



cátedra
CTIC
transformación
digital
Universidad de Oviedo



Memoria de actividades 2023

20 años
CTIC
centro tecnológico



Universidad de
Oviedo

© Cátedra CTIC para la Transformación Digital
Universidad de Oviedo
Memoria de actividades 2023
Financiación: CTIC Centro Tecnológico

Memoria aprobada por la Comisión de Seguimiento
de la Cátedra el día 15 de marzo de 2024.

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| 1. Carta del Director | 2 |
| 2. Actividades | 3 |
| 2.1. Jornadas de Computación Cuántica en Ciencia e Ingeniería..... | 3 |
| 2.2. Jornada sobre Tecnologías Web para Apps | 4 |
| 2.3. II Foro APD de Emprendimiento del Noroeste..... | 5 |
| 2.4. Datathon AI4S | 6 |
| 2.5. Jornada de Cátedras de la Universidad de Oviedo..... | 7 |
| 2.6. Presentación QUTE en la EPI Gijón..... | 8 |
| 2.7. Becas para la realización de prácticas extracurriculares..... | 9 |
| PE.018.23 | 9 |
| PE.051.23 | 9 |
| PE.103.23 | 10 |
| PE.104.23 | 10 |
| PE.124.23 | 10 |
| 3. Resumen económico del ejercicio | 11 |

1. Carta del Director

En el quinto año de la Cátedra CTIC para la Transformación Digital se han llevado a cabo numerosas actividades, tanto desde el punto de vista del fomento del emprendimiento como encaminadas a complementar la formación en empresa de estudiantes universitarios.

La principal actividad relacionada con el fomento del emprendimiento en la que ha colaborado la cátedra ha sido el II Foro APD de Emprendimiento de Noroeste, del que la Cátedra CTIC para la Transformación Digital ha sido uno de sus patrocinadores.

La ayuda para la formación de personal universitario se ha llevado a cabo mediante la convocatoria de ayudas económicas para la realización de prácticas externas en CTIC Centro Tecnológico, en colaboración con la Fundación Universidad de Oviedo. Estas ayudas han sido destinadas a estudiantes de diferentes titulaciones de grado y máster de la Universidad de Oviedo.

Además, la promoción del talento se ha visto refrendada con el Premio Datathon AI4ES, categoría "Futuras promesas", edición 2023, patrocinado por la Cátedra CTIC para la Transformación Digital de la Universidad de Oviedo.

A lo largo de este año, y como viene siendo habitual, la Cátedra ha colaborado también en la organización de actividades de difusión, tanto para estudiantes como para profesionales, relacionadas en este caso con aplicaciones web y con computación cuántica.

Por ello, podemos considerar que el quinto año del convenio de la Cátedra CTIC para la Transformación Digital se han cumplido los objetivos perseguidos y lo que nos permite comenzar el siguiente aún con más entusiasmo.

Gijón, a fecha de la firma digital.

2. Actividades

En el cuarto año de la Cátedra CTIC para la Transformación Digital se han llevado a cabo las actividades que se detallan a continuación.

2.1. Jornadas de Computación Cuántica en Ciencia e Ingeniería

La primera actividad con participación de la cátedra en 2023 fueron la Jornadas de Computación Cuántica en Ciencia e Ingeniería, desarrollada los días 1 y 2 de marzo en la Facultad de Ciencias de Oviedo y en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

Entre los ponentes participaron los doctores Sofia Vallecorsa (CERN) y Enrique Rico (Ikerbasque, UPV/EHU). Las jornadas fueron organizadas por los grupos de investigación Quantum and High Performance Computing Intelligent and Sustainable Data-driven Computing de la Universidad de Oviedo, en colaboración con el CERN, Ikerbasque UPV/EHU, la Cátedra CTIC para la Transformación Digital y la Cátedra TotalEnergies de Analítica de Datos e Inteligencia Artificial.

Jornadas de Computación Cuántica en Ciencia e Ingeniería



1 de marzo de 2023
Sala de Grados, Facultad de Ciencias – Campus de Llamaquique (Oviedo)

10:45 Inauguración de las Jornadas
Rector de la Universidad de Oviedo, **Ignacio Villaverde Menéndez**
Consejero de Ciencia Innovación y Universidad del Principado de Asturias, **Borja Sánchez García**
Decano de la Facultad de Ciencias, **José Manuel Noriega Antuña**

11:00 Approaches to solving high energy physics problems with quantum computers
CERN – Openlab, **Sofía Vallecorsa**

12:00 Simulating lattice gauge theories within quantum technologies
Ikerbasque Research Associate – UPV/EHU, **Enrique Rico Ortega**

2 de marzo de 2023
Aula Magna, Aulario Sur – Campus de Viesques (Gijón)

10:45 Apertura
Delegado del Rector para la Transformación Digital, **Secundino José González Pérez**
Directora de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, **Inés Suárez Ramón**

11:00 Quantum machine learning for high energy physics: an engineering perspective
CERN – Openlab, **Sofía Vallecorsa**

12:00 QUTE: A High Performance Quantum Computing Simulation Platform
Fundación CTIC, **Andrés García Mangas y Raúl Alonso**

Organiza: Quantum and High Performance Computing (qhpc.uniovi.es) & Intelligent and Sustainable Data-driven Computing (metro2.edv.uniovi.es) groups
Colabora: Cátedra CTIC de Transformación Digital, Cátedra TotalEnergies, CERN, EPI Gijón, Facultad de Ciencias, Ikerbasque



2.2. Jornada sobre Tecnologías Web para Apps

Una nueva actividad de divulgación en la que participó la cátedra fue la Jornada sobre Tecnologías Web para desarrollar Aplicaciones Móviles, el día 9 de marzo en Gijón, organizada por W3C Hispano y CTIC, con el patrocinio y colaboración de varias organizaciones más.

Durante la primera parte de la jornada, en la mañana, tuvieron lugar varias charlas técnicas por ponentes de Google, Huawei, Alibaba Group y CTIC. Mientras que en la segunda parte, en horario de tarde, se desarrolló un taller práctico y un concurso.



<https://www.conectaindustria.es/articulo/innovacion/asturias-reune-expertos-mayores-empresas-tecnologicas-mundo/20230310091147009854.html>

2.3. II Foro APD de Emprendimiento del Noroeste

En esta ocasión, la cátedra participó como patrocinador en una nueva edición del Foro APD de Emprendimiento, cuyo objetivo es reunir a universidades de Galicia, Asturias y Castilla y León con empresas y startups de estos territorios para mostrar las sinergias que pueden surgir a partir de estos potentes agentes de innovación.



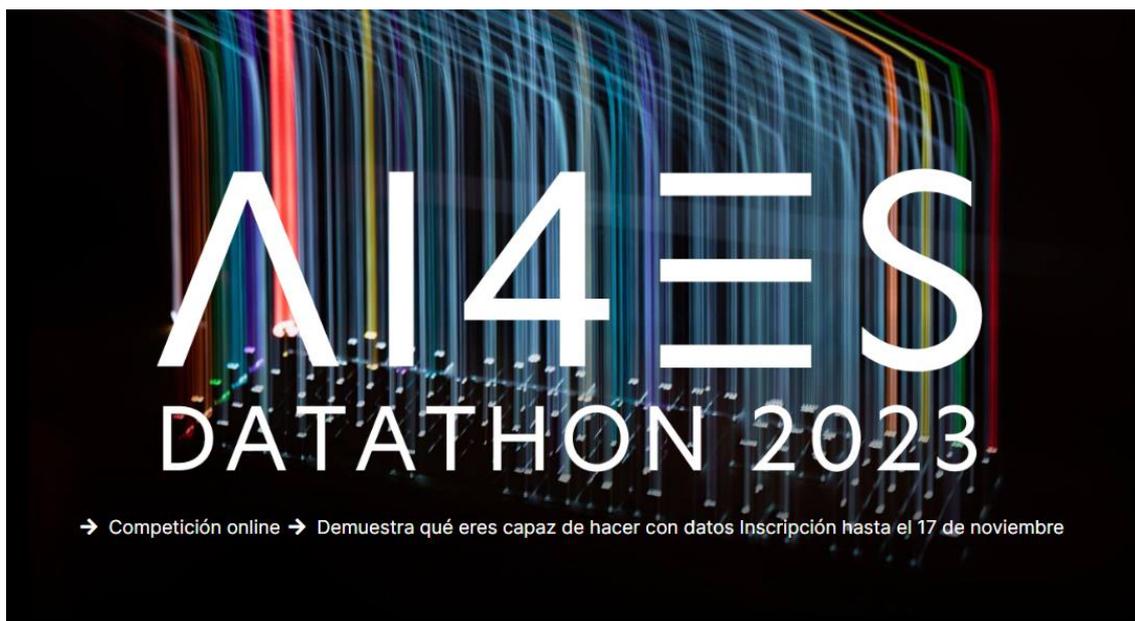
El evento tuvo lugar el día 21 de junio en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Oviedo.



<https://www.apd.es/jornada-foro-emprendimiento-noroeste-oviedo/>

2.4. Datathon AI4S

La Red de Excelencia AI4ES, en la que está incluido CTIC Centro Tecnológico, promueve la formación de estudiantes excelentes y profesionales en el uso de tecnologías de IA para procesamiento de datos. Con este motivo se convocaron los Premios AI4ES 2023, bajo el formato de Datathon: una competición online, acotada en el tiempo, en la que los participantes deberán usar sus capacidades en el manejo de tecnologías de Inteligencia Artificial y/o Ciencia de Datos, junto a su creatividad, para construir, testear y explorar una solución que aborde un reto real basado en datos.



Los premios del datathon constaron de tres categorías: futuras promesas, especialistas y miembros AI4S. La Cátedra CTIC para la Transformación Digital patrocinó el premio en la categoría futuras promesas. El premio en esta categoría recayó en Raúl Coterillo Ruisánchez, Técnico de Investigación en BCAM (Basque Center for Applied Mathematics).

| Premiado | Denominación |
|---------------------------|---|
| Raúl Coterillo Ruisánchez | Premio Datathon AI4ES, categoría "Futuras promesas", edición 2023, patrocinado por la Cátedra CTIC para la Transformación Digital de la Universidad de Oviedo |

2.5. Jornada de Cátedras de la Universidad de Oviedo

Como cada año, una actividad de difusión esencial ha sido la participación en la V Jornada de Cátedras de la Universidad de Oviedo, celebrada en el Edificio Histórico el 5 de diciembre de 2023. Durante la jornada se mostraron los resultados de la colaboración entre las entidades promotoras de las distintas Cátedras y la Universidad de Oviedo, así como su contribución a la sociedad.

V Jornada Anual de Cátedras Institucionales y de Empresa de la Universidad de Oviedo



Universidad de Oviedo

V Jornada Anual de Cátedras Institucionales y de Empresa

Aula Magna. Edificio Histórico de la Universidad de Oviedo (c/ San Francisco 3, Oviedo)
5 de diciembre de 2023



El próximo 5 de diciembre de 2023, en el Aula Magna del Edificio Histórico de la Universidad de Oviedo, se celebrará la **V Jornada Anual de Cátedras Institucionales y de Empresa de la Universidad de Oviedo**. Durante la jornada, se mostrarán los resultados de la colaboración entre las entidades promotoras de las distintas Cátedras y la Universidad de Oviedo, y de su contribución a la sociedad de diferentes ámbitos.

Las **Cátedras Institucionales y de Empresa** promueven la colaboración entre las instituciones, empresas y universidad para el desarrollo de **actividades de interés general** y de **mecenazgo** en los ámbitos de la docencia, la investigación y la transferencia.

Programación

09:30-09:45, Inauguración Institucional

- D. Ignacio Villaverde Menéndez (Rector de la Universidad de Oviedo)
- Dña. Cristina González Morán (Directora General de Universidad)
- Dña. Begoña Cueto Iglesias (Vicerrectora de Transferencia y Relaciones con la Empresa)

09:45-10:15, Ponencia: Las Cátedras Universitarias, Institucionales y de Empresa como instrumento estratégico de las colaboraciones público-privadas (Universidad de Zaragoza)

Dña. Gloria Cuenca Bescós (Vicerrectora de Transferencia e Innovación Tecnológica, Universidad de Zaragoza)

10:15-10:45, Ponencia: La Cátedra de Empresa como ejemplo de transferencia entre empresa y universidad

D. Pablo Oscar Roza Miguel (MBA Institute Manager, Cátedra MBA Institute de Investigación Médica y Biomédica)

10:45-11:30, Cátedras Institucionales y de Empresa: retos y oportunidades de la colaboración entre sectores público y privado

- D. José Manuel Rico Ordás (Cátedra Cambio Climático de la Universidad de Oviedo)
- D. Rafael González Ayestarán (Cátedra THIN₅G)
- D. Rubén González Rodríguez (Cátedra Milla del Conocimiento: Gijón Azul)
- Dña. María Jesús Lamela Rey (Cátedra Ikerlan de Investigación y Desarrollo)
- Dña. María José Sanzo Pérez (Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial)
- Moderadora: D. Jorge García García (Director del Área de Transferencia y Cátedras de Empresa)

11:30-12:00, Café Networking

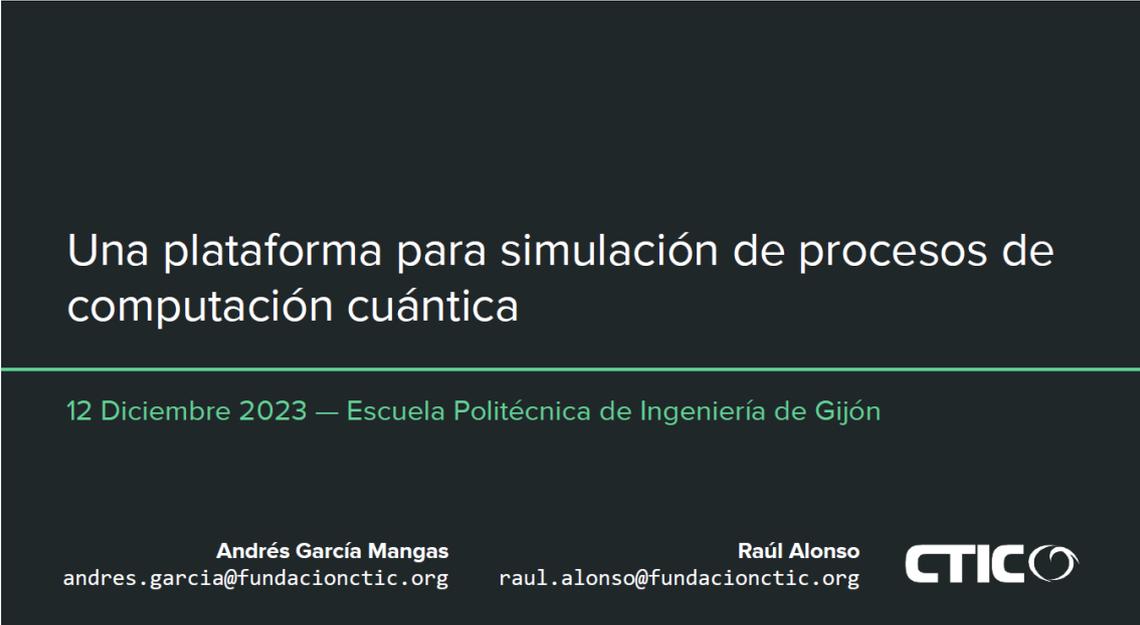
Accede al formulario de inscripción escaneando el código QR o a través del siguiente enlace:

[Formulario de inscripción](#)



2.6. Presentación QUTE en la EPI Gijón

El día 12 de diciembre de 2023 tuvo lugar una presentación, y un coloquio posterior, sobre QUTE, el emulador cuántico de 38 qbits desarrollado en colaboración entre CTIC Centro Tecnológico y el grupo de investigación QHPC (Quantum and High Performance Computing) de la Universidad de Oviedo. Esta actividad se desarrolló en el marco de la asignatura "Programación Concurrente y Paralela", del Grado en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información.



Una plataforma para simulación de procesos de computación cuántica

12 Diciembre 2023 — Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón

Andrés García Mangas
andres.garcia@fundacionctic.org

Raúl Alonso
raul.alonso@fundacionctic.org

CTIC 

El evento tuvo muy buena acogida entre los estudiantes del grado y varios profesores que acudieron a la presentación.



2.7. Becas para la realización de prácticas extracurriculares

Como en todos los años anteriores, la Cátedra CTIC para la Transformación Digital centra una parte importante de su esfuerzo en las actividades de formación y especialización de los futuros titulados universitarios, tanto de grado como de máster. Durante este ejercicio se han publicado cinco convocatorias de ayuda económica para la realización de prácticas extracurriculares en CTIC Centro Tecnológico:

PE.018.23

Con fecha 24 de enero de 2023 se convocó una plaza para estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación de la Universidad de Oviedo, con el perfil adecuado para el desarrollo de las siguientes tareas:

- Estudio del estado de la técnica y valoración de herramientas y tecnologías de emisión y gestión de certificados mediante los estándares de identidad digital de organismos como W3C, DIF etc.
- Desarrollo de componentes para gestión de la emisión y validación de méritos (diplomas, licencias, certificados y otros diversos tipos) por terceros en procesos de certificación.
- Despliegue y mantenimiento de código y aplicaciones con componentes de identidad digital basadas en tecnologías blockchain.

La persona seleccionada para la realización de las prácticas financiadas por la Cátedra ha sido:

| Estudiante | Titulación |
|------------------------|--|
| Rita Pérez-Imaz Lozano | Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación de la Universidad de Oviedo |

PE.051.23

Con fecha 5 de abril de 2023 se convocó una plaza para estudiantes del Curso Experto en Transformación Digital y Business Analytics por la Universidad de Oviedo, con el perfil adecuado para el desarrollo de las siguientes tareas:

- Estudio del estado de la técnica y valoración de nuevos frameworks, herramientas y tecnologías de desarrollo de analítica de datos e inteligencia artificial.
- Apoyo y acompañamiento a los equipos técnicos en tareas relacionadas con el ciclo de vida del dato en proyectos de I+D e innovación, como, por ejemplo, preparación y refinado de datos, ETL y explotación.

La persona seleccionada para la realización de las prácticas financiadas por la Cátedra ha sido:

| Estudiante | Titulación |
|------------------------|---|
| Pelayo Hevia de Cangas | Curso Experto en Transformación Digital y Business Analytics por la Universidad de Oviedo |

PE.103.23

Con fecha 13 de septiembre de 2023 se convocó una plaza para estudiantes del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la Universidad de Oviedo, con el perfil adecuado para el desarrollo de las siguientes tareas:

- Estudio del estado de la técnica y valoración de herramientas y tecnologías de inteligencia artificial.
- Desarrollo de componentes tecnológicos, haciendo uso de técnicas basadas en machine and deep learning, para la generación de modelos de clasificación y/o identificación de objetos, incluyendo la evaluación de dichos modelos para detectar cuáles son aquellos que mejor se adecúan a las necesidades del proyecto involucrado.

La persona seleccionada para la realización de las prácticas financiadas por la Cátedra ha sido:

| Estudiante | Titulación |
|------------------------|--|
| Marta Caldero Iglesias | Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la Universidad de Oviedo |

PE.104.23

También con fecha 13 de septiembre de 2023 se convocó una plaza para estudiantes del Máster en Ingeniería de Automatización e Informática Industrial por la Universidad de Oviedo, con el perfil adecuado para el desarrollo de las siguientes tareas:

- Desarrollo de Smart Contracts en los varios proyectos Blockchain.
- Despliegue y mantenimiento de código y aplicaciones con componentes de identidad digital basadas en tecnologías blockchain.

La persona seleccionada para la realización de las prácticas financiadas por la Cátedra ha sido:

| Estudiante | Titulación |
|----------------------------|--|
| Víctor del Campo Fernández | Máster en Ingeniería de Automatización e Informática Industrial por la Universidad de Oviedo |

PE.124.23

Con fecha 26 de octubre de 2023 se convocó una plaza para estudiantes del Máster en Ingeniería de Automatización e Informática Industrial por la Universidad de Oviedo, con el perfil adecuado para el desarrollo de tareas en las siguientes áreas: espacios de datos, arquitecturas cloud, inteligencia artificial, análisis de datos y tecnologías inmersivas. La persona seleccionada ha sido:

| Estudiante | Titulación |
|------------------------|---|
| Adrián Braña Fernández | Máster en Ingeniería Informática por la Universidad de Oviedo |

3. Resumen económico del ejercicio

La Cátedra refleja unos ingresos de 10.000€ para la anualidad 2023, aportados por CTIC Centro Tecnológico con fecha 5 de diciembre de 2022, tal y como se recoge en el Convenio suscrito entre CTIC y la Universidad de Oviedo.

Los gastos correspondientes a la anualidad 2023 provienen del importe del patrocinio del foro de emprendimiento APD, del patrocinio del premio AI4ES y de las ayudas para la realización de prácticas extracurriculares (cinco ayudas convocadas en 2023 y la parte restante de una ayuda convocada y adjudicada en diciembre de 2022), a los que hay que sumar los Gastos Generales de la Fundación Universidad de Oviedo en relación con la gestión de la Cátedra.

Con ello, se cierra el ejercicio 2023 con un saldo de 508,04€, cuyo resumen se muestra a continuación.

| Concepto | Importe |
|---|-------------------|
| Patrocinio II Foro APD de emprendimiento | 3.630,00€ |
| Premio Datathon AI4S “Futuras promesas” | 1.000,00€ |
| Ayudas para prácticas extracurriculares remuneradas | |
| PE.068.22 (adjudicada en diciembre 2022) | 1.800,00€ |
| PE.018.23 | 2.340,00€ |
| PE.051.23 | 2.054,53€ |
| PE.103.23 | 1.600,00€ |
| PE.104.23 | 1.464,00€ |
| PE.124.23 | 942,87€ |
| Cotizaciones sociales ayudas febrero-diciembre 2022 | 1.256,48€ |
| Costes indirectos y gastos de gestión | |
| 17% importe anualidad 2023 (10.000€) | 1.700,00€ |
| Total gastos ejercicio 2023 | 15.887,88€ |
| Saldo ejercicio 2023 | 508,04€ |