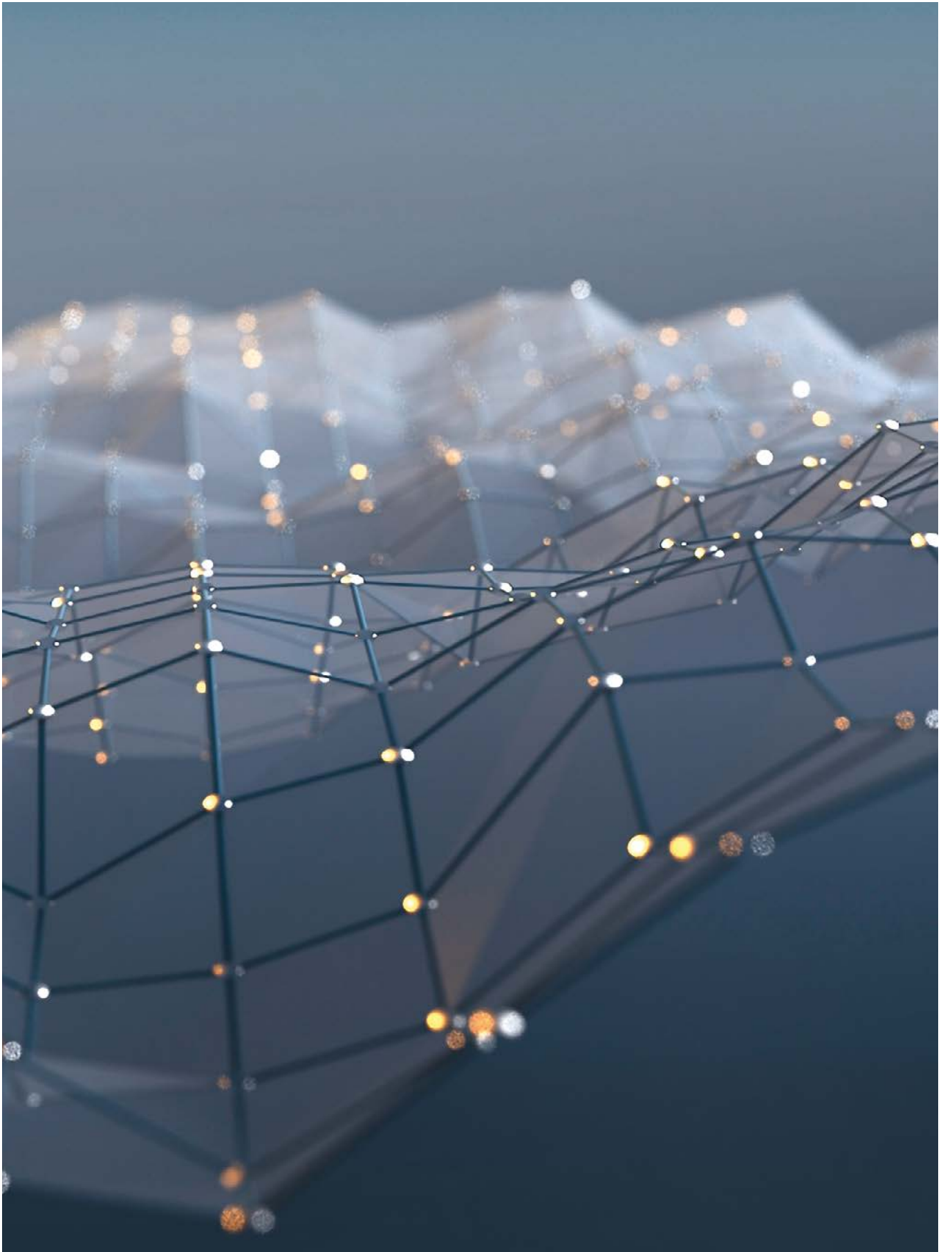


DOBLE GRADO UNIVERSITARIO OFICIAL

# Ingeniería del Software y Matemática Computacional





---

# Bienvenido a

# U-tad

CENTRO UNIVERSITARIO DE  
TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL

**U-tad es un Centro Universitario con vocación de formar en la excelencia académica y preparar así a los alumnos para liderar los retos que afrontarán las industrias tecnológicas.**

Somos el único Centro Universitario de Europa fundado por profesionales de la industria digital, desde la visión y el conocimiento que aportan 30 años de experiencia en el sector.

La decisión sobre qué grado estudiar es de máxima trascendencia para el alumno ya que debe asegurarse de que, junto al desarrollo de sus capacidades y aptitudes naturales, recibe los conocimientos teóricos y prácticos sobre la profesión hacia la que encamina sus pasos.

Diseñados por un equipo de profesionales, docentes y con la colaboración de comités asesores formados por empresas de máximo nivel, nuestros programas en ingeniería del software y matemáticas son únicos por su concepción y método de impartición.

El claustro, formado por profesores doctores y profesionales en activo, imparte los conocimientos que se aplican en el día a día de la industria, con una metodología muy práctica y orientada al trabajo por proyectos en equipos multidisciplinares. Nuestros alumnos aprenden haciendo, lo que les garantiza una rápida adaptación al mercado laboral.

Además, en U-tad creemos en el acompañamiento docente cercano y personalizado. Nuestra relación cotidiana con las empresas nos permite detectar tendencias e incorporarlas a nuestro temario, para mantener actualizados los contenidos.

Así, nuestro Doble Grado en Ingeniería del Software y Matemática Computacional incorpora una mención en un área de gran demanda por parte de las empresas, como es el Big Data y

la Ciencia de Datos, lo que hace que nuestros alumnos estén muy bien valorados por la industria.

Contamos además con un Servicio de Desarrollo Profesional que se encarga de facilitar su incorporación a las mejores empresas.



## FRANCISCO JAVIER GARCÍA ALGARRA

DIRECTOR ACADÉMICO DEL AREA DE INGENIERÍA DE U-TAD

- | Doctor en Física de los Sistemas Complejos.
- | Ingeniero en Telecomunicaciones.
- | Ha sido responsable durante más de 20 años de analítica y reporting de la Operación de Servicios Globales (Video, IoT, Cloud) en el Grupo Telefónica.

Estamos deseando darte la bienvenida a U-tad y compartir contigo nuestra experiencia y brindarte la oportunidad de trabajar en aquellos proyectos que están transformando la economía y la sociedad de hoy.

# Campus



Nuestras instalaciones cuentan con 14.000m<sup>2</sup> de aulas y un estudio de animación con la tecnología más puntera en hardware y software al nivel de las mejores empresas, equipos de RV y RA, Kits de desarrollo de Playstation 4, impresora 3D, etc., y más de 300 licencias de software de última generación

y nuestra propia granja de render para que los alumnos puedan desarrollar todo tipo de proyectos independientemente de las necesidades tecnológicas. Todos los alumnos de U-tad tienen que aprender gradualmente a desarrollar proyectos tanto individuales como multidisciplinares

# Un método de aprendizaje diferente

El llamado “Método U-tad” se adapta mejor a tu forma de aprender y busca que tu adaptación al mercado laboral sea muy sencilla, a través de :

- | La formación orientada al aprendizaje por proyectos y a la práctica en un entorno real.
- | Un claustro mixto formado por doctores y profesionales activos de la industria, con los que aprenderás las tecnologías más innovadoras del mercado empresarial.
- | Grupos reducidos, con una gran cercanía entre profesores y estudiantes.

Un modelo de aprendizaje que te prepara para el éxito profesional.



## EQUIPAMIENTO

En U-tad hemos optado por el modelo BYOD, ya que la formación de nuestros alumnos está basada en el desarrollo de proyectos para los cuales se requiere el uso constante de la tecnología dentro y fuera del Centro.

El desarrollo de proyectos es imprescindible para su formación, y es necesario que el alumno disponga de su propio equipamiento portátil. U-tad proporciona todas las licencias de software necesarias según el plan de estudios para cursar las asignaturas y para el desarrollo de los proyectos durante los cursos que dure su formación. Estos proyectos serán su carta de presentación a las empresas.

U-tad también facilita la posibilidad de adquirir los equipos portátiles a precios especiales. Sin embargo, el alumno puede traer su propio equipo portátil o adquirir uno de su elección, siempre y cuando el equipo cumpla con los requisitos mínimos requeridos. Previamente les facilitamos las características técnicas de los equipos que serán necesarios para las distintas titulaciones.

Este modelo implantado desde hace cuatro años está demostrando ser un gran apoyo para el desarrollo educativo de nuestros estudiantes, por la autonomía y flexibilidad que les aporta poder trabajar en cualquier entorno, igual que harán en su futuro profesional.

---

DOBLE GRADO OFICIAL EN

# Ingeniería del Software y Matemática Computacional


La revolución digital es producto de la tecnología y las matemáticas.

La ciencia de datos, los sistemas basados en blockchain, la inteligencia artificial o el diseño de nuevos fármacos sintéticos serían imposibles sin potencia de cálculo y modelos matemáticos aplicados.

El Doble Grado en Ingeniería del Software y Matemática Computacional es la mejor puerta de entrada a este mundo, especialmente indicado para alumnos con inclinación hacia las matemáticas y la resolución de problemas complejos.

En U-tad hemos preparado el perfil de excelencia académica que las mejores empresas buscan, siguiendo las recomendaciones del Libro Blanco de Matemáticas y los perfiles internacionales establecidos por la ACM (Association for Computing Machinery) e IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) para Ingeniería del Software (Software Engineering), lo que le confiere una alta proyección internacional.





Estudiando este doble grado adquirirás sólidos conocimientos en programación, estadística, matemáticas, inteligencia artificial, análisis y visualización de datos necesarios para extraer información de valor que marque las estrategias adecuadas de los negocios digitales.

Podrás trabajar en los proyectos más importantes e innovadores en las principales empresas tecnológicas, desempeñando puestos como analista cuantitativo de mercados financieros, ingeniero de simulación en la industria automotriz o aeronáutica, científico de datos, especialista en optimización, criptoanalista, desarrollador de aplicaciones médicas a partir de datos biométricos, etc.

Donde quiera que trabajes serás protagonista del futuro y contribuirás a diseñarlo y liderarlo.

**Este doble grado te permitirá formarte, entre otras cosas, como:**

- | Científico de Datos
- | Ingeniero de Datos
- | Experto en Visualización de Datos
- | Experto en Inteligencia Artificial
- | Consultor Científico-Tecnológico
- | Desarrollador de Software
- | Director de Tecnología
- | Criptoanalista
- | Experto en Biología Computacional y Genómica
- | Desarrollador de Sistemas de Simulación
- | Especialista en Gestión de Riesgos y Fraude
- | Desarrollador de Blockchain
- | Investigador/Desarrollador de nuevos algoritmos y herramientas de Machine Learning/Deep Learning



# Plan de estudios

---

## CURSO 1º

- | Matemática Discreta I
- | Estadística
- | Introducción a la Programación I
- | **Fundamentos de Desarrollo Web**
- | Laboratorio de Redes y Sistemas Operativos
- | **Pensamiento Creativo**
- | Álgebra
- | **Cálculo**
- | Arquitectura de Ordenadores
- | **Introducción a la Programación II**
- | Laboratorio de Bases de Datos y Sistemas Distribuidos
- | **Sociedad Digital**
- | Proyectos I: Técnicas y Tecnologías Digitales

---

## CURSO 2º

- | Álgebra Lineal
- | Análisis Matemático I
- | Redes de Ordenadores
- | **Sistemas Operativos**
- | Programación Orientada a Objetos
- | **Geometría Lineal**
- | Análisis Matemático II
- | **Bases de Datos**
- | Análisis y Diseño de Algoritmos
- | **Diseño de Software**
- | Proyectos II: Tendencias de la Ingeniería de Software

---

## CURSO 3º

- | Topología
- | **Programación de Sistemas Distribuidos**
- | Inteligencia Artificial
- | **Programación Web I Cliente**
- | Ampliación de Bases de Datos
- | **Fundamentos de Composición Visual**
- | Ecuaciones de Diferenciales Ordinarias
- | **Cálculo Numérico**
- | Programación Web II Servidor
- | **Desarrollo de Aplicaciones Móviles**
- | Procesamiento de Datos
- | **Búsqueda y Análisis de la Información**
- | Matemática Discreta II

---

## CURSO 4º

- | Estructuras Algebraicas
- | Análisis Matemático III
- | Optimización
- | **Ingeniería de Software**
- | Aprendizaje Automático I
- | **Aprendizaje Automático II**
- | Curvas y Superficies
- | **Cálculo de Probabilidades**
- | Fundamentos de UX
- | **Inferencia Estadística**
- | Optativa (Programación de Bajo Nivel / Verificación de Software)
- | **Proyectos III: Desarrollo Web / Apps**

---

## CURSO 5º

- | Dirección y Gestión de Proyectos
- | **Ecuaciones en Derivadas Parciales**
- | Paradigmas de Programación
- | **Creación y Dirección de Empresas**
- | Negocios y Modelos Digitales
- | **Prácticas en Empresa**
- | Visualización de Datos
- | **Visión por Computador**
- | Proyectos IV: Ingeniería de Datos
- | **Trabajo Final de Grado (Ingeniería del Software)**
- | Trabajo Final de Grado (Matemática Computacional)

**En 5 años saldrás con la formación más completa y demandada del mercado, y de mayor proyección profesional:**

---

Un Grado Oficial en Ingeniería del Software con **mención en Ingeniería de Datos**, en el centro pionero y referente de la industria española en formación en Big Data.

---

Un Grado Oficial en Matemática Computacional.

# Tus proyectos, tu mejor carta de presentación

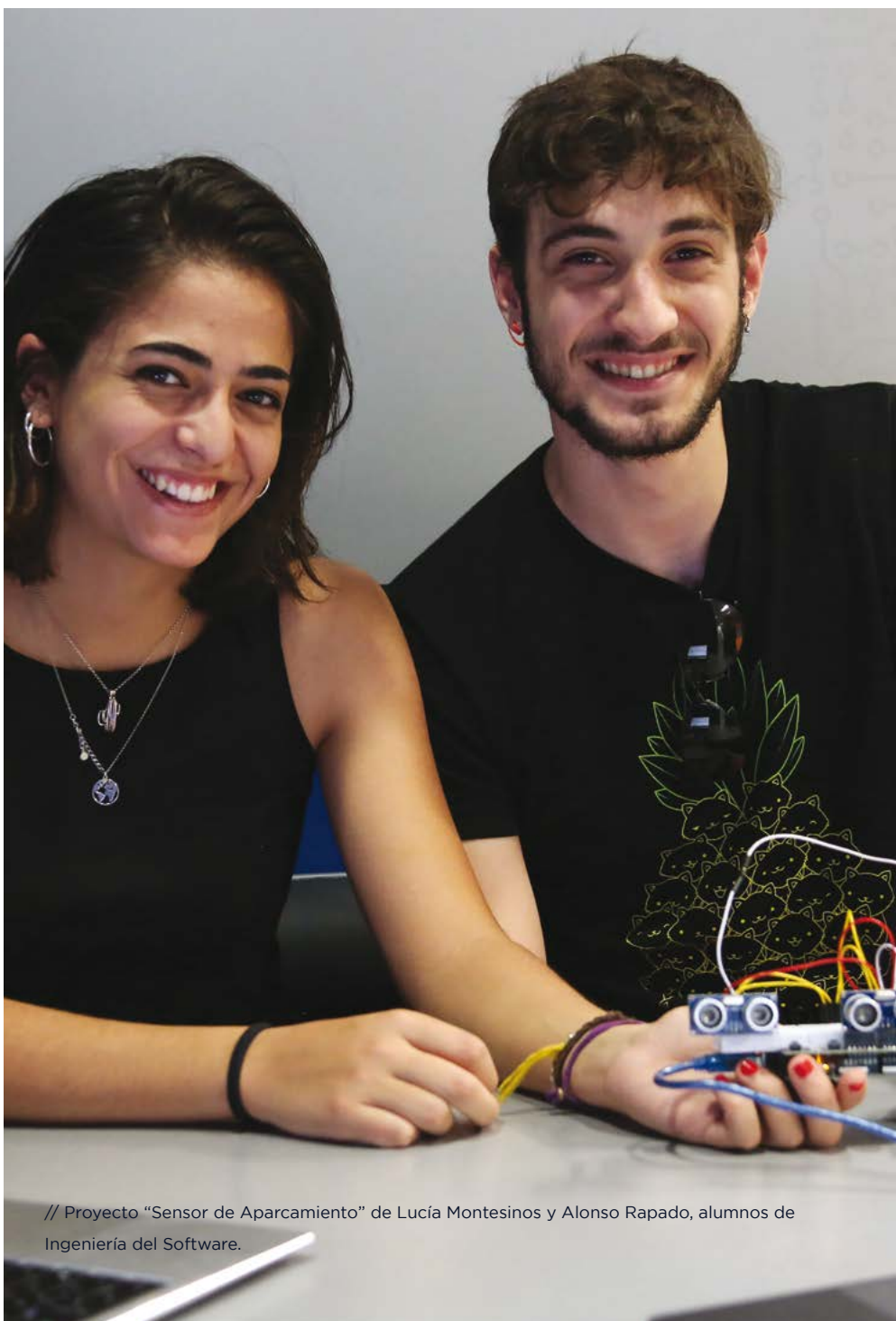
A lo largo del doble grado desarrollarás proyectos multidisciplinarios.

Además de una forma excelente de aprender, será la mejor carta de presentación de tu capacidad y conocimientos a las empresas.

Desarrollarás proyectos de especialización en tu área de interés, como por ejemplo:

- | Aplicación de modelos predictivos para concesión de créditos bancarios
- | Proyecto de grafos para sacar información de redes de delincuentes
- | Proyecto de gestión de aparcamiento en tiempo real
- | Proyecto de aprendizaje mediante visión artificial aplicado a videojuegos

Estos proyectos confirman el nivel de desarrollo de nuestros alumnos, muestran la capacidad creativa, tecnológica y de trabajo en equipo y les otorga una alta empleabilidad a nivel nacional así como una reputación inmejorable en la industria.



// Proyecto "Sensor de Aparcamiento" de Lucía Montesinos y Alonso Rapado, alumnos de Ingeniería del Software.

# La opinión de nuestros alumnos

Estamos muy orgullosos de nuestros alumnos porque destacan con su talento. La formación recibida en U-tad les proporciona unos conocimientos sólidos para desarrollar sus carreras profesionales en el sector que más les apasiona.



**Virginia López-Gil**

ANTIGUA ALUMNA DE U-TAD

“ Hice mis prácticas en Accenture, donde me incorporé a trabajar como analista de arquitectura cloud en el partnership de Google dirigiendo un equipo de cuatro personas. Después he trabajado como Data Engineer en The Cocktail y ahora estoy también como Ingeniera de Datos en Artefact.



**Antonio Muñoz**

ANTIGUO ALUMNO DE U-TAD

“ Han sido unos años maravillosos llenos de trabajo duro, pero muy gratificante, donde he aprendido mucho en el área de data, incluso gané el primer premio del datathon organizado por U-tad y Microsoft. Ahora trabajo desarrollando software en Google Cloud para Intelligence Partner.

# Ferias y eventos

Acompañamos a nuestros alumnos a eventos de carácter internacional como el Mobile World Congress, 4YFN, South Summit o In2Data -evento propio referente en España en Big Data- entre otros.

En U-tad sabemos que en las industrias tecnológicas el networking y la capacidad de relacionarse con el mundo profesional es clave para el desarrollo de las carreras de nuestros alumnos. Es por ello que hemos diseñado un plan de eventos en el que los alumnos tienen la oportunidad de contar sus proyectos, adquirir conocimientos, conocer a expertos del sector y orientar su salida profesional.

Como parte de las actividades formativas organizamos ciclos de Master Classes con divulgadores y profesionales de empresas que están interesados en apoyar la formación y también en la búsqueda de talento dentro de los perfiles que se forman en U-tad.

Además de In2Data, nuestro propio evento referente en España en Big Data, cada año organizamos concursos donde poner a prueba los conocimientos de manera práctica tales como Capture The Flag o Datathons, como el celebrado con Microsoft en las instalaciones de U-tad.



// Master Class “Ganar, ganar, ganar y volver a ganar” impartida por Eduardo Saénz de Cabezón en U-tad. Doctor en Matemáticas y profesor en la Universidad de La Rioja. Presentador del programa Órbita Laika en La 2 (TVE). Miembro de Big Van, Científicos sobre Ruedas.



## PREMIOS AL TALENTO

**DATATHON MICROSOFT**  
| 1er PREMIO (2017)

**DATATHON MADRID**  
| 3er PREMIO (2017)

**PERIODISMO DE DATOS**  
| 1er PREMIO (2017)

# Proyección laboral

## READY, SET, GO!

Nuestro departamento de Servicio de Desarrollo Profesional tiene acuerdos de prácticas y empleo con más de 600 empresas nacionales e internacionales y un networking de primer nivel.

Estas empresas buscan en U-tad talento para prácticas y empleo. Además colaboran con el Centro Universitario a través de comités asesores en el desarrollo de los planes de estudios, cátedras de investigación, propuestas de trabajos fin de grado y organización de eventos. Como parte de las actividades del departamento organizamos Talleres de Orientación Profesional para facilitar el acceso al mundo laboral.



// Alumnos en nuestro  
Company Day (feria de empleo de U-tad).

100%  
empleabilidad

---

Todos los años, en Octubre, celebramos el **Company Day**, una jornada donde atraemos a las mejores empresas de la industria digital y les damos la oportunidad de ver de primera mano los proyectos de nuestros alumnos, conocerles personalmente y buscar el mejor talento para incorporarlos a sus equipos de trabajo.

Además, regularmente organizamos un viaje a un hub tecnológico internacional para que los alumnos de tercero y cuarto puedan visitar empresas del sector con las cuales tenemos una estrecha relación.

---



### Álvaro Fernández

CHIEF RISK DATA OFFICER,  
BANCO SANTANDER

“ En el Banco Santander creemos que el Big Data y la Inteligencia Artificial van a transformar el sector financiero. Para abordar este reto y contar con el mejor talento dentro del banco, hemos confiado la formación de nuestros mejores analistas a U-tad.



### Miguel Tartaj

DIRECTOR CREATIVO,  
KING

“ Hay un perfil que curiosamente cuesta más de lo normal encontrar, es el de Data Scientist. Lo necesitamos para analizar datos de los juegos, es un perfil profesional muy demandado.



### Elena Herraiz

PEOPLE & FINANCIAL MANAGER,  
ENTEGLY INNOTEK SECURITY

“ En Entelgy Innotek Security estamos muy contentos de poder contar con alumnos de U-tad, un centro universitario caracterizado por su enfoque práctico. La gran formación con la que cuentan los estudiantes de U-tad favorece su rápida adaptación a nuestra compañía, especializada en ciberseguridad.



### Esteban Álvarez

IBERIA GOOGLE PRACTICE LEADER,  
ACCENTURE

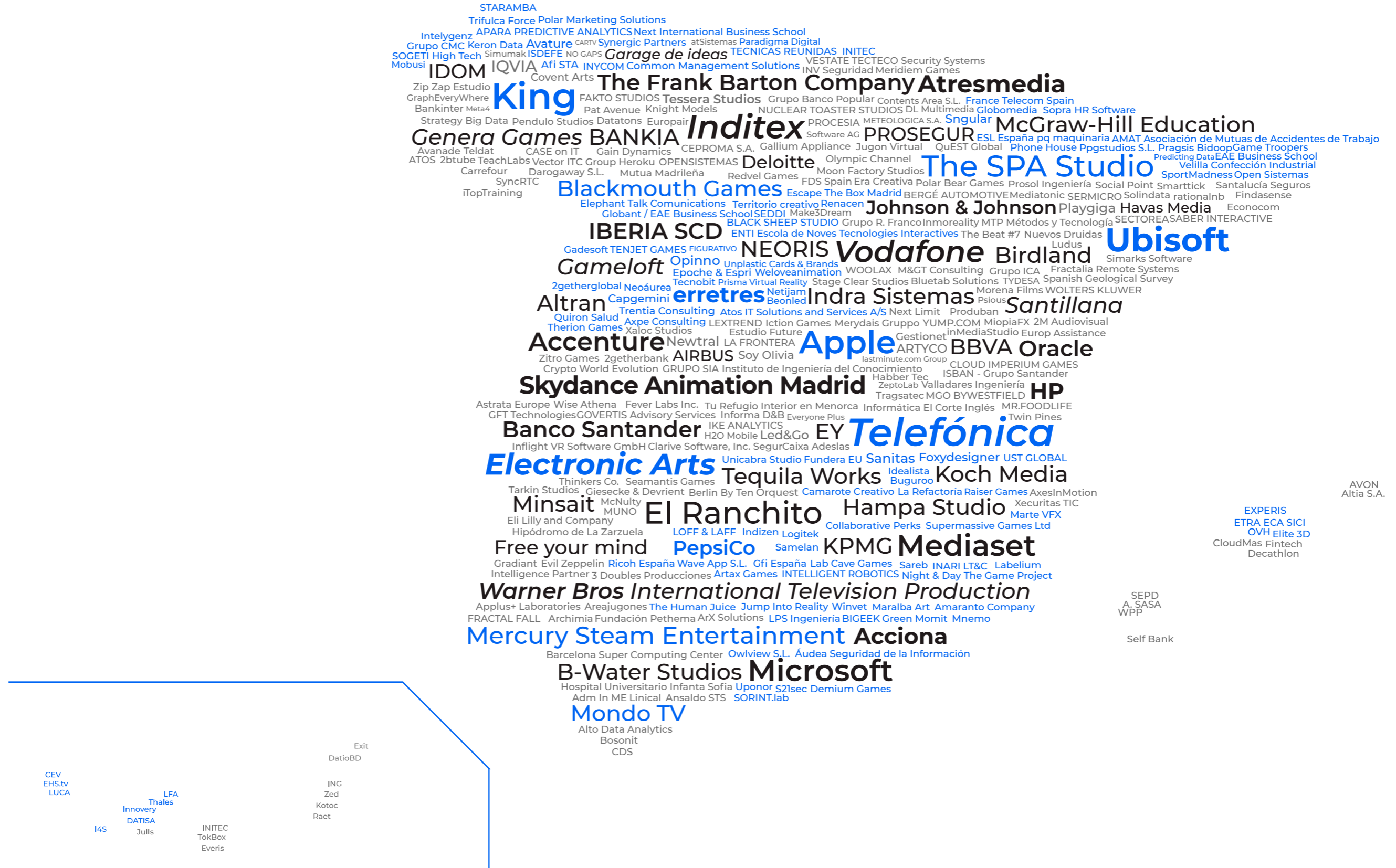
“ La capacidad de aprendizaje, proactividad y actitud hacia el trabajo de los alumnos de U-tad destaca muy positivamente.

## TOP RECRUITERS

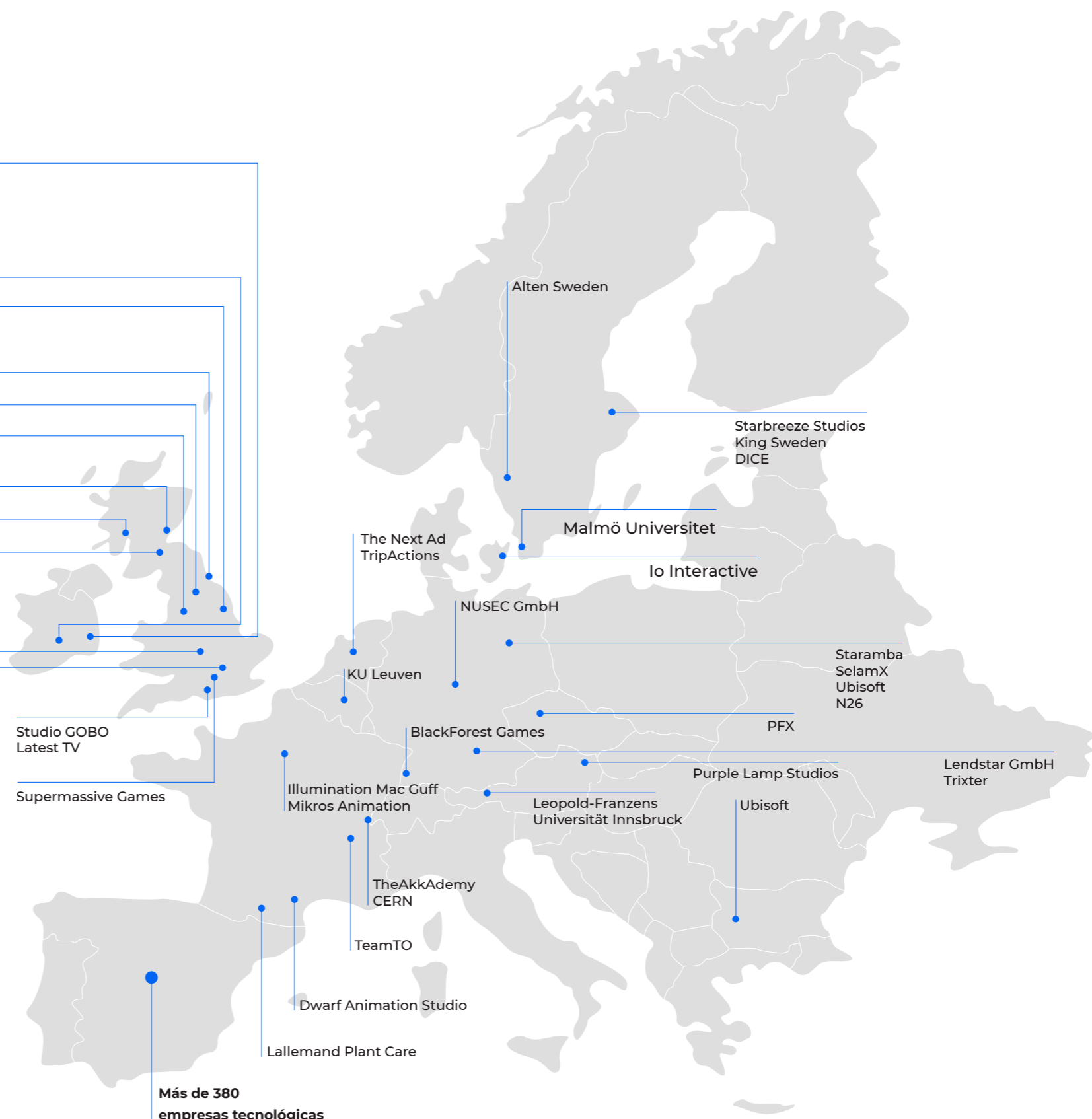
- | Amazon
- | Microsoft
- | Google
- | King
- | Ernst & Young
- | BBVA
- | Airbus
- | Hewlett-Packard (HP)
- | Telefónica
- | Indra Sistemas
- | Acciona
- | Barcelona Supercomputer Center
- | ING
- | Banco Santander
- | El Corte Inglés
- | Altran
- | Deimos Space
- | Bankinter
- | Everis
- | Minsait
- | InnoTec System
- | Simumak
- | Stratio
- | Avanade
- | Ryanair
- | Deloitte
- | KPMG
- | Open Sistemas
- | Synergic Partners
- | Inditex
- | N26
- | Intelligence Partner
- | Idealista
- | ISDEFE
- | Bankia
- | Prosegur
- | Iberia Express
- | IKE Analytics
- | Grupo Oesía
- | Nusec GmbH
- | Olocip
- | Ericsson
- | The Cocktail

# Empleabilidad nacional e internacional

# España



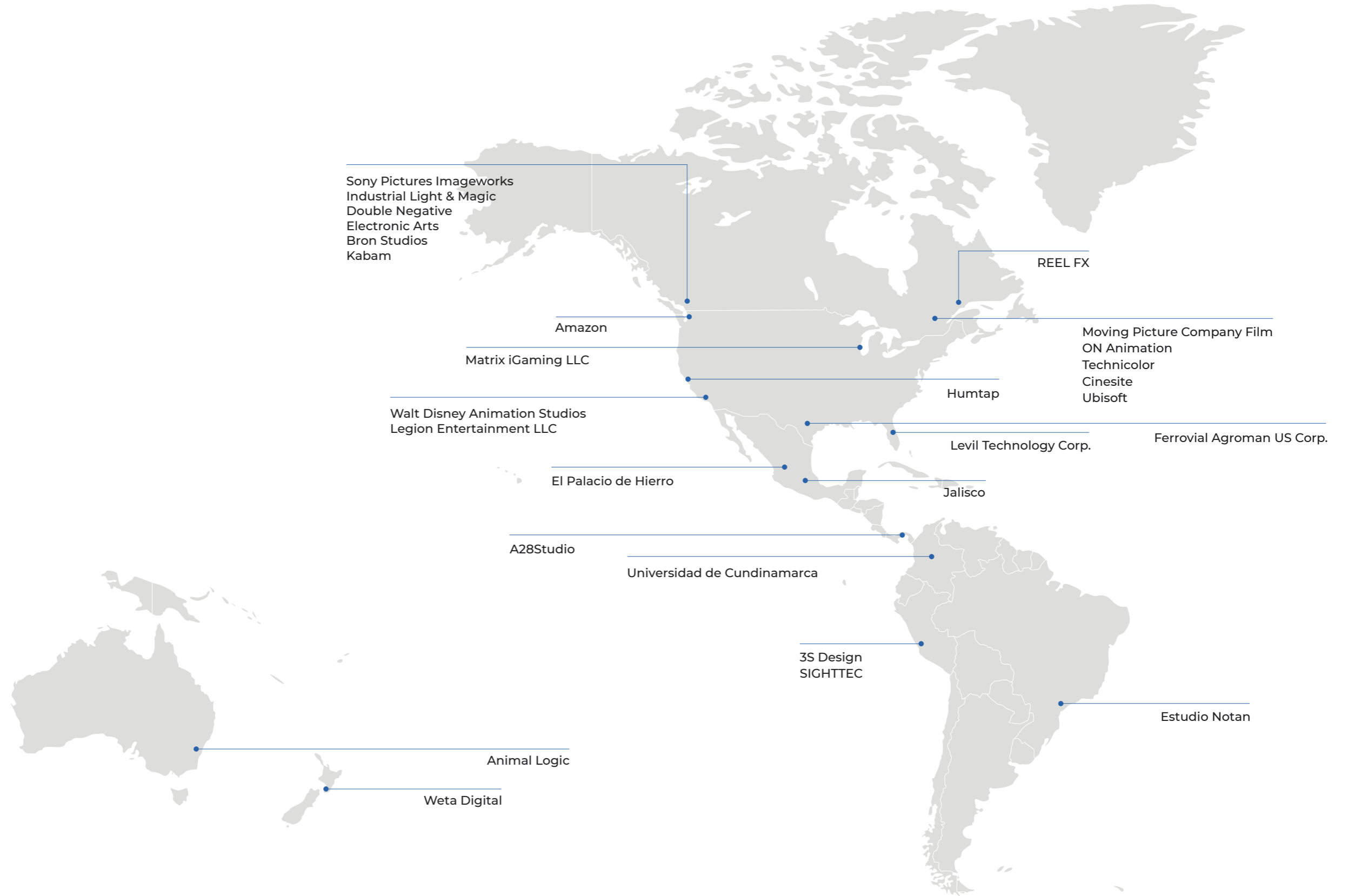
- Brown Bag Films
- DIGIT Game Studios
- Giant Animation
- Google
- Workday
- Boulder Media
- Cartoon Saloon
- Deep Silver Dambuster Studios
- Lockwood Publishing
- Super Punk Games
- Ubisoft Reflections
- Geospatial Insight Limited
- Brown Bag Films
- Travellers Tales
- Rockstar North
- Firesprite Games
- Axis Animation
- Rebellion
- Double Negative Visual
- Animal Logic
- Avanade
- Criterion Games
- Effects
- EY
- Happy Finish
- King
- MPC Film
- Nexus Studios
- Splash Damage
- Amazon Game Tech
- Cartoon Network
- Framestore
- Jellyfish Pictures



Más de 380  
empresas tecnológicas

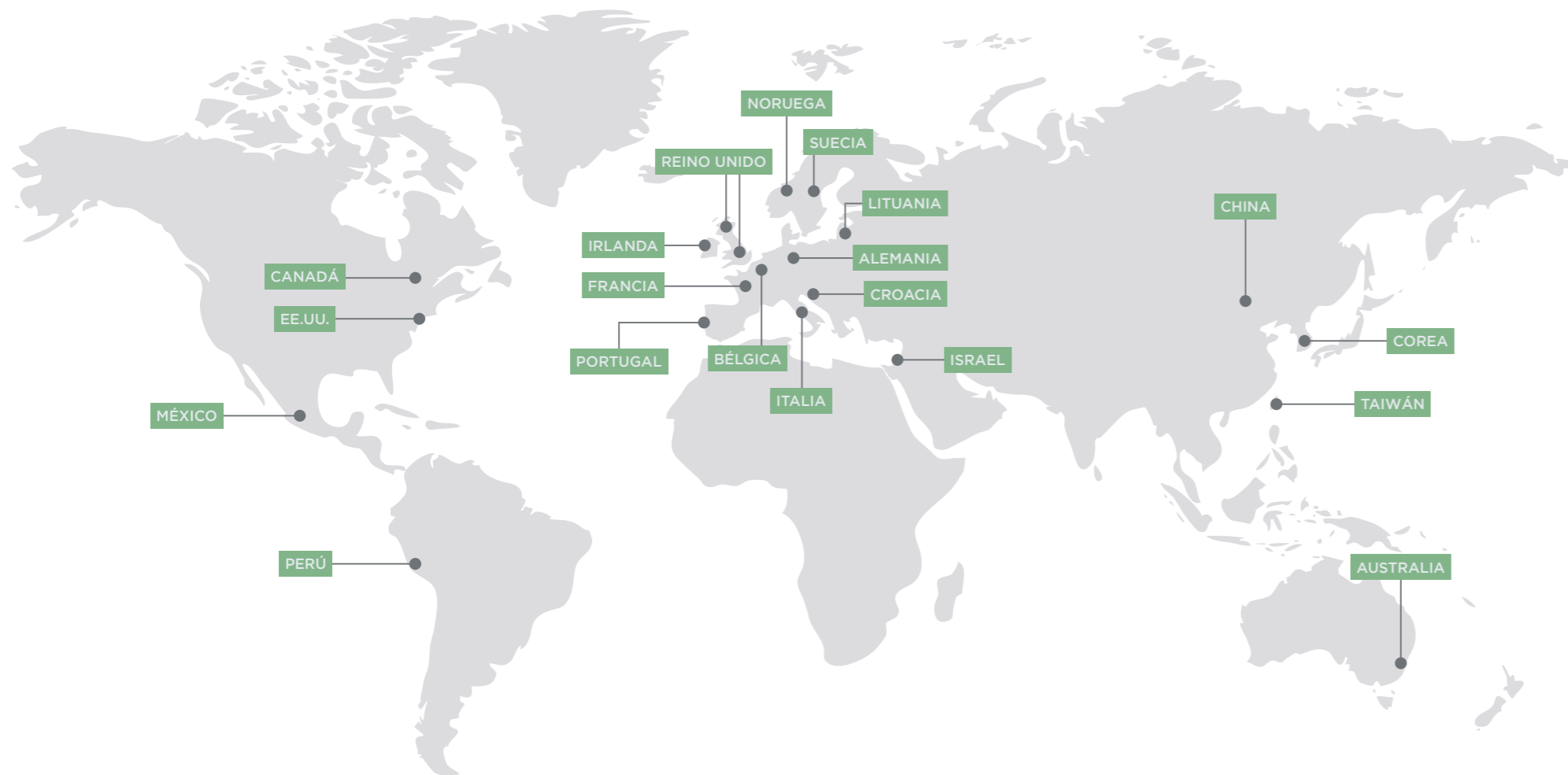


# América & Oceanía



# Internacional

El Departamento de Relaciones Internacionales de U-tad trabaja para coordinar y cerrar acuerdos con instituciones universitarias por todo el mundo y con organismos oficiales responsables de la cooperación interuniversitaria a nivel internacional.



Gracias a este trabajo cada año se amplía el número de acuerdos bilaterales de movilidad y dentro del programa Erasmus + para que los alumnos disfruten de una experiencia que les permita obtener una visión global de cara a su futuro profesional.

Universidades como:

- | Beijing Jiatong University of Software Engineering (China)
- | Soongsil University (Corea)
- | Epitech (Francia)
- | Xi'an Jiaotong-Liverpool University (China)
- | Malmo (Suecia)
- | Università' degli Studi di Milano (Italia)
- | Algebra University College (Croacia)
- | UPAEP y UP (México)

forman parte de los más de 30 acuerdos actualmente vigentes.

## AMÉRICA

- | **School of Visual Arts**  
Nueva York, EE. UU.
- | **OCAD University**  
Toronto, Canadá
- | **Universidad de Monterrey**  
Monterrey, México
- | **U-ERRE**  
Monterrey, México
- | **Universidad Panamericana**  
Guadalajara, México
- | **UPAEP**  
Puebla, México
- | **Anahuac**  
México
- | **Toulouse Lautrec**  
Lima, Perú
- | **Universidad San Ignacio de Loyola**  
Lima, Perú

## ASIA & OCEANÍA

- | **Beijing Jiatong University of Software Engineering**  
Pekín, China
- | **Xi'an Jiaotong-Liverpool University**  
Suzhou, China
- | **Academy of Information Technology-AIT**  
Sidney, Australia
- | **Sogang University**  
Seúl, Corea
- | **Chung-Ang University (CAU)**  
Seúl, Corea
- | **Soongsil University**  
Seúl, Corea
- | **Shih Chien University**  
Taipei, Taiwán
- | **Bezalel University**  
Jerusalén, Israel

## EUROPA

- | **University Hertfordshire**  
Hatfield, Reino Unido
- | **University of The West of Scotland. School of Business & Enterprise**  
Paisley-Escocia, Reino Unido
- | **Nord University**  
Steinkjer & Levanger, Noruega
- | **IED**  
Milán, Italia
- | **Università' degli Studi di Milano**  
Milán, Italia
- | **Algebra University College**  
Zagreb, Croacia
- | **Haute École Francisco Ferrer**  
Bruselas, Bélgica
- | **Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen**  
Antwerpen, Bélgica
- | **Haute École Albert Jacquard**  
Namur, Bélgica
- | **Gobelins L'ecole de L'image**  
París, Francia
- | **ArtFX**  
Montpellier, Francia
- | **Epitech**  
Francia
- | **Hochschule Darmstadt**  
Darmstadt, Alemania
- | **Malmö University**  
Malmö, Suecia
- | **Universidade Lusófona**  
Lisboa, Portugal
- | **IPCA, Barcelos**  
Barcelos, Portugal
- | **Instituto Politécnico de Bragança**  
Braganza, Portugal
- | **Limerick Institute of Technology (LIT)**  
Limerick, Irlanda
- | **Vilnius Academy of Arts de Lituania**  
Vilna, Lituania

📍 Calle Playa de Liencres, 2  
Complejo Europa Empresarial  
28290 Las Rozas, Madrid

🌐 [www.u-tad.com](http://www.u-tad.com)

☎ 900 373 379 ✉ [info@u-tad.com](mailto:info@u-tad.com)



Centro adscrito a  
 **Universidad  
Camilo José Cela**

*Proyecto cofinanciado por el Ministerio de Economía y Competitividad*



**U-Tad**  
CENTRO UNIVERSITARIO  
DE TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL