andrea Paola Pineda Espinosa, Ana Paulina Barba Muñoz, Rodrigo Antonio Sánchez Mateos.</p>	49
<p><u>Fabricación de un prototipo de esfigmomanómetro automático con comunicación inalámbrica a una interfaz gráfica de usuario (GUI) con MATLAB.</u></p> <p>Haydeé Alicia Yáñez Ocampo, Juan Pablo Matadamaz Castro, Sebastián Aguiñaga González, Alicia Sofía Virueña Vázquez.</p>	50
<p><u>Prototipo de prótesis de mano para Rehabilitación.</u></p> <p>Cristóbal Arturo Mejía Romo, Juan Pablo Ruiz Cea, Antonio Saúl Ortega Ravelo, Braulio Antonio Díaz Legaría.</p>	51
<p><u>Construcción de un instrumento para la medición de ángulos en la rodilla que permita la prevención de lesiones en ciclistas.</u></p> <p>Angélica Cecilia Pascoe Martínez, Daniela Santamaría Fuentes, Adrián López Vudoyra.</p>	52
<p><u>Construcción de una incubadora para la maduración de frutas.</u></p> <p>Perrilliat García Ian, Estrada Najera Raul, Sánchez Arellano Nuria Samara, Gómez Vargas María Isabel.</p>	53
<p><u>Robot autónomo de movimiento aleatorio, capaz de desarrollar distintas tareas.</u></p> <p>Haideé Betsabé Soto Serrano, Pamela Aline Muñoz Moctezuma, Diego Gerardo Palomares Vargas, Oscar Quiroz Blanco, Jorge Enrique Garmilla Iñiguez.</p>	54

<p><u>Mano imitadora de movimientos básicos para realizar procesos peligrosos.</u></p> <p>Fuentes Velasco Eduardo, Rodríguez Montero Lydia Elizabeth, Hsiung Ming Yuan, Cervantes Carrillo Rodrigo Andrés, Agonizante Hernández Sebastián.</p>	55
<p><u>Análisis, Diseño y Desarrollo de un Sistema para la Gestión de Servicios de Transporte en la Ciudad de México mediante la metodología RUP.</u></p> <p>Elizabeth Amador Bassaure, Carlos Antonio Martínez Hernández, Verónica González Cárdenas, Eduardo Reyes Cruz.</p>	56
<p><u>Diseño de un compilador de lenguaje ensamblador para un dron.</u></p> <p>Salma Milla Gallegos, Karla Jimena Camacho Peralta, Bruno Toulumsis Carmona, Luis Esteban Meléndez Caballero</p>	57
<p><u>La transformación de la energía en dispositivos útiles en ingeniería (vehículo solar).</u></p> <p>Luis Ángel Gervacio Cruz, Leonardo René Montesinos Urquiza, Edgar Alexis Zepeda Roca</p>	58
<p><u>Fisiología y bases de datos: Propuesta de un modelo cuantitativo sobre comunicación celular y neuroendocrinología.</u></p> <p>Francisco Javier Lozada Aguilar, Alejandro Camacho Polvo, Marco Antonio Castro Catalán, Alejandro Díaz Salgado.</p>	59
<p><u>Diseño y simulación de guante para posible tratamiento de distrofia muscular distal.</u></p> <p>Jocelyn Lauria Curiel, José Antonio López Aguilar, Jairo Rosas Campos, Esteban Valenzuela Barrera</p>	60
<p><u>Diseño y construcción de exoesqueleto para rehabilitación.</u></p> <p>Jorge Eduardo Hermoso Valle, María Teresa Reyes Cala, Fernando Rivera Bello, Miguel Ángel Morato Galindo, Cedric Jurado Caballero</p>	61