



Reporte 2023 - Plan de Trabajo 2024

Comunidad CUDI de Supercómputo

DR. ALFREDO CRISTÓBAL SALAS - <supercomputo@cudi.edu.mx>



Este reporte está disponible en la siguiente dirección



<https://supercomputo.cudi.edu.mx/coordinacion>

Contexto de la comunidad

- El supercómputo en México está en constante evolución y crecimiento.
- Proyectos que afectan al supercómputo a México
 - El gobierno federal mexicano dio un importante impulso a CFE-IT.
 - Red Atotoztli: Cómputo Científico de Alto Rendimiento (<https://redato.crip.conacyt.mx/>).
 - Máquinas virtuales, Almacenamiento de datos, Cómputo de alto desempeño.
 - Proyecto Gema. (<https://gema.conahcyt.mx/>)
 - Software para integrar información estructurada de las humanidades, ciencias y tecnologías a través de una infraestructura de conocimiento geoespacial con estándares abiertos.
 - HPC en el sector privado
 - 26 centros de datos en el territorio mexicano. Guadalajara (2), CDMX (7), Monterrey (2), Manzanillo (1), Mérida (1), Nogales (1), Querétaro (11), Toluca (1).

Numeralia de la Comunidad

- **Miembros.**
 - La comunidad está constituida por 21 personas (1 mujeres, 20 hombres).
 - 15 instituciones: UNAM, UV, UDG, UCSD, CIC-IPN, CUDI, ABACUS-CINVESTAV, CNS-IPICYT, UPC, CICESE, CIMAT, UADY, UAM, UAEMex, IMT.
- **Reuniones.**
 - 17 reuniones de coordinación entre los miembros.
- **Grupos de trabajo.**
 - Cluster GPUs, Administradores de Cluster de supercómputo, Arquitectura de computadoras de alto desempeño, Capacitación, Grupo estratégico para el desarrollo de supercómputo, Divulgación del supercómputo, Gestión de proyectos de supercómputo, Programación y optimización.
- **La comunidad mantiene ocho proyectos activos.**
 - Capacidad instalada de cómputo de alto rendimiento en México, Repositorio de software de alto desempeño, Centro nacional de datos sobre cómputo de alto desempeño, Centro de excelencia en cómputo de alto desempeño, La red mexicana de divulgación de ciencia y tecnología en cómputo avanzado, Hpc en la industria, Reconocimiento a los proyectos relevantes en cómputo de alto desempeño en México 2023, Cluster nacional de aceleradores gráficos.

Productos generados durante el periodo

2023-2024



Avance en los proyectos

- Proyecto: “Repositorio de Software de Alto Desempeño”.
 - Los ‘patrones de diseño’ son diseños arquitectónicos de software estandarizados, probados y que pueden ser utilizados de manera repetitiva.
 - Diseño de un cluster virtualizado que es administrado mediante Slurm, en donde cada nodo tendrá software precargado para ejecutar tareas específicas.
- Proyecto: “Centro Nacional de Datos sobre Cómputo de Alto Desempeño”.
 - Este centro actualmente contiene más de 170 registros con información de contacto de investigadores de supercómputo, miembros de centros de investigación CONAHCYT y responsables de centros de supercómputo.
- Proyecto: “Centro de Excelencia en Cómputo de Alto Desempeño”.
 - se realizaron 11 eventos de colaboración, eventos de promoción y cápsulas informativas.
- Proyecto: “La Red Mexicana de Divulgación de Ciencia y Tecnología en Cómputo Avanzado”.
 - se estableció colaboración con la revista TECNOPIA.ORG.
 - Por otra parte, se elaboraron anuncios para publicaciones en redes sociales, que incluyen 9 textos y 10 imágenes.

Avance en los proyectos

- Proyecto: “Reconocimiento a los Proyectos Relevantes en Cómputo de Alto Desempeño en México 2023”.
 - se enviaron 70 correos a instituciones de educación superior, 66 correos a centros de investigación y 102 correos a investigadores del área de supercómputo.
 - Cabe mencionar que en esta edición para cada categoría de proyecto se recibió una postulación.
- Proyecto: “HPC en la Industria”.
 - Reuniones y actividades conjuntas entre CCS y CANACINTRA, CANACO
 - se redactaron 6 artículos de opinión que buscan acercar al sector empresarial con el área de supercómputo.
- Proyecto: “Cluster Nacional de Aceleradores Gráficos”.
 - participan instituciones educativas mexicanas logrando conectar equipos en cada institución de manera automática. Durante el 2023 se culminó la conexión de 3 nodos, 2 de la Universidad Nacional Autónoma de México y 1 de la Universidad de Guadalajara.

Plan de trabajo

2024



EJE 1. Vida colegiada sostenible y sustentable [1/2]

1. Participar en las reuniones de comité de aplicaciones para terminar revisión de procedimiento, formatos y reglamentos que regulen la vida colegiada en las comunidades.
2. Divulgar los productos generados de la regulación de las comunidades en las reuniones de la comunidad de supercómputo.



EJE 1. Vida colegiada sostenible y sustentable [2/2]

3. Promover la participación democrática de todo los actores en las decisiones de la comunidad durante las reuniones quincenales.
4. Formalizar el proceso de envío de boletines, comunicados y convocatorias a los miembros de la comunidad científica de México y socios de nuestra comunidad.



EJE 2. Pertinencia social e incidencia en los Programas Nacionales Estratégicos.

1. Promover reuniones con expertos de las áreas de PRONACES para promover el uso de supercómputo.
2. Organizar eventos virtuales para promocionar el uso de supercómputo en todas las áreas de aplicación.



EJE 3. Colaboración con los sectores del país.

1. Impulsar reuniones con cámaras empresariales, empresas, asociaciones civiles y/o usuarios potenciales de supercómputo.
2. Desarrollar material de divulgación para promocionar el uso de supercómputo en el sector privado.
3. Generar material didáctico para su uso en la educación media superior y superior.



EJE 4. Desarrollo humano y profesional.

1. Impulsar el registro de estándares de competencia con técnico en (puestos) ante el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales.

