



Eventos Académicos de la Red Mexicana de Supercomputo 2018 Presentaciones y Publicaciones

Como actividades académicas individuales y en conjunto de los miembros de la Red Mexicana de Supercomputo se realizan eventos en donde se presentan trabajos de investigación y también publicaciones de esos trabajos. Los eventos y publicaciones de este año 2018 se presentan en esta sección del informe.

Reunión Anual de la REDMEXSU 2018

En la reunión de la REDMEXSU 2018 que se realizó en la Universidad de Guadalajara el 16 y 17 de octubre del 2018 en el recién inaugurado Centro de Análisis de Dato y Supercomputo (CADS) se presentaron trabajos en los temas de supercomputo y aplicaciones en los que se están trabajando las instituciones e investigadores miembros de la Red. Las presentaciones fueron las siguientes. A todos se les invito a someter estos trabajos a la convocatoria del International Supercomputing Conference 2019 (ISUM 2019) para que inicien el proceso de posible publicación en la revista internacional de Springer. Las presentaciones fueron las siguientes:

Presentaciones de Supercomputo (REDMEXSU)

Conferencia: “60 años del cómputo en México”, Dr. Alfredo Santillán, UNAM.

Conferencia: “Trabajo de colaboración en el CERN”, Dra. Isabel Pedraza, BUAP

<p>Bienvenida por Dr. Raúl Rivera Rodríguez, responsable técnico RedMexSu</p> <p>Temática: Presentación de avances de proyectos de investigación de los miembros de la Red.</p>
<p>"International Supercomputing Conference in México (ISUM)".</p> <p>Presenta: Dr. Moisés Torres, SOMEXSU-UDG.</p>
<p>"Supercómputo en el nodo UAM de LANCAD".</p> <p>Presenta: Dr. José Alejandro, UAM.</p>
<p>"Proyecto de Supercómputo CIC-IPN - IMP".</p> <p>Presenta: Dr. Juan Carlos Chimal, CIC-IPN.</p>
<p>"Laboratorio regional de cómputo de alto desempeño (LARCAD-UNACH) y su colaboración con la región mesoamericana".</p> <p>Presenta: Dra. Carolina Franco Espinosa, UNACH.</p>
<p>"Simulación numérica de cápsides virales, determinación de parámetros mecánicos".</p> <p>Presenta: Dr. Salvador Botello, CIMAT.</p>
<p>"Las astropartículas y el uso de supercómputo en la Universidad de Guadalajara".</p> <p>Presenta: Dr. Eduardo de la Fuente Acosta, UDG.</p>
<p>"Propuesta de Diplomado en Supercómputo".</p> <p>Presenta: Dra. Carmen Heras, USON.</p>

<p>"Modelado y optimización computacional de un sistema de bombeo fotovoltaico".</p> <p>Presenta: Dr. Virgilio Zuñiga Grajeda, UDG.</p>
<p>"Propiedades ópticas de compuestos orgánicos y sólidos organometálicos".</p> <p>Presenta: Dr. Marco Antonio García Revilla, UGTO.</p>
<p>Temática: Continuación de presentación de avances de proyectos de investigación de los miembros de la Red</p> <p>Lugar: Centro de Análisis de datos y Supercómputo UDG</p>
<p>"HPC code development using Python".</p> <p>Presenta: Dr. Octavio Castillo Reyes, UV – BSC</p>
<p>"Simulación molecular de sistemas para almacenar".</p> <p>Presenta: Dr. José Alejandro, UAM.:</p>
<p>"Análisis de imágenes gammagráficas para diagnóstico de cáncer de tiroides: Estado del arte".</p> <p>Presenta: Dr. Israel Tavarez Paz, UAEMex.</p>
<p>"Evidencias de la ampliación del periodo cálido del golfo de california".</p> <p>Presenta: Dra. Carmen Heras Sánchez, USON.</p>
<p>"Simulación de topologías de red para centros de datos distribuidos basados en redes definidas por software para aplicaciones HPC"</p> <p>Presenta: Mtro. José Lozano Rizk, CICESE - UABC.</p>
<p>"Metodos Libres de Mallas por medio de RBF para Ecuaciones Diferenciales Parciales".</p> <p>Presenta: Dr. Gustavo Rodríguez Gómez, INAOE.</p>

<p>“Los centros de datos a 60 años del cómputo en México”</p> <p>Presenta: Dr. Enrique Cruz Martinez, UACM.</p>
<p>“HPC and AI as a tool in LQCD”.</p> <p>Presenta: Dr. René Luna García, CIC-IPN.</p>
<p>"Supercómputo aplicado a la modelación y simulación de procesos industriales".</p> <p>Presenta: Dr. Marco Tulio Gallo Estrada, TECNM.</p>
<p>“Estudios de rayos cósmicos usando supercómputo”</p> <p>Dr. Enrique Varela, BUAP.</p>
<p>“El supercómputo en la UASLP”</p> <p>Presenta: Dr. Juan Carlos Cuevas Tello, UASLP.</p>
<p>“Modelado y optimización del consumo energético de centros de datos sustentados con energías renovables”.</p> <p>Presenta: Mtro. Jorge Arandia Lozoya, UDG.</p>

Interntational Supercomputing Conference in México (ISUM 2018)

La Red Mexicana de Supercomputo en colaboración con sus instituciones miembros y la Sociedad Mexicana de Supercomputo A.C. realizan anualmente su conferencia anual; El “9th International Supercomputing conference in México” (ISUM 2018) (<http://www.isum2018.udg.mx/>) que se realizó en la ciudad de Mérida, Yucatán México del 5 al 9 de marzo del 2018. En el marco de la conferencia se realiza una convocatoria para presentar los trabajos de investigación relacionados con el supercomputo. Los temas de la convocatoria de este año fueron:

- Use of High Performance Computing Systems to solve Complex Problems in Academic and Scientific Research fields.
- Applications for Science and Engineering, Scientific Visualization, Simulation and Modeling.
- Parallel Processing, Algorithms and Techniques, GPU, Xeon Phi and other accelerators.
- Cluster, Grid, and Cloud Computing.
- Tools and Environments for High Performance System Engineering, Software Tools, Programming Tools, Virtualization.
- Architectures, Component Technologies, Infrastructure.
- Emerging and New Technologies for HPC, Big Data, Advance Networking, Petascale /ExascaleTechnologies.
- High Performance Technical and Business Computing (HPTC/HPBC).
- Energy, Cooling / Green Computing.
- Resource Provisioning and Optimization.
- HPC in Health, Education and Government.
- Innovation and development of HPC technologies in Mexico.

Se recibieron 65 abstracts de avances de investigación que se presentaron en el marco del ISUM 2018. Se les dio 20 minutos para presentar su trabajo y posteriormente se les invito para que someterían sus trabajos en extenso en versión final. Se recibieron 30 trabajos en extensos los cuales se sometieron a revisión (3 revisores por trabajo) por miembros expertos en el área del comité académico de la REDMEXSU y se seleccionaron 19 trabajos para publicación en la revista internacional SPRINGER bajo el código CCIS Volumen 948. La publicación saldrá en el mes de diciembre del 2018. Aquí se comparte los trabajos que se obtuvieron durante el proceso de selección para realizar la publicación.

Trabajos para Publicación en SPRINGER, CCIS Volumen 948

Part I Scheduling, Architecture, and Programming

A Scheduling Algorithm for a platform in real time

M. Larios-Gómez, J. Migliolo Carrera, A. Aldama-Díaz, H. Salazar-Martínez, G. Trinidad-García.

Automatic Code Generator for a Customized High Performance Microprocessor Simulator

Alfredo Cristóbal-Salas, Juan D. Santiago-Domínguez, Bardo Santiago-Vicente, Marco Antonio Ramírez-Salinas, Luis Alfonso Villa-Vargas, Neiel Israel Layva-Santes, Cesar Alejandro Hernández-Calderón, Carlos Rojas-Morales.

Part II Parallel Computing

Generic Methodology for the Design of Parallel Algorithms Based on Language Patterns

A. Alejandra Serrano-Rubio, Amilcar Meneses-Viveros, Guillermo Morales-Luna and Mireya Paredes-López.

A Parallelized Iterative Closest Point Algorithm for 3D View Fusion

S. Ivvan Valdez, Felipe Trujillo-Romero

Evaluation of OrangeFS as a tool to achieve a high-performance storage and massively parallel processing in HPC Cluster

Hugo Eduardo Camacho Cruz, Jesús Humberto Foullon Peña, Julio Cesar González Mariño, Ma. de Lourdes Cantú Gallegos

Many-core Parallel Algorithm to Correct the Gaussian noise of an Image

Teodoro Alvarez-Sanchez, Jesus A. Alvarez-Cedillo and Jacobo Sandoval-Gutierrez

Amdahl's law extension for parallel program performance analysis on Intel Turbo-Boost multicore processors

Amilcar Meneses-Viveros, Mireya Paredes-López and Isidoro Gitler

Part III Applications and HPC

Traffic Sign Distance Estimation based on Stereo Vision and GPUs

Barbosa-Santillan Luis, Villavicencio-Arcadia Edgar, Barbosa-Santillan Liliana

The use of HPC on Volcanic Tephra Dispersion Operational Forecast System

Agustín García-Reynoso, Jorge Zavala-Hidalgo, Hugo Delgado-Granados, Dulce R. Herrera-Moro

High performance open source Lagrangian oil spill model

Andrea Anguiano-Garcia, Olmo Zavala-Romero, Jorge Zavala-Hidalgo, Julio Lara-Hernandez, and Rosario Romero-Centeno

Fast Random Cactus Graph Generation

Joel Antonio Trejo-Sánchez, Andrés Vela-Navarro, Alejandro Flores-Lamas, José Luis López-Martínez, Carlos Bermejo-Sabbagh, Nora Leticia Cuevas-Cuevas, Homero Cruz Toral

Theoretical Calculation of Photoluminescence Spectrum Using DFT for Double-Wall Carbon Nanotubes

A.P. Rodríguez Victoria, Javier Martínez Juárez, J. A. David Hernández de la Luz y Néstor David Espinosa-Torres, M.J. Robles-Águila

3D Image Reconstruction System for Cancerous Tumors Analysis based on Diffuse Optical Tomography with Blender

Marco Antonio Ramírez-Salinas, Luis Alfonso Villa-Vargas, Neiel Israel Leyva-Santes, César Alejandro Hernández-Calderón, Sael González-Romero, Miguel Angel Aleman-Arce, Eduardo San Martín-Martínez

Sea-surface temperature spatiotemporal analysis for the Gulf of California, 1998-2015: regime change simulation

María del Carmen Heras-Sánchez, José Eduardo Valdez-Holguín, and Raúl Gilberto Hazas-Izquierdo

Use of high performance computing to simulate cosmic-ray showers initiated by High-Energy Gamma Rays

Céderik de León, Humberto Salazar, Luis Villaseñor

XIV

Contents

Data augmentation for deep learning of Non-Mydriatic screening retinal fundus images

E.U. Moya Sánchez, Miguel Zapata, Jonathan Moreno, D. García Ga-

sulla, Ferran Parés, Eduard Ayguadé, Jesús Labarta

Decision Support System for Urban Flood Management in the Cazonas River Basin

Cristóbal Salas A., Cuenca Lerma, JM, Santiago Vicente, B., Monroy Carranza HL.

Trabajos en Extenso para Evaluación

Los siguientes trabajos que mandaron a evaluar con un comité internacional con miembros de la REDMEXSU. Cada trabajo se revisó por 3 evaluadores. De estos treinta trabajos que se evaluaron se seleccionaron solo 19 para su publicación en la revista internacional de Springer CCIS-Volumen 948.

Nombre	Universidad	Título de Paper
Amilcar Meneses Viveros	CINVESTAV	Amdahl's law extension for parallel program performance analysis on Intel Turbo-Boost multicore processors
Mireya Paredes López	CINVESTAV	
Isidoro Gitler	CINVESTAV	
Angelica Alejandra Serrano Rubio	CINVESTAV	Generic Methodology for the Design of Parallel Algorithms Based on Language Patterns
Amilcar Meneses Viveros	CINVESTAV	
Guillermo Morales Luna	CINVESTAV	
Mireya Paredes López	CINVESTAV	
Mariano Larios Gómez	BUAP	An Algorithm scheduling for a platform in real time M.
Hilario Salazar López	BUAP	
Gregorio Trinidad García	BUAP	
Jair Migliolo Carrera	BUAP	
Aviel Aldama Diaz	BUAP	
Luis Francisco Barbosa Santillán	UDG (CUCEA)	Traffic Sign Distance Estimation based on Stereo Vision and GPUs
Edgar Villavivencio Arcadia	UDG (CUCEA)	
Liliana Ibeth Barbosa Santillán	UDG (CUCEA)	
Ericka García Blanquel	Escuela Superior de Economía	High performance computation applied to the simulation of complex systems in economics
Claudia García Blanquel	Centro de Investigacion en Computación	
Joel Antonio Trejo Sanchez	CIMAT A.C.	Fast random cactus graph generation
Andres Vela Navarro	ITM	
José Luis López Martínez	UADY	
S. Ivvan Valdez	UGTO	A Parallelized Iterative Closest Point Algorithm for 3D View Fusion
Felipe Trujillo Romero	UGTO	
Javier Claustro Bobadilla	UDG (CUCEA)	Test Base Energy (TBN), mobile application to reduce energy consumption
Carlos Vidal	UDG (CUCEA)	
Victor M. Larios	UDG (CUCEA)	
Javier Espinoza	UDG (CUCEA)	
Miguel Angel López Mendoza	SPEI (Banxico)	High Availability MISD scheme applicable to RTGS and Critical Mission Systems
Hugo Eduardo Camacho Cruz	UAT	
Jesús Humberto Foullon Peña	UAT	

Julio Cesar González Mariño	UAT	Evaluation of OrangeFS as a tool to achieve a high-performance storage and massively parallel processing in HPC Cluster
Ma. De lourdes Cantú Gallegos	UAT	
Gloria Virginia Cano García	UACH	Modeling a planting surface
Juan Ramón Salazar Cano	IPN	
Laura Patricia Vazquez Dominguez	UACH	
Juan Alfredo Salazar Cano	IPN	
A.P. Victoria Rodríguez	CIDS-BUAP	
Javier Martínez Juárez	CIDS-BUAP	Theoretical Calculation of Photoluminescence Spectrum Using DFT for Double-Wall Carbon Nanotubes.
J.A. David Hernández de la Luz	CIDS-BUAP	
Néstor David Espinosa Torres	IER-UNAM	
M.J. Robles Águila	CIDS-BUAP	
Agustín García Reynoso	UNAM	
Jorge Zavala Hidalgo	UNAM	The use of HPC on Volcanic Tephra Dispersion Operational Forecast System
Hugo Delgado Granados	UNAM	
Dulce R. Herrera Moro	UNAM	
Alejandra Parra	BUAP	
Oscar Martínez	BUAP	Low Energy Simulation Studies for Cosmic Rays
Humberto Salazar	BUAP	
Juan Antonio Garzón	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	
Alfonso Rojas Oaxaca	CIMAT	
S. Ivvan Valdez Peña	UGTO	
N.I. Leyva Santes	CIC-IPN	Advances in the Definition of a Nationwide Program for HPC Training in Mexico
C.A. Hernández Calderón	CIC-IPN	
C. Rojas Morales	CIC-IPN	
L.A. Villa Vargas	CIC-IPN	
M.A. Ramírez Salinas	CIC-IPN	
R. Barrón Fernández	CIC-IPN	
J.I. Quiroz Mercado	CIC-IPN	
Cristobal Salas A.	UV	
Santiago Vicente B.	UV	
Andrea Anguiano García	UNAM	High performance open source lagrangian oil spill model
Olmo Zavala Romero	UNAM	
Jorge Zavala Hidalgo	UNAM	
Julio Lara Hernandez	UNAM	
Rosario Romero Centeno	UNAM	
J.D. Santiago Domínguez	UV	Automatic Code Generator for a Customized High Performance Microprocessor Simulator
Santiago Vicente B.	UV	
Cristobal Salas A.	UV	
N.I. Leyva Santes	CIC-IPN	
C.A. Hernández Calderón	CIC-IPN	
C. Rojas Morales	CIC-IPN	
L.A. Villa Vargas	CIC-IPN	
Ramírez Salinas	CIC-IPN	

J.E. Herrera Vargas	UV	Virtual Laboratories running in a Cloud Based System: The Experience of Universidad Veracruzana
Santiago Vicente B.	UV	
Cristobal Salas A.	UV	
Céderik de León	BUAP	Use of High Performance Computing to Simulate Cosmic-Ray Showers Initiated by High-Energy Gamma Rays
Humberto Salazar	BUAP	
Luis Villaseñor	BUAP	
Dulce R. Herrera Moro	UNAM	Description and impact of the new HPC infrastructure on the Air Quality Forecast in CCA UNAM
Agustín García Reynoso	UNAM	
Olmo Zavala Romero	UNAM	
Bertha E. Mar Morales	UNAM	
Pedro Cruz Santiago	UNAM	
Pavel E. Oropeza Alfaro	UNAM	
E.U. Moya Sánchez	BSC/UAG	Data Augmentation for Deep Learning of Non-Mydriatic Screening Retinal Fundus Images
Miguel Zapata	Hospital Vall Hebron Barcelona	
Jonathan Moreno	BSC	
D. García Gasulla	BSC	
Ferran Parés	BSC	
Eduard Ayguadé	BSC	
Jesus Labarta	BSC	
Francisco J. Melendez	BUAP	Computational study of aqueous solvation of Vanadium (V) Complexes
María Eugenia Castro	BUAP	
José Manuel Pérez Aguilar	BUAP	
Norma A. Caballero	BUAP	
Lisset Noriega de los Santos	BUAP	
Enrique González Vergara	BUAP	
Jesus Alvarez Cedillo	IPN	Implementation of the Hadamard gate for quantum computing
Teodoro Alvarez Sanchez	CITEDI	
Jacobo Sandoval Gutierrez	UAM	
H.L. Monroy Carranza	UV	A Urban Flood Decision Support System using a Distributed Multi-threaded System
J. M. Cuenca Lerma	UV	
Santiago Vicente B.	UV	
Cristobal Salas A.	UV	
M.A. Ramírez Salinas	CIC-IPN	
L.A. Villa Vargas	CIC-IPN	3D Image Reconstruction System for Cancerous Tumors Analysis based on Diffuse Optical Tomography with Blender
N.I. Leyva Santes	CIC-IPN	
S. González Romero	CIC-IPN	
C.A. Hernández Calderón	CIC-IPN	
M.A. Aleman Arce	IPN	
E. S. Martín Martínez	IPN	
Teodoro Alvarez Sanchez	CITEDI	Manycore Parallel Algorithm to Correct the Gaussian noise of an Image
Jesus Alvarez Cedillo	IPN	
Jacobo Sandoval Gutierrez	UAM	
Blanca Jazmín Espindola Paizano	UASLP	Parallel image encryption algorithm based on cellular automata, S-box and chaotic map
Marco Tulio Ramírez Torres	UASLP	

Favio Medrano Jaimés	CICESE	Use of Containers for High Performance Computing: A Survey
José E. Lozano Rizk	CICESE	
Salvador Castañeda Avila	CICESE	
Raúl Rivera Rodríguez	CICESE	
Carmen Heras	USON	Sea-surface temperature spatiotemporal analysis for the Gulf of California, 1998-2015: regime change simulation

Abstracts Invitados a Presentar en el ISUM 2018

Se le invitaron a presentar 65 avances de investigación para que presentarán en el International Supercomputing Conference in México 2018 en la ciudad de Mérida, Yucatán México. A todos se les invito a someter sus trabajos en extenso y versión final para su evaluación por el comité internacional compuesto por miembros de la REDMEXSU. Los siguientes son los 65 trabajos:

Nombre	País	Universidad	Título de Paper
Amilcar Meneses Viveros	México	CINVESTAV	Amdahl's law extension for parallel program performance analysis on Intel Turbo-Boost multicore processors
Mireya Paredes López	México	CINVESTAV	
Isidoro Gitler			
Jorge Lopez Ruiz	Mexico	CIMAT A.C.	Fast And Efficient Octree Search Algorithm Using Parallel Computing With MPI
Dadvand Pooyan			
Salvador Botello		CIMAT A.C.	
Abel Coll			
Jhon Jairo Bolivar Pimienta	Colombia	Corporacion Universitaria Reformada	The five myths of Cloud Computing
Octavio Castillo Reyes	Mexico	Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación	Phyton performance for HPC geophysical applications
Josep de la Puente	España	Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación	
Jose Maria Cela	España	Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación	
Angelica Alejandra Serrano Rubio	Mexico	CINVESTAV	Generic Methodology for the Design of Parallel Algorithms Based on Language Patterns
Amilcar Meneses Viveros	Mexico	CINVESTAV	
Guillermo Morales Luna	Mexico	CINVESTAV	
Mireya Paredes López	Mexico	CINVESTAV	
Mariano Larios Gómez	Mexico	BUAP	An Algorithm scheduling for a platform in real time M.
Hilario Salazar López	Mexico	BUAP	
Gregorio Trinidad García	Mexico	BUAP	
Jair Migliolo Carrera	Mexico	BUAP	

Aviel Aldama Diaz	Mexico	BUAP	
Luis Francisco Barbosa Santillán	Mexico	UDG (CUCEA)	Traffic Sign Distance Estimation based on Stereo Vision and GPUs
Edgar Villavivencio Arcadia	Mexico	UDG (CUCEA)	
Liliana Ibeth Barbosa Santillán	Mexico	UDG (CUCEA)	
Ericka García Blanquel	Mexico	Escuela Superior de Economía	High performance computation applied to the simulation of complex systems in economics
Claudia García Blanquel	Mexico	Centro de Investigacion en Computación	
Joel Antonio Trejo Sanchez	Mexico	CIMAT A.C.	Fast random cactus graph generation
Andres Vela Navarro	Mexico	ITM	
José Luis López Martínez	Mexico	UADY	
Hector Alfonso Juárez López	Mexico	UDG (CULAGOS)	Tabú search algorithm to generate drawings of graphs with few crossings in the projective plane.
Ricardo Armando González Silva	Mexico	UDG (CULAGOS)	
S. Ivvan Valdez	Mexico	UGTO	A Parallelized Iterative Closest Point Algorithm for 3D View Fusion
Felipe Trujillo Romero	Mexico	UGTO	
Javier Claustro Bobadilla	Mexico	UDG (CUCEA)	Test Base Energy (TBN), mobile application to reduce energy consumption
Carlos Vidal	Mexico	UDG (CUCEA)	
Victor M. Larios	Mexico	UDG (CUCEA)	
Javier Espinoza	Mexico	UDG (CUCEA)	
Miguel Angel López Mendoza	Mexico	SPEI (Banxico)	High Availability MISD scheme applicable to RTGS and Critical Mission Systems
Fredy Juarez Perez	Mexico	Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación	Deployment HPC for Weather Research and Forecasting Model (v3.9) on Cloud Computing and Experimentation
Sergio Natan González Rocha	Mexico	Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación	
Silverio Pérez Caceres	Mexico	UV	
Zeferino Arturo González Cerezo	Mexico	UV	
José Rafael Rojano Cáceres	Mexico	UV	
Oscar Alejandro Esquivel Flores	Mexico	Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación	
Julio César Rangel Reyes	Mexico	IPN	Búsqueda de puntos fijos en inmunoterapias periódicas con células dendríticas usando algoritmos paralelos.
Juan C. Chimal Eguia	Mexico	IPN	
Hugo Eduardo Camacho Cruz	Mexico	UAT	Evaluation of OrangeFS as a tool to achieve a high-performance storage and massively parallel processing in HPC Cluster
Jesús Humberto Foullon Peña	Mexico	UAT	
Julio Cesar González Mariño	Mexico	UAT	
Ma. De lourdes Cantú Gallegos	Mexico	UAT	
José Luis Quiroz Fabián	Mexico	UAM	Modeling Voronoi networks using the visual parallel programming language VPPL
G. Román Alonso	Mexico	UAM	
M.A. Castro García	Mexico	UAM	
M. Aguilar Cornejo	Mexico	UAM	
S. Cordero Sánchez	Mexico	UAM	
F. Rojas González	Mexico	UAM	
Anabel Galindo Estrada	Mexico	UCOL	

Kayim Pineda Urbina	Mexico	UCOL	RESEARCH IN-SILICON ABOUT THE INTERACTIONS OF THE CLUSTER Al ₁₂ In WITH SUPERÁLCALIS GROUPS (K ₃ O AND Na ₃ O).
Zeferino Gomez Sandoval	Mexico	UCOL	
Jorge Mario Cortés Mendoza	Mexico	CICESE	Cloud-Based Hosted VoIP
Andrei Tcherynykh	Mexico	CICESE	
Carlos Couder Castañeda	Mexico	IPN	Creation and use of multi-dimensional arrays in CUDA C as in standard C language
Jorge Javier Hernández Gómez	Mexico	IPN	
Israel Enrique Herrera Díaz	Mexico	UGTO	
Enrique Gómez Cruz	Mexico	UNAM	
Pedro Magaña Espinoza	Mexico		Development of a system to analyze the public image of politicians or governors based on big data
Gloria Virginia Cano García	Mexico	UACh	Modeling a planting surface
Juan Ramón Salazar Cano	Mexico	IPN	
Laura Patricia Vazquez Dominguez	Mexico	UACh	
Juan Alfredo Salazar Cano	Mexico	IPN	
Aleyda González			Experimental spectroscopic characterization and ab initio calculation of imidazoles obtained from the condensation of diketones
Margarita Ceron			
Fernando Robles			
P. Venkastesan			
Cesar Diaz-Torrejón			
S. Thamotharan			
M. Judith Percino	Mexico	BUAP	
Dulce Luna-Castillo	Mexico	Banco de Mexico	High reliable and timeliness auction system based on autonomous decentralized service oriented architecture
Jorge Cortes-Mendez	Mexico	Banco de Mexico	
Raymundo Garcia Gomez	Mexico	Banco de Mexico	
Sebastian Godinez-Borja	Mexico	Banco de Mexico	
Carlos Perez-Leguizamo	Mexico	Banco de Mexico	
A.P. Victoria Rodríguez	México	CIDS-BUAP	Theoretical Calculation of Photoluminescence Spectrum Using DFT for Double-Wall Carbon Nanotubes.
Javier Martínez Juárez	México	CIDS-BUAP	
J.A. David Hernández de la Luz	México	CIDS-BUAP	
Néstor David Espinosa Torres	México	IER-UNAM	
M.J. Robles Águila	México	CIDS-BUAP	
Agustín García Reynoso	México	UNAM	The use of HPC on Volcanic Tephra Dispersion Operational Forecast System
Jorge Zavala Hidalgo	México	UNAM	
Hugo Delgado Granados	México	UNAM	
Dulce R. Herrera Moro	México	UNAM	
Alejandra Parra	España		Low Energy Simulation Studies for Cosmic Rays
Oscar Martínez	México		
Humberto Salazar	México		
Juan Antonio Garzón	México		
Alfonso Rojas Oaxaca	México	CIMAT	Fast Automatic Characterization of Rat Leg Kinematics for Gait Analysis Applications
S. Ivvan Valdez Peña	México	UGTO	
N.I. Leyva Santes	México	CIC-IPN	Advances in the Definition of a Nationwide Program for HPC Training in Mexico
C.A. Hernández Calderón	México	CIC-IPN	
C. Rojas Morales	México	CIC-IPN	
L.A. Villa Vargas	México	CIC-IPN	
M.A. Ramírez Salinas	México	CIC-IPN	
R. Barrón Fernández	México	CIC-IPN	
J.I. Quiroz Mercado	México	CIC-IPN	

Cristobal Salas A.	México	UV	
Santiago Vicente B.	México	UV	
Andrea Anguiano García	México	UNAM	High performance open source lagrangian oil spill model
Olmo Zavala Romero	México	UNAM	
Jorge Zavala Hidalgo	México	UNAM	
Julio Lara Hernandez	México	UNAM	
Rosario Romero Centeno	México	UNAM	
Armando Castillo			
Margarita Ceron			
Fernando Robles			
P. Venkastesan			
César Díaz Torrejón			
S. Thamocharan			
M. Judith Percino	México	BUAP	Automatic Code Generator for a Customized High Performance Microprocessor Simulator
J.D. Santiago Domínguez	México	UV	
Santiago Vicente B.	México	UV	
Cristobal Salas A.	México	UV	
N.I. Leyva Santes	México	CIC-IPN	
C.A. Hernández Calderón	México	CIC-IPN	
C. Rojas Morales	México	CIC-IPN	
L.A. Villa Vargas	México	CIC-IPN	
Ramírez Salinas	México	CIC-IPN	Virtual Laboratories running in a Cloud Based System: The Experience of Universidad Veracruzana
J.E. Herrera Vargas	México	UV	
Santiago Vicente B.	México	UV	
Cristobal Salas A.	México	UV	Banco de México
Dulce Luna-Castillo	México	Banco de México	
Jorge Cortes-Mendez	México	Banco de México	
Raymundo Garcia Gomez	México	Banco de México	
Sebastian Godinez-Borja	México	Banco de México	
Carlos Perez-Leguizamo	México	Banco de México	
Céderik de León	México	BUAP	Use of High Performance Computing to Simulate Cosmic- Ray Showers Initiated by High-Energy Gamma Rays
Humberto Salazar	México	BUAP	
Luis Villaseñor	México	BUAP	
Claudia García Blanquel	México	Centro de Investigacion en Computación	Analysis of structural stress-strain by dynamic selection of points: using a skull
Ericka García Blanquel	México	Escuela Superior de Economía	
Dulce R. Herrera Moro	México	UNAM	Description and impact of the new HPC infrastructure on the Air Quality Forecast in CCA UNAM
Agustín García Reynoso	México	UNAM	
Olmo Zavala Romero	México	UNAM	
Bertha E. Mar Morales	México	UNAM	
Pedro Cruz Santiago	México	UNAM	
Pavel E. Oropeza Alfaro	México	UNAM	
E.U. Moya Sánchez	México	BSC/UAG	Data Augmentation for Deep Learning of Non-Mydriatic Screening Retinal Fundus Images
Miguel Zapata	Barcelona		
Jonathan Moreno	Barcelona	BSC	

D. García Gasulla	Barcelona	BSC	
Ferran Parés	Barcelona	BSC	
Eduard Ayguadé	Barcelona	BSC	
Jesus Labarta	Barcelona	BSC	
Enrique Varela	México	BUAP	Simulation of Extended Air Showers at LNS
Fernando Robles	México	BUAP	Benchmarking Ab Initio methods for the calculation of electronics properties in a set of OLED's using Knights Landing Parallel Architecture
M. Judith Percino	México	BUAP	
César Díaz Torrejón	México	BUAP	
Francisco J. Melendez	México	BUAP	
María Eugenia Castro	México	BUAP	Computational study of aqueous solvation of Vanadium (V) Complexes
José Manuel Pérez Aguilar	México	BUAP	
Norma A. Caballero	México	BUAP	
Lisset Noriega de los Santos	México	BUAP	
Enrique González Vergara	México	BUAP	
P. Rubio Pereda	México	BUAP	
Gregorio H. Cocolletzi	México	BUAP	Structural, electronic and optical properties of functionalized phosphorene: First principles studies
J. M. Zavala Aké	Barcelona	BSC	Parallel performance analysis of partitioned multi-physics approaches
Daniel Mira	Barcelona	BSC	
Mariano Vazquez	Barcelona	BSC	
Guillaume Houzeaux	Barcelona	BSC	
Jesus Alvarez Cedillo	México	IPN	Implementation of the Hadamard gate for quantum computing
Teodoro Alvarez Sanchez	México	CITEDI	
Jacobo Sandoval Gutierrez	México	UAM	
H.L. Monroy Carranza	México	UV	Decision Support System for Urban Flood Management in the Cazonas River Basin
J. M. Cuenca Lerma	México	UV	
Santiago Vicente B.	México	UV	
Cristobal Salas A.	México	UV	
Juan Carlos Díaz Vélez	USA	University of Wisconsin Madison	Distributed Data Work flows in IceProd
Luis Villaseñor	México	BUAP	Propagation of Ultra High Energy Cosmic Rays in Galactic and Extragalactic Magnetic Fields
Maria Guadalupe Herrera Lopez	México	CIC-IPN	Pattern Recognition in High Energy Physics with Artificial Intelligence Techniques and Algorithms
Rene Luna García	México	CIC-IPN	
J. M. Zavala Aké	Barcelona	BSC	Towards an HPC-based coupling tool for Eulerian-Lagrangian simulations
Matías Rivero	Barcelona	BSC	
D. Mira	Barcelona	BSC	
M. Vazquez	Barcelona	BSC	
G. Houzeaux	Barcelona	BSC	
M.A. Ramírez Salinas	México	CIC-IPN	3D Image Reconstruction System for Cancerous Tumors Analysis based on Diffuse Optical Tomography with Blender
L.A. Villa Vargas	México	CIC-IPN	
N.I. Leyva Santes	México	CIC-IPN	
S. González Romero	México	CIC-IPN	
C.A. Hernández Calderón	México	CIC-IPN	
M.A. Aleman Arce	México	IPN	
E. S. Martín Martínez	México	IPN	High Performance Supercomputing applications to Double Walled Carbon Nanotube modeling for energy storage
Néstor David Espinosa Torres	México	UNAM	
Javier Martínez Juárez	México	BUAP	
Jesús Muñiz Soria	México	UNAM	

David Hernández de la Luz	México	BUAP		
Alfredo Guillén López	México	UNAM		
Ángel Pedro Rodríguez Victoria	México	BUAP		
M.J. Robles Águila	México	BUAP		
Isidoro Gitler	México	CINVESTAV		
Carlos J. Barios Hernández	Colombia	Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga	Provision of a free HPC infrastructure to the Latin American community: the RICAP Network	
Harold Castro	Colombia	Universidad de Los Andes, Bogotá		
Dennis Cazar Ramírez	Ecuador	Universidad San Francisco de Quito		
Claudio Chacón	Ecuador	CEDIA		
Ulises Cortés García	Barcelona	BSC		
Fernando Egido	España	Fujitsu		
Esteban Meneses	Costa Rica	CENAT		
Esteban Mocskos	Argentina	Universidad de Buenos Aires		
Philippe O.A. Navaux	Brasil	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre		
Sergio Nesmachnow	Uruguay	Universidad de la República, Montevideo		
Israel Novelo	México	CUDI		
Álvaro de la Ossa Osegueda	Costa Rica	Universidad de Costa Rica, San José		
Rafael Mayo Carcía	Madrid	CIEMAT		
Roberto Olmos Pimentel	México	BUAP		Automated Face Recognition Platform Based on Deep Learning Running on GPUs
Luis Villaseñor Cendejas	México	BUAP		
Roberto Olmos Pimentel	México	BUAP	Automated Locomotion Learning based in Deep Learning	
Irving Gabriel Ocampo	México	BUAP		
Alejandro Quiroz Flores	México	BUAP		
Teodoro Alvarez Sanchez	México	CITEDI	Manycore Parallel Algorithm to Correct the Gaussian noise of an Image	
Jesus Alvarez Cedillo	México	IPN		
Jacobo Sandoval Gutierrez	México	UAM		
Blanca Jazmín Espindola Paizano	México	UASLP	Parallel image encryption algorithm based on cellular automata, S-box and chaotic map	
Marco Tulio Ramírez Torres	México	UASLP		
Jose David Bañuelos Aquino	México	UDG	The study of syllogism in the paradigm of quantum logic	
Rewer Canosa	México	CICESE	Bi-objective optimization strategies for resource management in container-based clouds	
Andrei Tchernykh	México	CICESE		
Alfredo J. Santillán	México	UNAM	Aplicaciones HPC: Hidrodinámica (2D y 3D) de alta resolución para el estudio de discos protoplanetarios	
Javier Sánchez Salcedo	México	UNAM		
Frédéric Masset	México	UNAM		
Liliana Hernández Cervantes	México	UNAM		
José de Jesús Cruz Guzmán	México	UNAM	Scientific Virtual Organizations in Mexico on HPC	
Salvador Castañeda Avila	México	CICESE		
Ivan Alejandro Munguía Cruz	México			
Raúl Rivera Rodríguez	México	CICESE		
Juan Espinoza Rodríguez	México			
José E. Lozano Rizk	México	CICESE		

Favio Medrano Jaimes	México	CICESE	Use of Containers for High Performance Computing: A Survey
José E. Lozano Rizk	México	CICESE	
Salvador Castañeda Avila	México	CICESE	
Raúl Rivera Rodríguez	México	CICESE	
José Román Herrera Morales	México	UCOL	Processing time improvement applying CUDA and asynchronous techniques to semantic indexed of text documents supported by PostgreSQL
Juan Manuel Ramírez Alcaraz	México	UCOL	
Refugio Emmanuel Serrano Silva	México	UCOL	
José Antonio Martínez Aparicio	México	UCOL	
Rafael Mayo García			Improving cluster computational efficiency with resilient and dynamic task migration capabilities
Mariano José Rivera Meraz			Aprendizaje profundo La tercera Ola de las redes neuronales artificiales.
Carmen Heras	México	USON	Sea-surface temperature spatiotemporal analysis for the Gulf of California, 1998-2015: regime change simulation

Publicaciones Miembros de la REDMEXSU

1. Guzmán-Sáenzb, Y. Prietoc, M. Shkolnikovd, V. Kalininae, and E. Luperciof,1, Self-Organized Criticality and Pattern Emergence through the Lens of Tropical Geometry N. Kalinina, PNAS, vol. 15, No. 35, 2018
2. Torres, M., Klapp, J., Gitler, I., Tchernykh, A., HPC Advances: Creating an Insightful World through Supercomputing, Springer CCSI-volume 948, 2018
3. IMPETUS: consistent SPH calculations of 3D spherical Bondi accretion on to a black hole. Ramírez-Velasquez, J. M.; Sigalotti, L. Di G.; Gabbasov, R.; Cruz, F.; Klapp, J. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Volume 477, Issue 4, 11 July 2018, Pages 4308–4329, <https://doi.org/10.1093/mnras/sty876>
4. Fierro-Santillán, Celia R.; Zsargó, Janos; Klapp, Jaime; Díaz-Azuara, Santiago A.; Arrieta, Anabel; Arias, Lorena; Sigalotti, Leonardo Di G. *The Astrophysical Journal Supplement Series*, Volume 236, Number 2, 2018.
5. From Large-scale to Protostellar Disk Fragmentation into Close Binary Stars, Leonardo Di G. Sigalotti, Fidel Cruz, Ruslan Gabbasov, Jaime Klapp, & José Ramírez-Velasquez. *The American Astronomical Society. The Astrophysical Journal*, Volume 857, Number 1, 2018.
6. Co-existence and switching between fast and Ω -slow wind solutions in rapidly rotating massive stars. I Araya, M Curé, A ud-Doula, A Santillán, L Cidale, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Volume 477, Issue 1, 11 June 2018, Pages 755–765,
7. Torques on Low-mass Bodies in Retrograde Orbit in Gaseous Disks. F. J. Sánchez-Salcedo, Raúl O. Chametla, and A. Santillán. 2018. *The Astrophysical Journal*, Volume 860, Number 2.
8. Tópicos en termodinámica de procesos irreversibles y sistemas complejos. Romero Salazar, I., Mulia Rodríguez, J. Ruiz Baltazar, E., Mayorga Rojas, M., Haro Pérez, C., Reyes Contreras, D., **Díaz Sánchez, L.**, Ibarra T., Lira Campos, A., López Lemus, J., López Rendón, R., Rodríguez Romero, F. ISBN: 978-607-422-980-6.
9. Bychkov, I.V., Oparin, G.A., Tchernykh, A.N., Feoktistov, A.G., Gorsky, S.A., Rivera-Rodriguez, R. Scalable Application for the Search of Global Minima of Multiextremal Functions. Springer: Optoelectronics, Instrumentation and Data Processing, January 2018, Volume 54, [Issue 1](#), pp 83–89

10. Andrei Tchernykh, Mikhail Babenko, Nikolay Chervyakov, Vanessa Miranda-López, Viktor Kuchukov, Jorge M. Cortés-Mendoza, Maxim Deryabin, Nikolay Kucherov, Gleb Radchenko, Arutyun Avetisyan. AC-RRNS: Anti-Collusion Secured Data Sharing Scheme for Cloud Storage. **International Journal of Approximate Reasoning**. Special Issue on Uncertainty in Cloud Computing: Concepts, Challenges and Current Solutions. Vol. 102, Pages 60-73, Elsevier. 2018 <https://doi.org/10.1016/j.ijar.2018.07.010> . <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0888613X18300562>, IF 1.766. Q2 (PDF)
11. Natalia Nikitina, Evgeny Ivashko, Andrei Tchernykh. Congestion Game Scheduling for Virtual Drug Screening Optimization. **Journal of Computer Aided Molecular Design (JCAM)**, Volume 32, Issue 2, pp 363–374, Springer. 2018. <http://rdcu.be/CVpk>, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10822-017-0093-7>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10822-017-0093-7> Impact Factor 3.028, Q1
12. Andrei Tchernykh, Jorge M. Cortés-Mendoza, Alexander Feoktistov, Igor Bychkov, Loic Didelot, Pascal Bouvry, Gleb Radchenko, Kirill Borodulin. Configurable Cost-Quality Optimization of Cloud-based VoIP. **Journal of Parallel and Distributed Computing**, Special issue on "Advances in Parallel and Distributed Computing and Optimization", Elsevier, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2018.07.001> Impact Factor: 1.930, Q2 (PDF)
13. Andrei Tchernykh, Vanessa Miranda-López, Mikhail Babenko, Fermin Armenta-Cano, Gleb Radchenko, Alexander Yu. Drozdov, Arutyun Avetisyan. Performance Evaluation of Secret Sharing Schemes with Data Recovery in Secured and Reliable Heterogeneous Multi-Cloud Storage. **Cluster Computing**. Springer, DOI: 10.1007/978-3-319-73353-1_26, IF 2.04, Q2
14. David Peña, Andrei Tchernykh, Sergio Nesmachnow, Renzo Massobrio, Alexander Feoktistov, Igor Bychkov, Gleb Radchenko, Alexander Yu. Drozdov, Sergey N. Garichev. Operating Cost and Quality of Service Optimization for Multi-Vehicle-Type Timetabling for Urban Bus Systems. **Journal of Parallel and Distributed Computing**, Special issue on "Advances in Parallel and Distributed Computing and Optimization", Elsevier, 2017. DOI: 10.1016/j.jpdc.2018.01.009, <https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2018.01.009> Impact Factor: 1.930, Q2
15. Renzo Massobrio, Sergio Nesmachnow, Andrei Tchernykh, Arutyun Avetisyan, Gleb Radchenko. Towards a Cloud Computing Paradigm for Big Data Analysis in Smart Cities. **Programming and Computer Software**, 2018, Vol. 44, No. 3, pp. 181–189. 2018 Springer, 2018. <https://link.springer.com/article/10.1134/S0361768818030052>, DOI: [10.1134/S0361768818030052](https://doi.org/10.1134/S0361768818030052), I SSN 0361-7688, Impact Factor: 0.267, Q4
16. Renzo Massobrio, Ana Carolina Olivera, Andrei Tchernykh, Christine Mumford, Efraín Arreche, Pablo Javier Vidal, Sergio Nesmachnow. Traffic lights synchronization for Bus Rapid Transit in Montevideo (Uruguay) using a parallel evolutionary algorithm. *International Journal of Transportation Science and Technology*. Elsevier, 2018 (accepted)
17. Chervyakov N., Andrei Tchernykh, Vitkovsky V., Babenko M., Kucherov N., Kiyashko E. The development of a reliable cloud storage system for storing astrophysical data sensitive to distortion. **Astrophysical Bulletin**. Springer, 2018 ISSN 1990-3413. Impact Factor: 1.29, Q3. (to be published)
18. Alexander Yu. Drozdov, Andrei Tchernykh, Sergey V Novikov, Victor E Vladislavlev, Raul Rivera-Rodriguez. PHEFT: Pessimistic Image Processing Workflow Scheduling for DSP Clusters. **Algorithms**, 2018, 11(5), 76; Special Issue "[Algorithms for Scheduling Problems](https://doi.org/10.3390/a11050076)" 2018, MDPI, Switzerland (ISSN 1999-4893) [doi: 10.3390/a11050076](https://doi.org/10.3390/a11050076), <http://www.mdpi.com/1999-4893/11/5/76> (PDF)
19. Víctor Hugo Yaurima-Basaldua, Andrei Tchernykh, Francisco Villalobos-Rodríguez, Ricardo Salomon-Torres. Hybrid flow shop with unrelated machines, setup time and work in progress buffers for bi-objective optimization of tortilla manufacturing. **Algorithms**, 2018, 11(5), 68. Special Issue "[Algorithms for Scheduling Problems](https://doi.org/10.3390/a11050068)" 2018, 9MDPI, Switzerland (ISSN 1999-4893) <http://www.mdpi.com/1999-4893/11/5/68>. [doi: 10.3390/a11050068](https://doi.org/10.3390/a11050068), <https://doi.org/10.3390/a11050068> (PDF)
20. Sergio Nesmachnow, Marcos Barreto, Andrei Tchernykh. Hybrid algorithms for 3-SAT optimisation using MapReduce on clouds. **International Journal of Innovative Computing and Applications**. Inderscience.

Genève, Switzerland, 2018. ISSN: 1751-648X. Scopus (Elsevier) (PDF) <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJICA.2018.090835>, <https://doi.org/10.1504/IJICA.2018.090835>

21. Maxim Deryabin, Nikolay Chervyakov, Andrei Tchernykh, Mikhail Babenko, and Mariia Shabalina. High Performance Parallel Computing in Residue Number System. © **International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics**, Vol. 9, No. 1, Jan-April 2018, pp. 62-67. ISSN: 2007-1558. <https://ijcopi.org/index.php/ojs/article/view/80>
22. Anton Nazarov, Nikolay Chervyakov, Andrei Tchernykh, Mikhail Babenko. Reliability Improvement of Information Systems by Residue Number System Code. **International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics**, Vol. 9, No. 1, Jan-April 2018, pp. 81-84. ISSN: 2007-1558. <https://ijcopi.org/index.php/ojs/article/view/82>
23. Igor Bychkov, Gennady Oparin, Andrei Tchernykh, Alexander Feoktistov, S.A. Gorsky, Raul Rivera-Rodriguez. Scalable Application for the Search of Global Minima of Multiextremal Functions. **Optoelectronics, Instrumentation and Data Processing**, Vol. 54, Issue 1, pp. 83–89. Springer 2018. DOI [10.3103/S8756699018010132](https://doi.org/10.3103/S8756699018010132), <https://link.springer.com/article/10.3103/S8756699018010132>
24. Daniela Moctezuma-García, Juan Manuel Ramírez-Alcaraz, Sara Sandoval-Carrillo, Andrei Tchernykh. [Clasificación de los problemas de optimización de redes de transporte público](#). Optimization problems classification of public transport networks. [Programación Matemática y Software](#) (2018) 10(1): 31-43. ISSN: 2007-3283

Producción de trabajos de Centros de Supercomputo

CINVESTAV-ABACUS

Los trabajos que se comparten en esta parte son trabajos que se han realizado por el CINVESTAV-ABACUS que son miembro institucional de la REDMEXSU.

Título	Autor(es)	Medio	Tipo	Fecha
Towards BI-MAX: Binary Inclusion-MAXimal parallel implementation for gene expression analysis	A. Serrano, A. Meneses, G. Morales, M. Paredes	The First International Workshop on Accelerator Architecture in Computational Biology and Bioinformatics in the HPCA	Conf Proceedings	24-feb-18
Covering arrays of strength three from extended permutation vectors	J. Torres-Jimenez, I. Izquierdo-Marquez	Designs, Codes and Cryptography	Paper	20-feb-18
GAMA: A Quantum Computing Programming Language	M. Paredes, G. B. Morales y A. Meneses	IEEE Latin American Transactions Journal	Conf Proceedings	03-feb-18
Simulación del algoritmo cuántico Deutsch-Jozsa en GAMA	M. Paredes, A. Meneses, G. Morales	Revista Mexicana de Física	Paper	03-feb-18
Estudio de las propiedades estructurales y termodinámicas de electrolitos monovalentes en solventes orgánicos	A. S. Ibarra-Díaz	Tesis Maestría, Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Thesis	01-feb-18
Transiciones esocásticas de partículas coloidales en potenciales externos periódicos bidimensionales	D. Pérez-Guerrero	Tesis Maestría, Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Thesis	01-feb-18
Characterization of Natural Vuggy Fractured Porous Medium: Its Physicochemical Properties,	E. T. Romero-Guzmán, L. R. Reyes-Gutiérrez, J. Klapp, H. Hernández-Mendoza	Journal of Minerals and Materials Characterization and Engineering - JMMCE 6	Paper	12-ene-18

Porosity and Permeability					
Ataque GHS aplicado a curvas elípticas binarias GLS	Luis Rivera Zamarripa			Report	10-ene-18
Un arreglo teórico – experimental, para la determinación de movilidades electroforéticas	C. L. Moraila-Martínez	Tesis Maestría, Universidad Autónoma de San Luis Potosí		Thesis	01-ene-18
New optimal covering arrays using an orderly algorithm	I. Izquierdo-Marquez, J. Torres-Jimenez	Discrete Mathematics Algorithms and Applications 10		Paper	26-dic-17
Título	Autor(es)	Medio		Tipo	Fecha
Quantifying the thickness of the electrical double layer neutralizing a planar electrode: the capacitive compactness	G. Guerrero-García, E. González-Tovar, M. Chávez-Páez, J. Klos, S. Lamperski	Physical Chemistry Chemical Physics 20		Paper	20-dic-17
Velocity estimation of a vertically falling soap film	S. Galindo-Uribarri, M. D. Duran-García, J. Klapp	Experimental and Computational Fluid Mechanics		Paper	19-dic-17
Leveraged Exchange Traded Funds's Emerging Markets: A Practical Application of Statistical Arbitrage Based on Cointegration	F. Ortiz-Arango, D. Urrutia-Martínez, A. Flores-Méndez	Journal of Applied Economic Sciences		Paper	19-dic-17
¿Por qué es urgente cerrar la brecha digital de México respecto a las sociedades del conocimiento con un ecosistema nacional de cómputo de altas prestaciones?	I. Gitler	Foro Nacional de Iniciativa Nacional de Supercómputo para Incidir en los Grandes cambios y Desafíos de México (Cámara de Diputados)		Speaker	06-dic-17
Quantifying the thickness of the electrical double layer neutralizing a planar electrode: the capacitive compactness	G. Ivan Guerrero-García, E. Gonzalez-Tovar, Martin Chavez-Paez, Jacek Klos, Stanisław Lamperski	Physical Chemistry Chemical Physics		Paper	05-dic-17
ABACUS y el Supercómputo en México	I. Gitler	First Mesoamerican Workshop on High Performance Computing, Associated Technologies and Applications		Speaker	29-nov-17
A Network Model to Explore the Effect of the Micro-Environment on Endothelial Cell Behavior During Angiogenesis	N. Weinstein, L. Mendoza, I. Gitler, J. Klapp	Frontiers in Physiology 8		Paper	27-nov-17
Cancer growth, metastasis and control likewise Go gaming: an Ising model approach	D. Barradas-Bautista, M. Alvarado, G. Cocho, M. Agostino	PeerJ		Report	27-nov-17
Study of the natural convection flow induced by injecting a hot fluid in a porous medium	A. H. Torres-Victoria, S. Peralta-López, A. Medina-Ovando, V. Kourdioumov, J. Klapp	70th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics		Conf Proceedings	19-nov-17
The SPH consistency problem and some astrophysical applications	J. Klapp, L. Di G. Sigalotti, O. Rendon, R. Gabbasov, A. H. Torres-Victoria	70th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics		Conf Proceedings	19-nov-17
Revisiting the Racemization Mechanism in Helicenes	J. Barroso, J. L. Cabellos, S. Pan, F. Murillo, X. Zarate, M. A. Fernandez-Herrera, G. Merino.	Chemical communications		Paper	17-nov-17
hClique: An exact algorithm for maximum clique problem in	J. Torres-Jimenez, J. C. Perez-Torres, G. Maldonado-Martinez	Discrete Mathematics Algorithms and Applications 9		Paper	14-nov-17

uniform hypergraphs					
Estudio teórico de la activación de	Y. Bentarcurt, M. Calatayud, J.	XXI Congreso Venezolano de	Conf	13-nov-17	
hidrógeno sobre la superficie [001]	Klapp, F. Ruetter	Catálisis	Proceedin		
de la magnetita, usando la teoría			gs		
del funcional de densidad.					
Estructura y propiedades					
electrónicas					
Sobre una nueva base de datos	J. Klapp, C. R. Fierro, J. Zsargó	XXIII Congreso de la División	Conf	13-nov-17	
para ajustar la temperatura		de Dinámica de Fluidos de la	Proceedin		
efectiva y gravedad en estrellas		Sociedad Mexicana de Física	gs		
masivas					
Título	Autor(es)	Medio	Tipo	Fecha	
Los modelos y simulaciones	I. Gitler	Reunión Anual de la Red	Speaker	08-nov-17	
numéricas estratégicas		Mexicana de Supercómputo			
desarrollados recientemente en					
ABACUS-CINVESTAV					
El método de hidrodinámica de	J. Klapp	XXIII Congreso de Métodos	Speaker	08-nov-17	
partículas suavizadas (SPH):		Numéricos y sus aplicaciones -			
avances recientes y aplicaciones		ENIEF 2017			
en ciencia e ingeniería					
A Step Towards Yuzvinski's Conjecture on Intercalate Matrices	I. Gitler, E. Reyes, F. Zaragoza	The Electronic Journal of Combinatorics 24(4)	Paper	03-nov-17	
Delta-Wye Transformations and	I. Gitler, G. Sandoval-Angeles	Electronic Notes in Discrete	Conf	01-nov-17	
the Efficient Reduction of Almost-		Mathematics - Latin-American	Proceedin		
Planar Graphs		Algorithms, Graphs and	gs		
		Optimization Symposium			
		(LAGOS 2017) Proceedings			
Structure and Bonding in Silver	G. Rodríguez-López, P. Montes-	Journal of the American	Paper	01-nov-17	
Halides. A Quantum Chemical	Tolentino, T. O. Villaseñor-	Chemical Society 127.			
Study of the Monomers: Ag ₂ X,	Granados, A. Flores-Parra				
AgX, AgX ₂ , and AgX ₃ (X = F, Cl,					
Br, I)					
El Supercómputo, un pilar indispensable para el desarrollo de México	I. Gitler	Feria Estatal de Ciencia y Tecnología UMB	Speaker	27-oct-17	
Generalización de la Construcción de Vectores Inicializadores	G. Maldonado-Martínez	Tesis Maestría, CINVESTAV	Thesis	27-oct-17	

Grafos (bi)orientados tóricos de intersección completa	J. A. Vega, I. Gitler, E. Reyes	L Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	Conf Proceedin gs	22-oct-17
Una implementación del cálculo de la deficiencia de un grafo (bi)orientado	J. A. Vega, M. Paredes	L Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	Conf Proceedin gs	22-oct-17
Propiedades asintóticas de ideales monomiales	J. Toledo	Tesis Doctorado, Departamento de Matemáticas CINVESTAV	Thesis	20-oct-17
Unraveling Go gaming nature by Ising Hamiltonian and common fate graphs : tactics and statistics.	D. Barradas-Bautista, M. Alvarado	Semantic Scholar	Report	19-oct-17
Algoritmo de ajuste automático de espectros usando una mega base de datos de 30 000 modelos CMFGEN	C. R. Fierro, J. Zsargó, J. Klapp, L. Arias	Congreso Nacional de Astronomía	Conf Proceedin gs	10-oct-17
Construcción de covering arrays en el dominio de grafos	J. C. Pérez-Torres	Tesis Maestría, CINVESTAV	Thesis	06-oct-17
Endohedral gas adsorption by cucurbit[7]uril: a theoretical study	S. Pan, G. Jana, A. Gupta, G. Merino, P. K. Chattara	Physical Chemistry Chemical Physics	Paper	30-ago-17
Structural Evolution of the Rhodium-Doped Silver Clusters	P. L. Rodríguez-Kessler, S. Pan, E. Florez, J. L. Cabello, G. Merino	The Journal of Physical Chemistry C	Paper	28-ago-17
AgnRh (n≤ 15) and Their Reactivity toward NO				
On the structure dterminaion of endoherdral fullerenes: Insight from a Density Funcional Theory	S. E. Pérez Figueroa, P. Calaminici, A. M. Köster, L. Echegoven	XXVI International Materials Research Congress - IMRC 2017	Conf Proceedin gs	20-ago-17
Título	Autor(es)	Medio	Tipo	Fecha
MNgCCH (M = Cu, Ag, Au; Ng = Xe, Rn): The First Set of Compounds with M-Ng-C Bonding Motif	S. Pan, G. Jana, G. Merino, P. K. Chittaray	The Journal of Physical Chemistry A	Paper	16-ago-17
Numerical Methods Development in ABACUS: Science and Engineering Applications	I. Gitler	XI Congreso Colombiano de Métodos Numéricos	Speaker	12-ago-17
Coaxial Triple-Layered versus Helical Be6B11@ Clusters: Dual Structural Fluxionality and Multifold Aromaticity	J. C. Guo, L. Y. Feng, Y. J. Wang, S. Jalife, A. Vásquez-Espinal, J. L. Cabellos, S. Pan, G. Merino, H. J. Zhai	Angewandte Chemie International Edition 56	Paper	24-jul-17
Towards unbiased estimations of the statefinder parameters	A. Aviles, J. Klapp, O. Luongo	Physics of the Dark Universe 17	Paper	24-jul-17
Cl...N weak interactions. Conformational analysis of imidazol-2-ylum heterocycles bearing N-β-chloroethyl and N-vinyl pendant groups	G. Rodríguez-López, P. Montes-Tolentino, S. Sanchez-Ruiz, T. O. Villaseñor-Granados, A. Flores-Parra	Journal of Molecular Structure 1148	Paper	20-jul-17
Flooding hazard assessment at Tulancingo (Hidalgo, Mexico)	R. Bonasia, O. S. Areu-Rangel, D. Tolentino, I. Mendoza-Sánchez, J. González-Cao, J. Klapp	Journal of Flood Risk Management	Paper	17-jul-17
Deformation profiles of elastic	V. S. Álvarez-Salazar, A. Medina,	8th International Conference on	Conf	04-jul-17

cylindrical tubes filled with granular media under and overload	J. Klapp	Micromechanics of Granular Media - Powders and Grains	Proceedings		
2017					
Diversos Temas en Teoría de Grafos, Grafos en Superficies y sus Aplicaciones	I. Gitler	Escuela de Matemáticas 2017	de verano en	Speaker	03-jul-17
Logaritmo discreto en campos finitos de característica pequeña: atacando la criptografía basada en emparejamientos de tipo 1	G. Adj	Tesis	Doctorado,	Thesis	01-jul-17
		Departamento de	Cómputo		
		CINVESTAV			
A graph-based postoptimization approach for covering arrays	J.C. Perez Torres, Jose Torres Jimenez.	Quality and Reliability Engineering 33.		Paper	30-jun-17
Does H4SO5 exist?	F. Murillo, A. Vargas Cammal, S. Pan, J. L. Cabellos, J. J. Mora, A. Muñoz Castro, A. Restrepo, G. Merino	Physical Chemistry	Chemical	Paper	22-jun-17
Near-optimal algorithm to count occurrences of subsequences of a given length	J. Torres-Jimenez, I. Izquierdo, D. Ramirez.	Discrete Math. Algorithm and Applications		Paper	03-jun-17
Un enfoque paralelo para resolver sistemas lineales dispersos en campos finitos	L. Rivera Zamarripa, N. Cruz Cortez, F. Rodríguez-Henríquez	11	Coloquio Nacional de Códigos Criptografía y Áreas relacionada	Conf Proceedings	01-jun-17
Supercómputo en México y la importancia de una Conectividad Robusta para el Desarrollo de la Investigación de Frontera	I. Gitler	Reunión de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet		Speaker	31-may-17
Dinámica de Fluidos Computacional: ¿qué tipo de simulaciones numéricas podemos realizar con la supercomputadora Abacus I?	J. Klapp	Simposio Enzo Levi 2017		Speaker	29-may-17
Título	Autor(es)	Medio	Tipo	Fecha	
Vectorization of Hybrid Breadth First Search on the Intel Xeon Phi	M. Paredes, G. Riley, M. Luján	ACM International Conference on Computing Frontiers Proceedings		Conf Proceedings	15-may-17
Extensión de la estrategia de inversión por pares a clanes	Y. M. Hincapié Hincapié	Tesis Maestría, Departamento de Matemáticas CINVESTAV		Thesis	12-may-17
Importance of Dispersion on the Stability of the Concave-Bound CpM (M = Fe, Ru, Os) Complexes of Sumanene	S. H. Martinez, S. Pan, J. Cabellos, E. Dzib, M. A. Fernandez-Herrera.	Organometallics 36		Paper	08-may-17
A Particle Method for Fluid-Structure Interaction Simulations in Multiple GPUs	J. Becerra-Sagredo, L. Di Sigalotti, J. Klapp	G. High Performance Computing - CARLA 2016 Proceedings		Conf Proceedings	29-abr-17
Ab Initio DFT Calculations for Materials in Nuclear Research	E. Mayoral, A. Rey, J. Klapp, A. Gómez, M. Mayoral	High Performance Computing - CARLA 2016 Proceedings		Conf Proceedings	29-abr-17
Computational Simulation of the Hemodynamic Behaviour of a Blood Vessel Network	N. Weinstein, A. Aviles, I. Gitler, J. Klapp	High Performance Computing - CARLA 2016 Proceedings		Conf Proceedings	29-abr-17

Cosmography with the Hubble rate: the Eis approach	J. Klapp, A. Aviles, O. Luongo	High Performance Computing - CARLA 2016 Proceedings	Conf Proceedings	29-abr-17
Database of CMFGEN Models in a 6-Dimensional Space	J. Zargo, C. R. Fierro, J. Klapp, A. Arrieta, L. Arias, D.J. Hiller	High Performance Computing - CARLA 2016 Proceedings	Conf Proceedings	29-abr-17
Super Free Fall of a Liquid Frustum in a Semi-infinite Cone	A. Torres, S. Peralta, A. Medina, J. Klapp, F. Higuera	High Performance Computing - CARLA 2016 Proceedings	Conf Proceedings	29-abr-17
The IMPETUS project: Using ABACUS for the high performance computation of radiative tables for accretion onto a galaxy black hole	J. M. Ramirez-Velasquez, J. Klapp, R. Gabbasov, F. Cruz, L. Di G. Sigalotti	High Performance Computing - CARLA 2016 Proceedings	Conf Proceedings	29-abr-17
Ligand-Supported E3 Clusters (E=Si-Sn)	S. Pan, R. Sahai, E. Osorio, P. K. Chattaraj, G. Frenking, G. Merino	Chemistry - A European Journal	Paper	10-abr-17
Faraday Wave Patterns on a Square Cell Network	F. Peña-Polo, C. A. Vargas, B. Vasquez-González, A. Medina, L. Trujillo, J. Klapp, L. Di G. Sigalotti	Experiments in Fluids 58	Paper	03-abr-17
Greenhouse Gas Emissions and Growth of Wheat Cultivated in Soil Amended with Digestate from Biogas Production	L. Pampillon Gonzalez, M. Luna Garrido, V.M. Ruiz Valdiviezo, O. Franco Hernandez, F. Fernandez Luqueño, O. Paredes Lopez, G. Hernandez, L. Dendooven.	Pedosphere 27	Paper	02-abr-17
Bacterial community structure within an activated sludge reactor added with phenolic compounds	S. Gomez Acata, I. Esquivel Rios, M.V. Perez Sandoval, Y. Navarro Noya, A. Rosas Valdez, F. Thalssso, M. Luna Garrido, L. Dendooven	Applied Microbiology and Biotechnology 101	Paper	01-abr-17
Pure vertex decomposable simplicial complex associated to graphs whose 5-cycles are chorded	I. Castrillón, E. Reyes.	Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana	Paper	01-abr-17
Applications of Smoothed Particle Hydrodynamics (SPH) to Flow Simulations in Oil Reservoir Rocks	L. Di G. Sigalotti, C. E. Alvarado-Rodríguez, J. Klapp	International Journal of Petrochemical Science & Engineering 2	Paper	24-mar-17
Título	Autor(es)	Medio	Tipo	Fecha
An asymptotic expansion for the semi-infinite sum of Dirac- δ functions	O. Rendón, L. Di G. Sigalotti, J. Klapp	Mathematical Methods in the Applied Sciences 40	Paper	24-mar-17
Implementación y acoplamiento de un modelo multifásico sobre un código monofásico basado en el método SPH: aplicación a flujos de medios porosos	C. E. Alvarado Rodríguez	Tesis Doctorado, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato	Thesis	16-mar-17
Sobre ideales tóricos de grafos (bi) orientados.	J. A. Vega	XXXII Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones	Conf Proceedings	10-mar-17
Metaheuristic post-optimization of the NIST repository of covering arrays	J. Torres Jimenes, A. Rodriguez Cisterna	CAAI Transactions on Intelligence Technology	Paper	01-mar-17
El método de hidrodinámica de partículas suavizadas (SPH): avances recientes y aplicaciones en ciencia e ingeniería	J. Klapp	8th International Supercomputing Conference in Mexico, ISUM 2017	Speaker	27-feb-17
HPC y el Proyecto Mexicano de Hemodinámica Cerebral	I. Gitler	8th International Supercomputing Conference in Mexico, ISUM 2017	Speaker	27-feb-17
On the strong persistence property for monomial ideals	E. Reyes, J. Toledo	Bull. Math. Soc. Sci. Math. Roumanie 60	Paper	18-feb-17
The combination of the functionalities of feedback circuits is determinant for the attractors' number and size in pathway-like Boolean networks	E. Azpeitia, S. Muñoz, D. González-Tokman, M. E. Martínez-Sánchez, N. Weinstein, A. Naldi, E. R. Álvarez-Buylla, D. A. Rosenblueth, L. Mendoza	Scientific Reports (2017) 7	Paper	10-feb-17
Consistent SPH simulations of protostellar collapse and fragmentation	R. Gabbasov, L. Di G. Sigalotti, F. Cruz, J. Klapp, J. M. Ramirez-Velasquez	The Astrophysical Journal 835	Paper	02-feb-17

A Mega-Grid of CMFGEN Model Atmospheres for Rapid Analysis of Stellar Spectra	J. Zargo, A. Arrieta, C. R. Fierro, J. Klapp, D. Hiller, L. Arias, J. Mendoza, L. Geogiev	The B[e] Phenomenon: Forty Years of Studies	Conf Proceedings	01-feb-17
Planar pentacoordinate carbon atoms embedded in a metallocene framework	Z. H. Cui, V. Vassilev-Galindo, J. L. Cabellos, E. Osorio, M. Orozco, S. Pan, Y. H. Ding, G. Merino	Chemical Communications (2017) 1	Paper	29-ene-17
Supercómputo en México: acomodando 15,000 veces la vía láctea en un edificio	A. Flores-Méndez	Conferencia Académicos del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Puebla	Speaker	26-ene-17
Vermicomposting leachate as liquid fertilizer for the cultivation of sugarcane (<i>Saccharum</i> sp.)	F.A. Gutierrez Miceli, R. C. Garcias Gomez, M.A. Oliva Llaven, J.A. Montes, L. Dendooven.	Journal of Plant Nutrition	Paper	20-ene-17
Scaling features of the tribology of polymer brushes of increasing grafting density around the mushroom-to-brush transition	E. Mayoral, J. Klapp, A. Gama-Goicochea	Physical Review E, 95	Paper	19-ene-17
High Performance Computer Applications - CARLA 2016 Proceedings	C. J. Barrios-Hernández, I. Gitler, J. Klapp (Eds.)	Communications in Computer and Information Science	Book	01-ene-17
Título	Autor(es)	Medio	Tipo	Fecha
Analysis and fit of stellar spectra using a mega-of database of CMFGEN models.	C. R. Fierro J. Zsargó, J. Klapp, S. Díaz-Azuara, A. Arrieta, L. Arias	Proceedings of the International Astronomical Union	Conf Proceedings	01-ene-17
Exploiting electronic strategies to stabilize a planar tetracoordinate carbon in cyclic aromatic hydrocarbons	O. Yañes, A. Vazquez Espinal, E. Osorio, G. Merino, W. Tiznado	Chemical communications.	Paper	01-ene-17
Amdahl's law extension for parallel program performance analysis on Intel Turbo-Boost multicore processor	A. Meneses, Mireya Paredes, I. Gittler	9th International Supercomputing Conference in México	Conf Proceedings	To appear
Generic Methodology for the Design of Parallel Algorithms Based on Language Patterns	A. Serrano, A. Meneses, G. Morales, M. Paredes	9th International Supercomputing Conference in México	Conf Proceedings	To appear
A large scale characterization of disease-related variants in the structural human interactome using high-throughput docking	D. Barradas-Bautista, J. Fernández-Recio		N/A	To appear

calculations					
A Quantum Programming Language	Computing	M. Paredes, G. Morales, A. Meneses		N/A	To appear
Algunos resultados estadísticos del modelo tropical de Pilas de Arena		Yulieth Prieto		N/A	To appear
Cancer metastasis the immune system a network rewiring process	and reaction:	D. Barradas-Bautista, M. Alvarado, I. Giter		N/A	To appear
Energy consumption model in multicore architectures with variable frequency.		A. Meneses, Mireya Paredes, Erika Hernández, I. Gliter.		N/A	To appear
Estudio experimental -Numerico del Flujo Masico de Material Granular en Tubos Anulares.		D. A. Serrano Huerta.		N/A	To appear
FITspec: a new algorithm for the automated fit of synthetic stellar spectra for OB stars		C. R. Fierro, J. Zsargó, J. Klapp, S. A. Díaz-Azuara, A. Arrieta, L. Arias, L. Di G. Sigalotti		N/A	To appear
Gráficas que se descomponen por vértices, de Cohen-Macaulay y bien cubiertas.		Iván Darío Castrillón Serna		N/A	To appear
Outflow of granular material from orifices of thin vertical sidewalls		D. A. Serrano, J. Klapp, A. López-Villa, A. Medina, C. A. Vargas		N/A	To appear
Well-covered Cohen-Macaulay theta-ring graphs	and	I. D. Castrillón, E. Reyes		N/A	To appear
Nonreflecting boundary	outlet	C. E. Alvarado-Rodríguez, J.	Computers and Fluids 159	Paper	28-sep-17
conditions for incompressible flows		Klapp, L. Di G. Sigalotti, J. M.			
using SPH		Domínguez, E. De la Cruz-Sánchez			
Algoritmos para el estudio de la deficiencia-CIO de grafos		J. A. Vega		Report	To appear
PhysicalLabels identical particles	for	O. Rendon, L. Di G. Sigalotti, J. Klapp, I. Gitler		Report	To appear