



cátedra  
**CTIC**  
transformación  
**digital**  
Universidad de Oviedo



## Memoria de actividades 2021



Universidad de  
Oviedo

© Cátedra CTIC para la Transformación Digital  
Universidad de Oviedo  
Memoria de actividades 2021  
Financiación: CTIC Centro Tecnológico

Memoria aprobada por la Comisión de Seguimiento  
de la Cátedra el día 23 de junio de 2022.

## Tabla de contenido

1. Carta del Director .....	2
2. Actividades .....	3
2.1. Hackathon AsturIA 2021 .....	3
2.2. III Jornada de Cátedras de la Universidad de Oviedo.....	4
2.3. Becas para la realización de prácticas extracurriculares .....	5
3. Ingresos y gastos .....	6

## 1. Carta del Director

En el tercer año de la Cátedra CTIC para la Transformación Digital se han llevado a cabo diferentes actividades, encaminadas por un lado a la divulgación de conocimiento y a complementar la formación en empresa de estudiantes universitarios.

Como se detallará a continuación, la principal actividad de divulgación consistió en la organización, en colaboración con la Universidad de Oviedo, y en particular con Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, de un hackathon sobre inteligencia artificial, denominado “AsturIA 2021”.

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 becas han sido destinadas a estudiantes de diferentes titulaciones de grado y máster de la Universidad de Oviedo.

Sin embargo, y a consecuencia de la pandemia de COVID-19, este es el segundo año en el que no se han podido realizar algunas de las actividades previstas, especialmente aquellas que tenían que ver con la participación presencial de estudiantes.

Con todo, podemos considerar que el tercer año del convenio de la Cátedra CTIC para la Transformación Digital se han cumplido los objetivos perseguidos, y esperamos incrementar en el próximo las actividades presenciales que se organicen.

Gijón, a 21 de junio de 2022.

## 2. Actividades

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

### 2.1. Hackathon AsturIA 2021

La principal actividad de divulgación desarrollada este año consistió en la organización, en colaboración con la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, de un hackathon sobre inteligencia artificial, denominado “AsturIA 2021”. El objetivo de este hackathon era doble: por un lado, poner de manifiesto la importancia de la inteligencia artificial en multitud de disciplinas actualmente y, por otro, desarrollar soluciones basadas en tecnologías de inteligencia artificial.



El hackathon, orientado a estudiantes de últimos cursos de grado o de máster, principalmente perfiles de informática y afines, estuvo abierto a la participación de todas las personas de cuyo ámbito de interés fuese la inteligencia artificial.

El evento se dividió en dos partes que se celebraron en días próximos: primero un webinar en directo, introductorio (de una hora de duración), y posteriormente una sesión presencial de diseño y desarrollo de soluciones (de cinco horas de duración). Contó con la participación de 20 personas en total (16 estudiantes y 4 profesionales).

El webinar introductorio, en el que se realizó la presentación del evento, tuvo lugar el día 28 de octubre a las 16:00 horas, y en él se abordaron temas como “Introducción al análisis de datos, el Machine Learning y la IA”, “Tipos de problemas abordables (regresión, clasificación, clustering)”, “Visualización, fuentes de datos y herramientas para desarrollo y experimentación” y “MLOps: llevando el Machine Learning a la práctica”.

A través de este enlace web de YouTube se puede acceder a la grabación del webinar de este hackathon, que han seguido unas 170 personas según las estadísticas del propio sitio web: [https://www.youtube.com/watch?v=6jML2Vx1\\_MM](https://www.youtube.com/watch?v=6jML2Vx1_MM)

La sesión de diseño y desarrollo de soluciones se desarrolló el día 6 de noviembre de 2021 en las dependencias de CTIC Centro Tecnológico, entre las 9:00 y las 14:00 horas.



**Presentación del problema planteado**

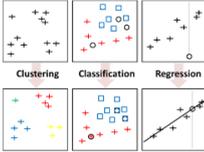
- Desarrollar un sistema de **aprendizaje automático**, ya sea supervisado o no supervisado.
- Se partirá de un **conjunto de datos**, a seleccionar por los participantes.
- Se validarán sus resultados, comprobando las mejores opciones para el modelo final.
- Se complementará con **visualizaciones**, si se considera necesario.



**Tipos de problemas**

Se dejará abierto el tipo de problema a desarrollar por los participantes, pudiendo seleccionar entre el desarrollo de:

- Aprendizaje automático no supervisado de **clustering**
- Aprendizaje automático supervisado de **clasificación**
- Aprendizaje automático supervisado de **regresión**



Asturia Hackathon 2021 - CTIC Centro Tecnológico & Universidad de Oviedo Pág. 1



**Fuentes de datos**

La selección del conjunto de datos a utilizar se deja abierta a los participantes. A continuación se proporcionan diferentes recursos donde buscar e identificar tipos de datos muy variados:

- **UCI Machine Learning Repository.**  
<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets.php>
- **Google Dataset Search.**  
<https://datasetsearch.research.google.com/>
- **Kaggle.**  
<https://www.kaggle.com/>
- **Otras fuentes.**

**Herramientas**

Para el desarrollo del modelado, se propone la utilización del lenguaje de programación Python. Proporciona diferentes herramientas y librerías enfocadas a cada uno de los pasos a aplicar:

- **Procesado de datos:** pandas, numpy
- **Modelado:** sklearn
- **Visualización:** matplotlib, plotly

Se propone la utilización de los modelos proporcionados por la librería *sklearn* como base para el modelado, como herramienta de fácil utilización.

Asturia Hackathon 2021 - CTIC Centro Tecnológico & Universidad de Oviedo Pág. 2

## 2.2. III Jornada de Cátedras de la Universidad de Oviedo

Otra actividad de difusión esencial ha sido la participación en la III Jornada de Cátedras de la Universidad de Oviedo, celebrada en el Edificio Histórico el 2 de diciembre de 2021. 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.



Universidad de Oviedo

**Transferencia y Relaciones con la Empresa**

Empleabilidad    Emprendimiento    Transferencia    **Cátedras institucionales y de empresa**

Info • Cátedras Institucionales Y De Empresa • Jornada anual de Cátedras institucionales y de empresa

**Jornada anual de Cátedras institucionales y de empresa**

III Jornada Anual de Cátedras Institucionales y de Empresa  
Universidad de Oviedo

Edificio Histórico (c/ San Francisco 3, Oviedo)

2 de diciembre de 2021



### 2.3. Becas para la realización de prácticas extracurriculares

Año a año la Cátedra CTIC para la Transformación Digital se centra en la formación y especialización de los futuros titulados universitarios, tanto de grado como de máster. Durante este ejercicio se han publicado dos convocatorias de prácticas extracurriculares en CTIC Centro Tecnológico:

- PE.040.21, con fecha 21 de julio de 2021 se convoca una plaza para estudiantes del Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Oviedo, con el siguiente perfil:
  - o La persona seleccionada se integrará en equipos con perfiles senior, competencias y conocimientos altos y en proyectos de investigación que están en marcha sobre las siguientes temáticas:
    - Desarrollo full-stack enfocado al backend, incluyendo principalmente diseño e implementación de bases de datos, microservicios y APIs. Las necesidades de desarrollo frontend suelen ser menos relevantes, pero pueden surgir en función del proyecto.
    - Despliegue y mantenimiento de aplicaciones y sistemas, de acuerdo con la filosofía DevOps; un porcentaje significativo de estos despliegues están basados en tecnologías de contenedores.

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

Nombre y apellidos	Titulación
Javier Álvarez de la Fuente	Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Oviedo

### 3. Ingresos y gastos

La Cátedra refleja unos ingresos de 10.000€ para la anualidad 2021, aportados por CTIC Centro Tecnológico con fecha 4 de diciembre de 2020, tal y como se recoge en el Convenio suscrito entre CTIC y la Universidad de Oviedo.

Los gastos correspondientes a la anualidad 2021 provienen del importe de ayuda para la realización de prácticas extracurriculares y los Gastos Generales de la Fundación Universidad de Oviedo en relación con la gestión de la Cátedra.

Con ello, se cierra el ejercicio 2021 con un saldo de 5.675,32€, cuyo resumen se muestra a continuación.

Concepto	Importe
1 ayuda para prácticas extracurriculares remuneradas (PE.040.21, septiembre-diciembre 2021)	2.607,64€
Gastos de gestión FUU 17% importe anualidad 2021 (10.000€)	1.700,00€
Total gastos ejercicio 2021	4.307,64€
Saldo ejercicio 2021	5.675,32€