

2023 Memòria anual



Missatge del director	3
01 Fets i xifres	4
02 El més destacat	6
03 Impacte de la recerca	10
04 Transferència de tecnologia	17
05 Transformació digital del sector públic	19
06 Innovació orientada al mercat	23
07 Impacte sobre la societat i el territori	26
08 Esdeveniments, fires i congressos	29
09 Sobre nosaltres	31



Hem d'avançar amb determinació per construir les bases d'una organització sòlida que estigui preparada per als nous reptes que ens esperen, prenent la sostenibilitat i la igualtat com a vectors fonamentals.

L'any 2023 ha marcat una fita important per a la Fundació i2CAT. Vam celebrar amb orgull vint anys de recerca i innovació en tecnologies digitals. Des de la seva creació, el 22 de setembre de 2003, i2CAT ha servit com a espai de col·laboració entre l'administració pública, les universitats, el sector privat i la societat, seguint un model de quàdruple hèlix. Aquest model ha permès obrir la porta als usos i possibilitats que ofereix la segona generació d'Internet.

La trajectòria d'i2CAT sempre ha anat lligada a l'evolució de tecnologies digitals avançades. Des de les primeres proves amb xarxes wifi emergents, que prometien una connectivitat omnipresent, i l'aparició de l'Internet de les coses (IoT), fins a l'ús de la banda ampla, les millores de la fibra òptica o la progressió de les generacions de dispositius mòbils (des de l'1G fins a les nostres investigacions actuals sobre la 6G), el nostre creixement és un reflex del ràpid ritme amb què avança la tecnologia. La recerca i la innovació digitals són els trets distintius d'i2CAT. Actualment, som un actor de relleu dins de l'ecosistema de les TIC en l'àmbit català, nacional i europeu. Som un centre que rep el reconeixement de les empreses i l'administració per la seva gran capacitat d'oferir un alt impacte social i econòmic a través de solucions transformadores.

Vivim en una època de grans transformacions i estem travessant una evolució tecnològica sense precedents. Aquest entorn altament canviant planteja nous reptes. Per això, hem de garantir que tothom pugui adaptar-se a les tecnologies del futur. Hem d'enfocar-nos a augmentar la innovació i la transferència de l'anomenada tecnologia profunda, amb l'objectiu de reduir la bretxa digital que pot agreujar la desigualtat social i econòmica i reforçar l'equilibri de gènere en l'àmbit de la recerca digital.

En el si d'aquesta revolució digital, és crucial que nosaltres, com a país, tinguem un ecosistema consolidat. La recerca ens ha de permetre contribuir al desenvolupament d'una economia basada en el coneixement digital. La visió d'i2CAT ens posiciona com a motor clau per garantir el protagonisme de Catalunya en la revolució digital global, amb l'excel·lència en la recerca i la col·laboració com a pilars de la seva identitat. Per tant, és imprescindible capitalitzar la posició estratègica d'i2CAT, juntament amb la seva profunda comprensió dels principis de la innovació social digital. Es tracta d'una oportunitat determinant per aprofitar aquest posicionament únic com a catalitzador de la humanització de la tecnologia i fomentar una relació simbiòtica entre els avenços tecnològics i el benestar digital de la societat.

Amb això en ment, i2CAT s'embarca en una nova era que tinc l'honor de liderar. Ja tenim tres prioritats estratègiques en marxa: consolidació, enfocament i impacte. Després de diversos anys de creixement continu, ara és el moment de consolidar i2CAT com a centre de recerca digital de referència a Catalunya i crear una base sòlida per al creixement futur. Per aconseguir-ho, hem de centrar-nos en aquells eixos i activitats que ens han permès generar valor afegit i que tenen el potencial d'incidir significativament en el teixit productiu de Catalunya. En definitiva, treballem per maximitzar el nostre impacte sobre el territori i els sectors productius, l'administració pública i la societat mitjançant la definició d'un conjunt d'indicadors estratègics que enforteixin la vinculació d'i2CAT amb el territori.

El talent és essencial per a l'èxit d'i2CAT. L'equip d'investigació, de professionals i de membres del Patronat constitueix, gràcies a la seva entrega, el nucli de tots els progressos del centre. Amb la confiança del nostre Patronat i de la institució CERCA, acceptem aquest repte, i l'assumeixo amb responsabilitat i compromís. Formar part de la Fundació i2CAT significa aprendre diàriament, resoldre problemes complexos, trobar ajuda i suport en els companys i companyes, treballar amb dedicació i, sobretot, enorgullir-nos del que estem aconseguint.

El nostre objectiu és liderar i2CAT cap a l'assoliment de resultats d'alt impacte en àmbits acadèmics i, especialment, no acadèmics. Aquest desafiament es guia per un fort compromís amb valors com l'excel·lència, la perspectiva humana, el coneixement, la cooperació, la col·laboració, la integritat, la confiança i la recerca de la felicitat. Hem d'avançar amb determinació per construir les bases d'una organització sòlida que estigui preparada per als nous reptes que ens esperen, prenent la sostenibilitat i la igualtat com a vectors fonamentals.

Sergi Figuerola, Dr.



01 Fets i xifres

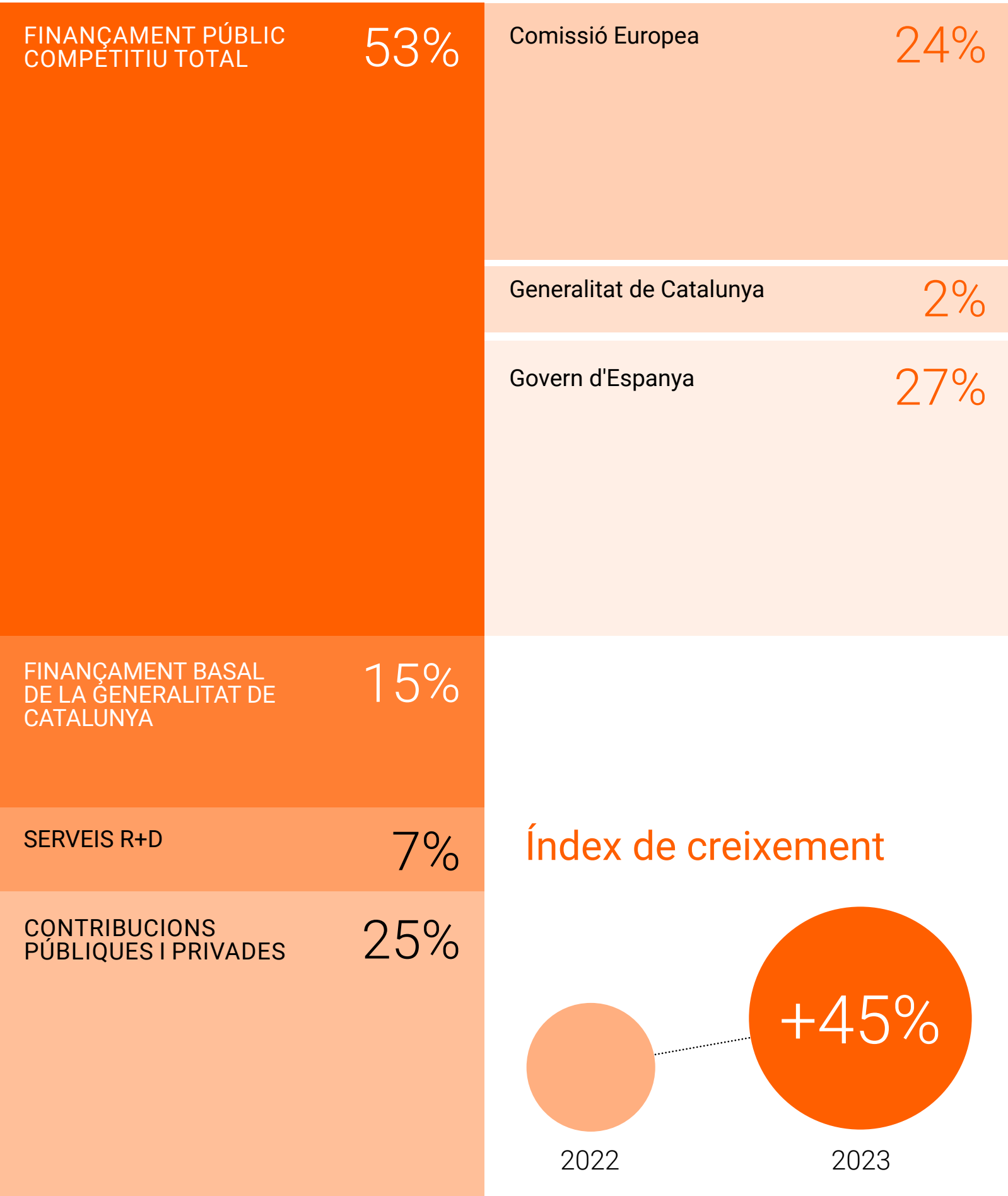
Les gràfiques més rellevants del 2023. Del finançament a la consecució de projectes, fins als nous convenis amb empreses privades i la dotació de personal.



Finançament

FINANÇAMENT TOTAL

17,08M€



Recerca

HORITZÓ EUROPA



PROJECTES R+D



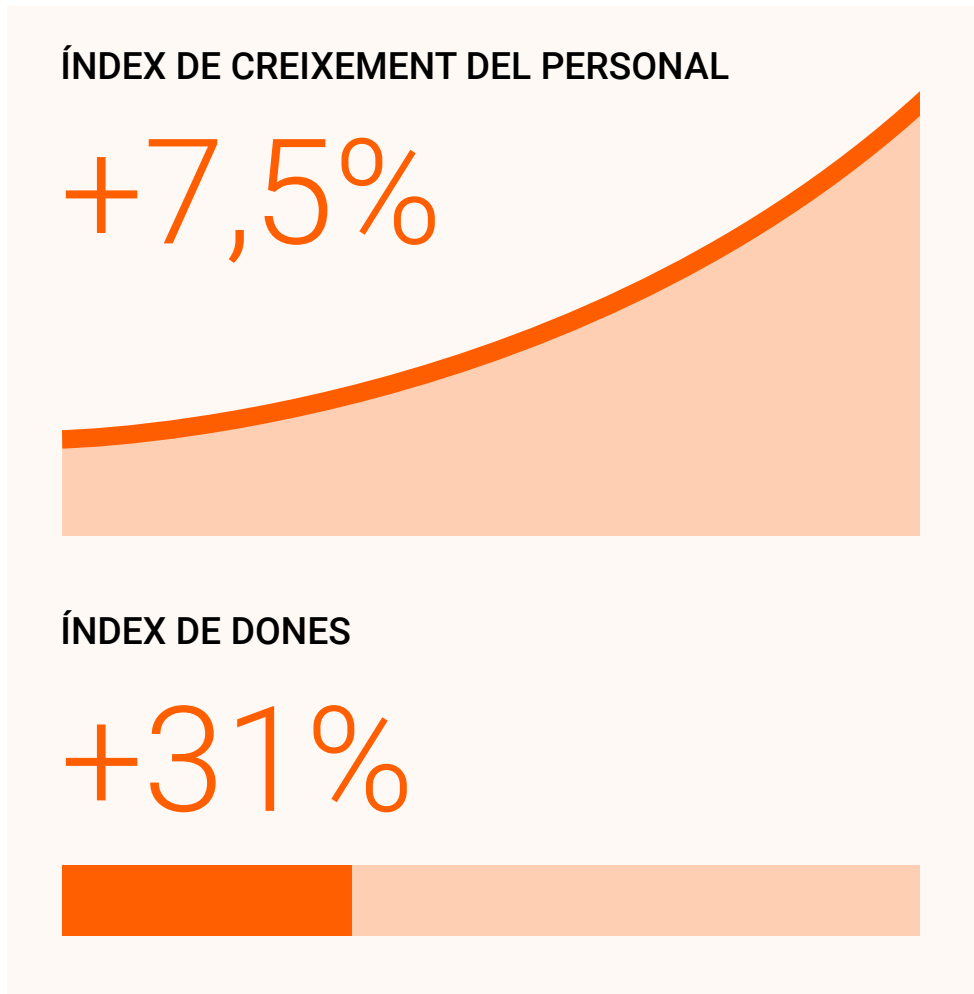
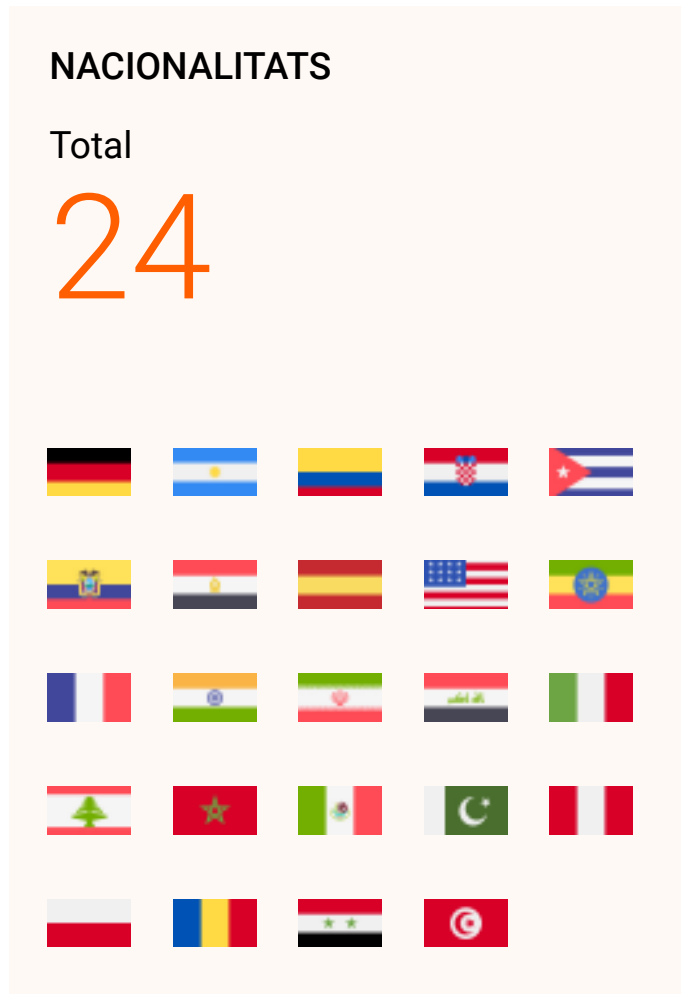
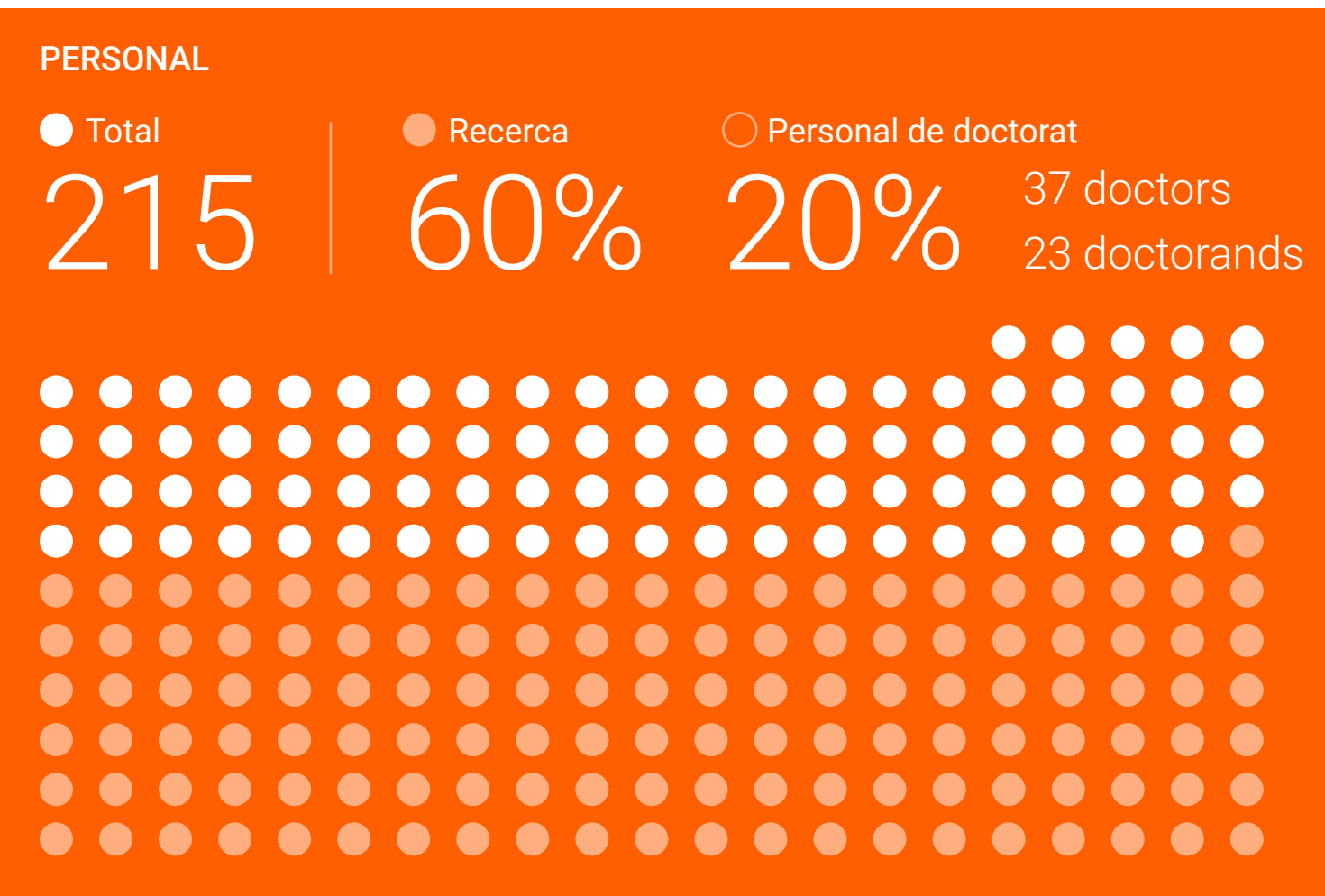
PROJECTES COMPETITIUS



NOUS PROJECTES



La nostra organització



02

El més destacat

El 2023, l'equip d'i2CAT va assolir uns resultats de recerca excepcionals, va donar un suport actiu a les polítiques públiques d'innovació digital i va presentar recursos d'avantguarda a través de projectes pilot. Aquests esforços proporcionen una visió dels avenços tecnològics que encara estan per descobrir.



FITES EN L'ÀMBIT INSTITUCIONAL



20è aniversari d'i2CAT

El setembre de 2023, i2CAT va celebrar **vint anys de recerca i innovació tecnològica** en l'àmbit d'Internet i les tecnologies digitals avançades. El febrer de 2024, el centre va reunir unes 300 persones de l'àmbit de la innovació, la recerca i el sector de les TIC en un acte presidit per la **vicepresidenta del Govern i presidenta del Patronat, Laura Vilagrà Pons**.

[VES AL VÍDEO](#)



Reconeixement especial a La Nit de les Telecomunicacions i la Informàtica

La Fundació i2CAT va rebre un reconeixement especial durant la 28a edició de La Nit de les Telecomunicacions i la Informàtica, l'esdeveniment de referència per a l'ecosistema tecnològic català. La distinció reconeix la **feina dels impulsors del projecte, Sebastià Sallent, Artur Serra i Xavier Peiró**, que l'any 2003 van posar en marxa i2CAT, amb el suport i l'aposta de la Generalitat de Catalunya i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

[MÉS INFORMACIÓ](#)



El Dr. Sergi Figuerola ha estat nomenat nou director de la Fundació i2CAT

El Dr. Sergi Figuerola Fernández va ser nomenat **com a nou director de la Fundació i2CAT el gener de 2024 per una comissió de selecció presidida per la institució CERCA**. Figuerola succeeix Josep Paradells, professor de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), que dirigia la institució des del juny de 2015.

[MIRA L'ENTREVISTA](#)

Pla estratègic 2024-2027

El Pla estratègic 2024-2027 d'i2CAT s'ha definit després d'un profund procés participatiu en què han intervingut òrgans de govern i personal. Defineix l'activitat del centre i perfila un full de ruta ambiciós per als propers anys que orienta l'activitat d'i2CAT a través de tres eixos principals: **ENFOCAMENT, IMPACTE i EQUIP**. La principal prioritat estratègica és maximitzar l'impacte que generen les activitats de recerca i innovació digital d'i2CAT sobre l'ecosistema local i la ciutadania. Després d'haver experimentat un creixement exponencial durant els últims quatre anys, les properes prioritats estratègiques d'i2CAT impliquen **consolidar les operacions i dirigir les activitats cap a sectors i tecnologies específics**. Aquest plantejament serveix com a full de ruta per abordar amb eficàcia el repte de potenciar l'impacte del centre.



Contracte programa 2024-2027 amb la Generalitat de Catalunya

El 2023, el **Govern va aprovar el contracte programa entre la Generalitat i i2CAT**. S'articula a través del Departament de la Presidència i del Departament de Recerca i Universitats, i destina 12,7 milions d'euros a i2CAT en el període 2024-2027. Aquest contracte té l'objectiu de garantir **que el centre continuï sent un centre d'excel·lència en l'àmbit de la recerca i la innovació** en les tecnologies d'Internet i les tecnologies digitals avançades, a fi de generar impacte i contribuir de forma estratègica als reptes i oportunitats de la transformació digital del país, d'acord amb l'estratègia europea Digital Compass 2030.



Avaluació CERCA

L'Institut CERCA coordina una avaluació dels centres de recerca CERCA cada quatre anys per analitzar el compliment de la seva missió. El 2023, un grup independent d'experts internacionals de renom va avaluar l'impacte de les activitats d'i2CAT del 2019 al 2023 en la producció científica i la productivitat, en les activitats de transferència de coneixement i tecnologia i en la gestió. **Els avaluadors van concedir a i2CAT una A** i van proporcionar recomanacions de valor afegit per assolir la màxima excel·lència i millorar el rendiment del centre.

EXCEL·LÈNCIA EN INVESTIGACIÓ



La Fundació i2CAT s'incorpora a la Junta Directiva del 6G-IA

Jesús Alonso-Zarate, director de Recerca de la Fundació i2CAT, va ser escollit per ocupar un dels 16 seients de la Junta de Govern del 6G Smart Networks and Services Industry Association (6G-IA) durant la 23a Assemblea General de l'Associació, celebrada el març de 2023. La nova Junta Directiva liderarà l'Associació durant els propers dos anys. El 6G-IA reuneix les principals empreses europees de telecomunicacions (operadors, fabricants, mercat vertical, pimes, etc.), centres de recerca i universitats per impulsar l'R+D en 5G, 5G avançada i 6G.

Quatre nous projectes dins de la segona convocatòria del 6G Smart Networks and Services (SNS) Joint Undertaking (JU)

El 2023, i2CAT va ser adjudicatari de quatre nous projectes en la segona convocatòria de l'anomenat 6G Smart Networks and Services (SNS) Joint Undertaking (JU), **el programa d'R+I d'Horitzó Europa centrat a dissenyar i facilitar tecnologies per a la propera generació de xarxes mòbils i serveis avançats**. Amb deu projectes actius en el marc del 6G SNS-JU, i2CAT és la primera institució catalana (la segona a Espanya) en termes de retorn del finançament dins d'aquest programa.

1a

institució catalana, 2a a Espanya, que ha captat més fons dins del programa 6G Smart Networks and Services (SNS) Joint Undertaking (JU).



5GMED Demo Days

Personal de recerca d'i2CAT va participar l'octubre de 2023 en els 5GMED Demo Days a la **secció transfronterera entre Figueres i Perpinyà** per demostrar l'avenç del projecte, del qual el centre n'és coordinador tècnic. Representants de la Comissió Europea van presidir l'esdeveniment, que es va centrar **a mostrar la funcionalitat dels quatre casos d'ús, orientats a dissenyar una infraestructura conjunta 5G per a carreteres i ferrocarrils al corredor mediterrani**.

i2CAT copresideix la 29a edició del MobiCom

El Dr. Xavier Costa-Pérez, director científic de la Fundació i2CAT, va participar com a copresident de la 29a Conferència internacional anual sobre computació i xarxes mòbils. La Fundació i2CAT va ser un dels patrocinadors d'aquesta jornada.



Subvencions de 10 milions d'euros per desplegar nova infraestructura de laboratori

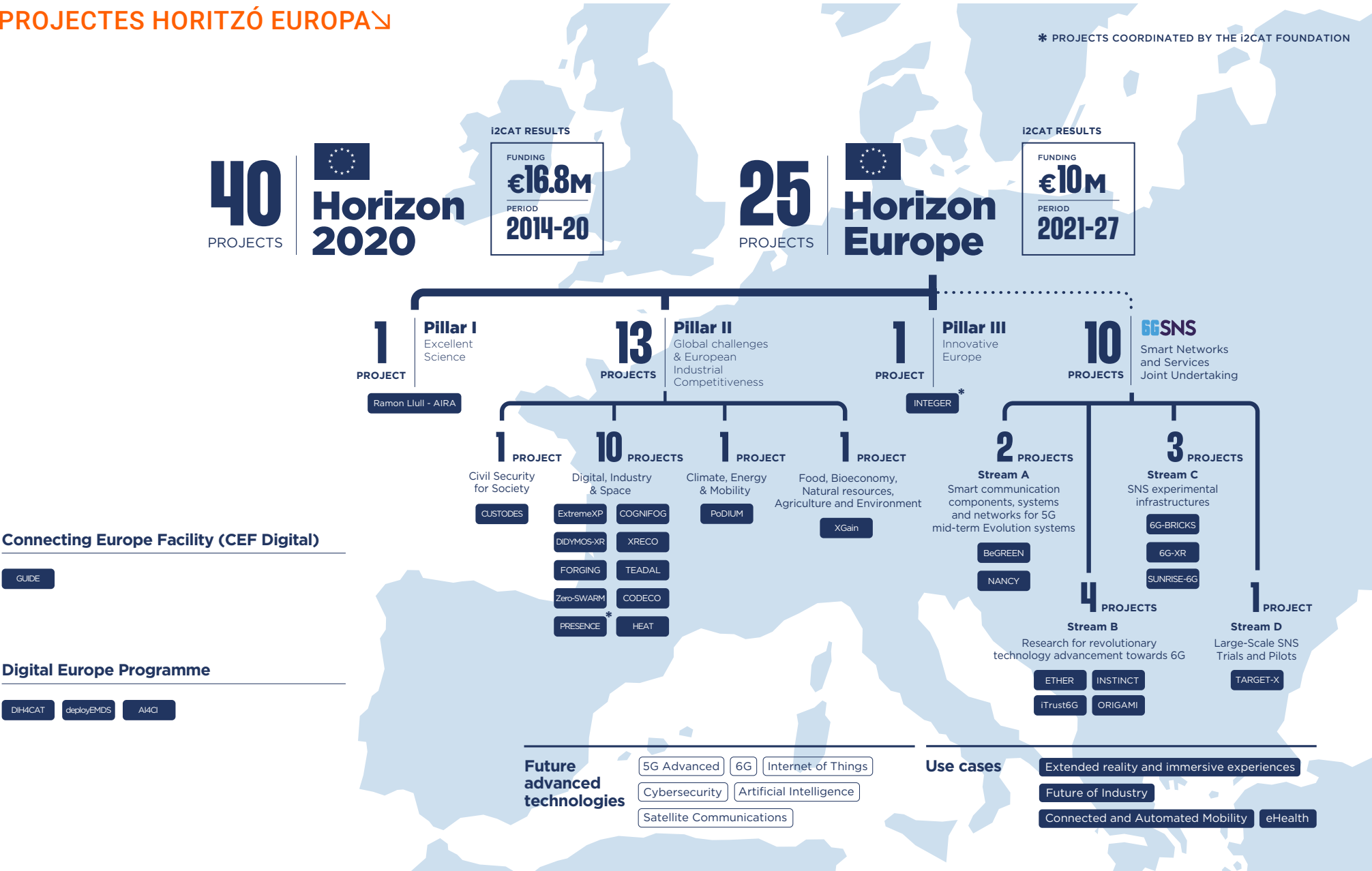
i2CAT va obtenir ajuts per valor de gairebé 10 milions d'euros en les dues convocatòries del subprograma d'infraestructures i equipaments científicotècnics adreçats a universitats i centres de recerca impulsat pel Ministeri de Transformació Digital del Govern d'Espanya. Aquest subprograma forma part del **programa UNICO I+D 6G**, impulsat pel Govern espanyol en el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència finançant pels fons europeus Next Generation.

Amb l'adquisició d'aquests nous fons, **i2CAT crearà noves infraestructures de laboratori per ampliar la seva recerca en àrees estratègiques**, incloses les xarxes intel·ligents i obertes, les xarxes de comunicació per satèl·lit, les tecnologies de posicionament d'alta precisió, les comunicacions vehiculars, la ciberseguretat i les tecnologies de realitat estesa (RE).

Empreses de telecomunicacions i entitats de recerca rellevants s'uneixen als projectes UNICO I+D 6G

Pràcticament **una trentena d'empreses i entitats del sector públic han guanyat els concursos públics oberts per la Fundació i2CAT per al desenvolupament conjunt de sis projectes coordinats dins del programa UNICO I+D 6G**. Entre les entitats beneficiàries de les licitacions per al desenvolupament conjunt d'aquests projectes de recerca hi ha grans empreses del sector TIC i del sector industrial (Orange, Ericsson, Aimsun, Abertis, Applus IDIADA, Autopistas, Atos, Telefónica, Acisa, Bosch, NEC, Minsait, Keysight Technologies i Ficos), pimes (Neutron, Trimek, Open Cosmos, MWSE, Wootix, Optare Solutions, Open Nebula, Osmium i Brainstorm) i universitats i centres de recerca (Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Oberta de Catalunya, Universitat Politècnica de Madrid, Vicomtech, Gradiant i l'Associació Innovalia).

PROJECTES HORITZÓ EUROPA



Publicacions

24 Revistes

15 Revistes Q1

43 Conferències

2 A i A+

14 Tallers

4 Capítols de llibres



Nou membre del Consell Assessor Científic

El 2023, Antonio Skarmeta, professor titular de la Facultat d'Informàtica de la Universitat de Múrcia, es va incorporar al Consell Assessor Científic d'i2CAT.

TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA ↘



Concessió de la patent DOWI

L'any 2023, i2CAT va patentar la tecnologia DOWI. **Aquest sistema innovador augmenta el rendiment de les xarxes d'accés sense fils en situacions d'alta densitat i millora significativament l'experiència de l'usuari en l'estríming de vídeo.**

DOWI es basa en una solució algorítmica innovadora que facilita una assignació proporcional entre usuaris de sistemes de transmissió de vídeo per consumir vídeos sota demanda. El sistema optimitza els recursos entre diferents usuaris d'una mateixa xarxa sense fils segons les característiques i l'estat de la xarxa i les propietats dels fluxos de vídeo. Millora el rendiment dels serveis de vídeo adaptatius, com el popular DASH (Dynamic Adaptative Streaming over HTTP) o l'HLS (HTTP Live Streaming).

Patents

2

Sol·licituds de patent



IMPACTE SOBRE LA SOCIETAT I EL TERRITORI ↘



15

Sessions obertes d'innovació

10

Proves pilot i de concepte

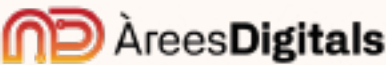
1.300

Assistents

650

Organitzacions que participen en activitats

A través del Col·laboratori Catalunya, Àrees Digitals o els Laboratoris Locals d'Innovació de la Generalitat de Catalunya, i2CAT promou la formació ciutadana i l'empoderament digital, identifica reptes locals i afavoreix la col·laboració entre agents territorials. L'objectiu final és garantir que un impacte social i econòmic positiu arribi a tots els racons de Catalunya.



TRANSFORMACIÓ DIGITAL DEL SECTOR PÚBLIC ↘

Digital Catalonia Alliance

546

Membres

20%

Creixement

43%

del sector tecnològic català emergent



INNOVACIÓ ORIENTADA AL MERCAT ↘

28 nous acords

2022

20

28

2023

L'any 2023 va ser un any fructífer pel que fa a les aliances estratègiques amb empreses privades, amb 28 nous acords per descobrir solucions innovadores orientades al mercat basades en tecnologies avançades, **que se centren en les comunicacions espacials i en la mobilitat connectada i autònoma.**



i2CAT té un paper important en l'Estratègia NewSpace de Catalunya, ja que en gestiona les operacions principals i incideix de manera directa en les línies d'acció. Amb l'Estratègia NewSpace, i2CAT ha guanyat una nova dimensió i disposa de noves oportunitats per ampliar els coneixements i les activitats en col·laboració amb el sector privat. i2CAT i Sateliot, un proveïdor de serveis de comunicacions per satèl·lit amb seu a Barcelona, van començar a cooperar el 2020. La col·laboració, una situació beneficiosa per a totes les parts i una història d'èxit, es va presentar a l'estudi Barcelona Startup Ecosystem 2023, un informe de Mind The Bridge i Tech Barcelona.



i2CAT aprofita un enfocament ampli respecte de la mobilitat mitjançant el desenvolupament de sistemes basats en noves tecnologies. Alguns exemples de tecnologies que serviran de pedra angular per a productes innovadors són la detecció, el posicionament d'alta precisió i el seguiment de vehicles amb visió artificial, les tecnologies de ràdio i satèl·lit, la IA, la seguretat en comunicacions intervehiculars, l'anàlisi intel·ligent de trànsit i els espais de dades.

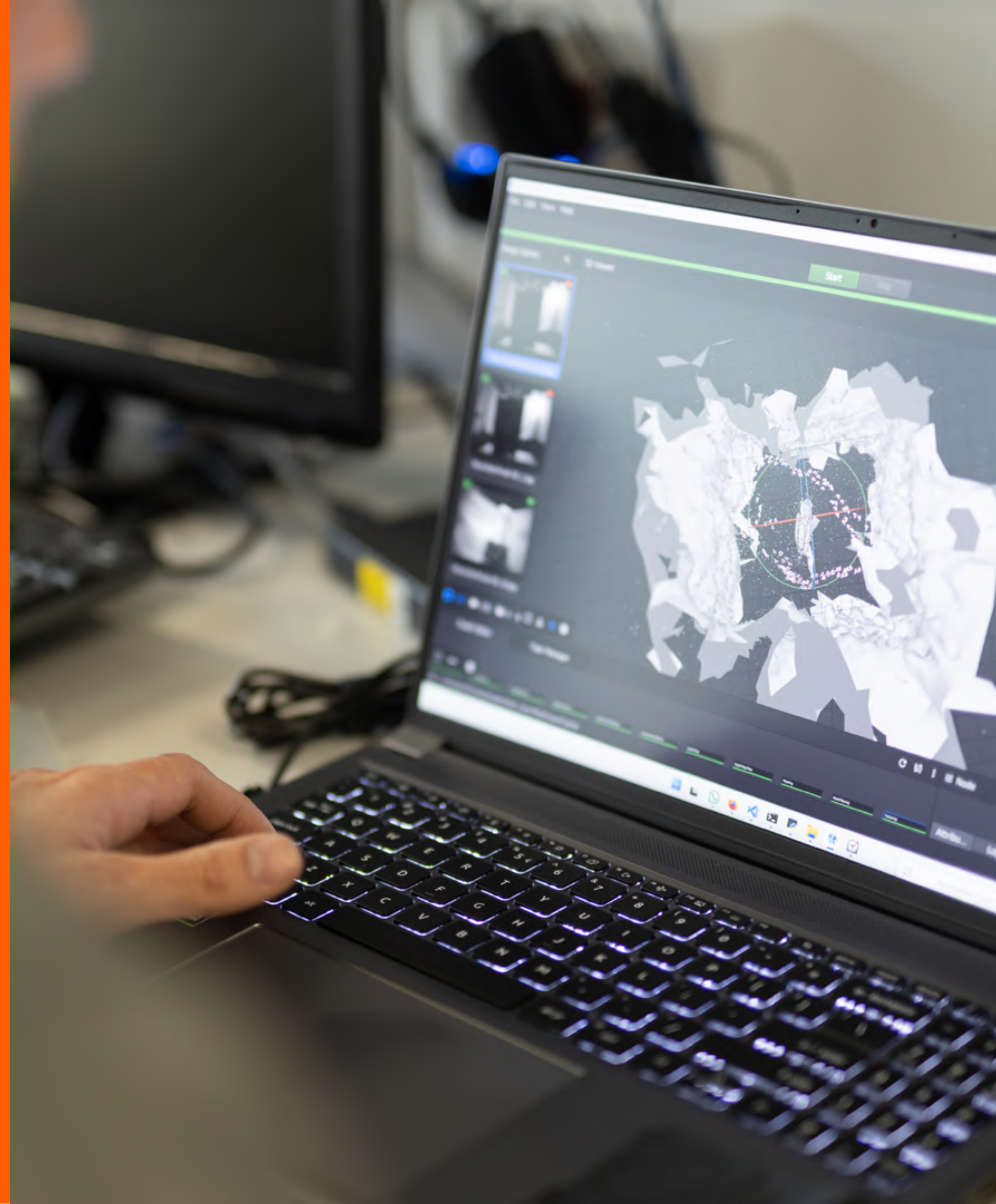
A l'SCEWC 2023, i2CAT i ACISA van exposar una mobilitat més segura i còmoda amb una demostració del projecte SAVE V2X, en què es va reafirmar la posició d'i2CAT com un dels centres amb un coneixement més ampli en tecnologies de comunicació vehicular.

03

Impacte de la recerca

Després de més de vint anys d'activitat, la Fundació i2CAT s'ha convertit en un agent clau de l'ecosistema europeu de recerca i innovació de tecnologies digitals avançades. Des del 2006, el centre ha participat en més de 100 projectes de recerca europeus i ha aconseguit més de 36 milions d'euros en fons de la Comissió Europea.

El 2023, les activitats de recerca d'i2CAT han donat suport al desenvolupament de solucions pioneres que se centren en els àmbits de l'administració digital, les infraestructures de telecomunicacions, els mitjans de comunicació, la salut digital, el NewSpace, la sostenibilitat, la mobilitat autònoma i connectada i la indústria 5.0.



Full de ruta de les àrees de recerca

Com a centre de recerca i innovació orientat a objectius, i2CAT és sinònim de sobirania tecnològica i vol enfortir l'àmbit europeu de la recerca. Amb aquesta finalitat, durant l'any 2023, les diferents àrees de recerca del centre han reforçat les seves activitats d'R+D en 5G/6G, IoT, tecnologies immersives i interactives, ciberseguretat, *blockchain*, intel·ligència artificial, comunicacions espacials i tecnologies socials digitals.

PRINCIPALS SOCIS



AI-Driven Systems

PROJECTES

ORIGAMI | INSTINCT

- Xarxes vRAN 6G sostenibles
- IA generativa per a xarxes RAN
- Automatització RAN 6G impulsada per IA/ML
- Cost/eficiència energètica de les vRAN
- vRAN+superfícies intel·ligents
- 6G Integrated Sensing and Comms (ISAC)
- Localització cel·lular/basada en RIS
- Robòtica mòbil col·laborativa
- RE/RV sense fils
- Medicina de precisió

Space Communications

PROJECTES

ETHER

- Interoperabilitat entre TN i NTN mitjançant una programació de tasques basada en IA
- Mecanismes de virtualització en òrbita envers càrregues útils flexibles i regeneratives
- Gestió i orquestració de NTN en funció de l'espai i el temps
- Enllaç intersatèl·lit híbrid envers xarxes òptiques de satèl·lit millorades
- Motor de simulació per donar suport a la recerca de protocols de xarxa per satèl·lit
- Contribució a les xarxes de satèl·lit de distribució de claus quàntiques

Mobile Wireless Internet

PROJECTES

5GMED

- Arquitectura O-RAN per a l'eficiència energètica de xarxes Beyond 5G
- Arquitectura regenerativa IoT NTN amb suport per a emmagatzematge i reenviament
- Capacitats d'exposició 5G/6G compatibles amb la realitat estesa, les indústries verticals i el mercat vertical de la indústria automobilística.
- Bessons digitals en el sector de l'automoció per millorar l'eficiència del trànsit
- Passarel·les intel·ligents V2X basades en *edge computing*

Cybersecurity & DLT Blockchain

PROJECTES

iTrust6G

- La ciberseguretat com a servei
- Avaluació i gestió de riscos
- Tecnologies de millora de la privadesa (PET) per a dades
- Prova de coneixement zero (ZKP) i computació verificable
- Gestió d'identitats basada en identitats autosobiranes (SSI)
- Solidesa dels sistemes d'IA
- Solucions descentralitzades i automatització de serveis per a la gestió de xarxes 5G/6G
- Intercanvi i monetització de dades preservant la privadesa i el control

Software Networks

PROJECTES

SUNRISE-6G

- Orquestració intel·ligent d'aplicacions/serveis per a Cognitive Cloud Continuum (inclosa l'extensió per a NTN)
- Xarxes basades en la intenció
- Gestió intel·ligent de la segmentació de xarxa
- Mercat segur i disseminat per a recursos 5G/6G
- Protocols de comunicacions multiagent

Distributed AI

- Models predictius per a la detecció de riscos a partir dels registres de dades
- *Deep reinforcement learning* per a sistemes Swarm
- Classificació d'àudio amb mètodes de *deep learning* des del núvol fins a TinyML
- Multidetecció i multiseguiment d'objectes a través de la visió multimodal per ordinador
- *Deep learning* per a calibratge, compressió, reconeixement i generació de contingut volumètric
- Components d'espais de dades basats en architectures IDSA i Gaia-X
- Funcions de núvols cognitius basats en IA
- *Data lakes* disseminats i unificats escalables

Digital Social Technologies

PROJECTES

INTEGER

- Innovació social digital
- Disseny d'ecosistemes d'innovació i desenvolupament
- Col·laboratoris per a la coparticipació, el codisseny i la cocreació
- Transformació sistèmica de la societat
- Tècniques i metodologies que faciliten l'adopció de noves tecnologies alineades amb estils de vida saludables i valors culturals
- *Open living labs* i innovació oberta com a metodologies per a la transformació social, econòmica, industrial i sectorial
- Impacte de les tecnologies digitals socials i estudis qualitius
- Antropologia tecnològica
- Investigació i anàlisi de gènere i interseccionalitat
- Disseny, implementació i avaluació de polítiques i estratègies d'innovació per a la transformació social i digital
- Drets i responsabilitats en el desenvolupament i l'ús de tecnologia i solucions digitals

Internet of Things (IoT)

PROJECTES

IoTNGIN | RESPOND-A

- Intel·ligència ambiental
- RINA per a IoT
- Posicionament precís basat en llum visible i radiofreqüències

Media Technologies

PROJECTES

PRESENCE

- Holoportació multiusuari en temps real
- Vídeo immersiu
- Vídeo volumètric
- Comunicacions escalables
- Compressió del núvol de punts
- Sincronització del flux
- Reconstrucció 3D amb diverses càmeres
- Supermostreig i reducció de soroll
- Qualitat de l'experiència
- Estríming adaptatiu i de baixa latència

Programes de finançament de la UE per a la recerca i la innovació

i2CAT té un paper destacat en un gran nombre de projectes de recerca europeus que marquen el camí en tecnologies capdavanteres com la 5G i la 6G, la realitat virtual, l'Internet de les coses, la intel·ligència artificial, la ciberseguretat, el *blockchain*, les comunicacions espacials i les tecnologies socials digitals. El centre ha aconseguit un gran èxit en els programes de finançament Horitzó Europa i Europa Digital i s'ha convertit en un punt de referència a escala europea en activitats d'R+D orientades a objectius en matèria de tecnologies digitals avançades.

FINANÇAMENT I PROJECTES D'HORIZÓ EUROPA



Horitzó Europa

El 2023, es van adjudicar **8 nous projectes** a la Fundació i2CAT dins del programa **Horitzó Europa**, el principal instrument de finançament de la UE en matèria de recerca i innovació, amb una dotació total de més de 3 M€. El centre de recerca català coordina un d'aquests projectes i actua com a responsable tècnic d'un altre. Aquests 8 nous projectes s'afegeixen als 17 projectes d'i2CAT que es van adjudicar en la primera convocatòria d'Horitzó Europa. El centre català té en marxa 25 projectes d'Horitzó Europa, amb un finançament de més de 10 milions d'euros.

Un dels nous projectes que ha obtingut i2CAT el 2023 s'inscriu dins del programa **Marie Skłodowska-Curie (MSCA)**, integrat en el **pilar I d'Horitzó Europa "Ciència excel·lent"**, que dona suport a les institucions mitjançant programes de doctorat i postdoctorat i projectes col·laboratius d'excel·lència. Els altres 3 projectes corresponen al **pilar II "Desafiaments globals i competitivitat industrial europea"**, que té com a objectiu fomentar la innovació d'avantguarda i el desplegament en el mercat de solucions innovadores. Els últims 4 projectes es van atorgar en la segona convocatòria del **6G Smart Networks and Services (SNS) Joint Undertaking (JU)**, un programa orientat al disseny i la facilitació de tecnologies per a la propera generació de xarxes mòbils i serveis avançats.

El total dels 25 projectes d'Horitzó Europa en curs subratllen el compromís del centre amb el disseny, el desenvolupament i la posada a prova de les tecnologies digitals del futur, com són la 5G, la 5G avançada, la 6G, l'Internet de les coses, la ciberseguretat, les comunicacions per satèl·lit i la intel·ligència artificial. Totes aquestes tecnologies han de servir per crear casos d'ús disruptius, com els basats en la realitat estesa i les experiències immersives, la mobilitat connectada i automatitzada, la indústria del futur, la salut digital, entre molts d'altres.

PROJECTES



ORIGAMI

ORIGAMI té com a objectiu liderar la propera generació d'arquitectura de xarxes mòbils i superar vuit obstacles que poden decidir l'èxit d'una futura tecnologia 6G. Amb aquesta finalitat, presenta tres innovacions arquitectòniques crítiques: l'arquitectura basada en serveis globals (GSBA), la capa d'exposició de confiança zero (ZTL) i la capa de computació continua (CCL). A més, s'esforça per crear estàndards únics globals, promoure la transició verda, augmentar la disponibilitat i l'accessibilitat i inspirar aplicacions innovadores i models de negoci nous.



SURISE-6G

L'enfocament de SUNRISE-6G s'inspira en el concepte de "xarxa de xarxes" de les xarxes 6G, amb l'objectiu d'integrar totes les infraestructures privades i públiques en una arquitectura altament escalable semblant a Internet. La Fundació i2CAT és la responsable tècnica d'aquest projecte, que aspira a crear una federació d'infraestructures de prova 6G en una instal·lació paneuropea que admeti fluxos de treball i eines convergents de *testing as a service* (TaaS), un catàleg unificat d'habilitadors 6G accessibles públicament per a experimentadors i la incorporació d'aplicacions verticals entre dominis.



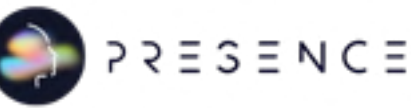
ETHER

ETHER té com a objectiu proporcionar un enfocament holístic per a xarxes terrestres i no terrestres integrades i es proposa assolir un 100% de cobertura de xarxa, un 99,99999% de continuïtat del servei i un 99,99999% de fiabilitat, amb una eficiència energètica tres vegades superior i una reducció del 95% del cost total de propietat respecte dels desplegaments terrestres actuals. Per assolir aquests objectius, ETHER desenvolupa solucions per a una xarxa d'accés per ràdio unificada (RAN) i per a una gestió de recursos eficient energèticament i habilitada a través d'IA en l'àmbit terrestre, aeri i espacial. Alhora, elabora els plans de negoci que han d'impulsar les futures inversions del sector.



iTrust6G

iTrust6G planteja nous conceptes i solucions d'arquitectures de seguretat unificades i intel·ligents per a dominis disseminats de xarxa i núvol, capaços d'abordar casos d'ús i aplicacions avançades de 6G. La Fundació i2CAT és la responsable tècnica i científica d'aquest projecte, en què l'objectiu principal és dissenyar una arquitectura de xarxa que implementi principis de confiança zero per augmentar la fiabilitat de les xarxes 6G mitjançant algoritmes d'IA/ML per a la gestió d'amenaçes, el compliment normatiu d'actius, les polítiques de seguretat explicable i l'observabilitat d'actius.



PRESENCE

PRESENCE està orientat a proporcionar experiències de realitat extensa (RE) intuïtives i hiperrealistes mitjançant la incorporació d'humans reals a mons virtuals interactius. La Fundació i2CAT coordina aquest projecte de recerca, que agrupa 17 socis europeus. Des d'un enfocament centrat en la persona, el projecte ha de proporcionar un conjunt d'eines tecnològiques, com l'holoportació, els hàptics i els humans virtuals, per millorar la sensació de presència per als usuaris finals en escenaris virtuals. Totes les solucions impliquen intrínsecament estudiar-ne les implicacions ètiques i garantir la seguretat i la privadesa dels usuaris finals.



INTEGER

L'objectiu principal d'INTEGER és aconseguir ecosistemes d'innovació de la UE més sòlids, sostenibles, inclusius i integradors mitjançant la promoció de la participació activa dels actors de la innovació social i la seva connexió amb tots els altres actors implicats en aquests ecosistemes, inclosos el sector industrial i el sector públic, les pimes i les empreses emergents, els acceleradors de negocis i els viviers d'empreses, els inversors i les societats filantròpiques. Com a coordinadora del projecte, la Fundació i2CAT comparteix amb INTEGER la seva àmplia experiència interdisciplinària en la integració sòlida de la recerca digital i la innovació social, la cocreació i facilitació de mecanismes per a la comunitat d'empreses emergents i les plataformes de negocis digitals, el foment dels *open living labs* i l'interemprenedoria.

Europa Digital

El 2023, i2CAT va ser adjudicatària de dos projectes dins del programa Europa Digital, amb un finançament total de més de 400.000€. La Comissió Europea promou aquest programa de finançament per salvar la bretxa entre la recerca en tecnologia digital i el desplegament en el mercat.

deployEMDS

deployEMDS vol donar suport a la creació i el desplegament d'un espai de dades operatiu que permeti als participants facilitar dades en format llegible electrònicament, fer-les accessibles i compartir-les d'una manera controlada, senzilla i segura. El projecte ha de contribuir a ampliar l'espai comú europeu de dades sobre mobilitat previst a l'estratègia de dades i a l'estratègia de mobilitat sostenible i intel·ligent, concebut i gestionat d'acord amb la legislació europea vigent en matèria de mobilitat i transport.

AI4CI

AI4CI té com a objectiu donar suport a les institucions educatives europees en la creació d'un nou programa de màster conjunt centrat en l'aplicació de la intel·ligència artificial a les indústries connectades. L'objectiu principal és formar almenys 500 nous experts en tecnologies d'IA per a indústries connectades per reforçar la indústria i l'ecosistema científic de la UE i graduar-ne almenys 250. El màster europeu conjunt AI4CI preveu un desplegament a set universitats de quatre països, la integració de cinc pimes i tres centres de recerca que donen suport a les activitats formatives i la professionalització dels estudiants.

Projectes SNS

El 2023, la Fundació i2CAT va ser adjudicatària de **quatre nous projectes de la segona convocatòria del 6G Smart Networks and Services (SNS) Joint Undertaking (JU)**. El SNS és la iniciativa europea de recerca i innovació del programa Horitzó Europa que se centra a dissenyar i facilitar tecnologies per a la propera generació de xarxes mòbils i serveis avançats. **Aquests quatre nous projectes amplien i complementen els sis projectes adjudicats en la primera convocatòria de l'SNS l'any 2022, els quals van començar a executar-se el gener de 2023.** Amb 10 projectes actius dins del programa SNS, la Fundació i2CAT consolida el seu paper en el desenvolupament de tecnologies 5G i 6G en l'àmbit de la recerca europea, gràcies a una participació activa en les quatre grans línies de treball en recerca que defineixen el programa.

1a
institució catalana, 2a a Espanya, que ha captat més fons dins del programa 6G Smart Networks and Services (SNS) Joint Undertaking (JU).



LÍNIA A



BeGREEN treballa per reduir substancialment el consum d'energia de les noves xarxes de comunicacions mòbils per fer-les més sostenibles. El principal repte és aconseguir-ho malgrat l'escalada incessant del trànsit de dades i l'aparició de serveis cada cop més avançats amb demandes de rendiment ambicioses per a les xarxes de comunicacions mòbils. Alhora, el projecte **NANCY** es focalitza en la millora de la seguretat i la privacitat de la xarxa mitjançant la implementació de sistemes de connectivitat basats en intel·ligència artificial i el *blockchain*.

LÍNIA B



El projecte **ETHER** pretén garantir una cobertura de xarxa del 100% integrant xarxes terrestres i no terrestres i utilitzant satèl·lits que n'ampliïn l'abast. **INSTINCT** preveu oferir un disseny de maquinari, protocols i formes d'ona d'una arquitectura innovadora que va més enllà del sistema de comunicacions i que combina els avantatges de la detecció sense fils, les superfícies intel·ligents reconfigurables (RIS) i la intel·ligència artificial (IA). **iTrust6G** formula nous conceptes i solucions a fi d'assolir una arquitectura de seguretat unificada i intel·ligent per a dominis de xarxa i núvol disseminats, capaç d'abordar casos d'ús i aplicacions 6G avançades mitjançant la integració dels facilitadors estructurals necessaris per a un desplegament flexible però rendible de les xarxes 6G. Finalment, **ORIGAMI** es proposa encapçalar la propera generació d'arquitectura de xarxes mòbils i superar vuit obstacles determinants per garantir l'èxit d'una futura tecnologia 6G.

LÍNIA C



El projecte **6G-BRICKS** treballa per integrar tecnologies emergents en arquitectures 6G a través de la creació de blocs funcionals. D'aquesta manera, s'aconsegueix millorar la flexibilitat de les xarxes i la capacitat de configurar-les dinàmicament en funció de les necessitats. Gràcies a superfícies d'impedància reactiva (RIS), es poden integrar antenes de comunicació en elements de la vida quotidiana, com ara parets o mobiliari urbà. Per la seva banda, el projecte **6G-XR** habilitarà nous serveis en realitat estesa i donarà validesa a aplicacions 6G innovadores per a l'holografia, els bessons digitals o la difusió de grans esdeveniments. Un altre projecte estratègic és el **SUNRISE-6G**, en què i2CAT actua com a col·laborador en la gestió tècnica. L'objectiu principal és unir les plataformes experimentals de 6G a Europa. L'enfocament del projecte s'inspira en el concepte de "xarxa de xarxes" de les xarxes 6G, amb l'objectiu d'integrar totes les infraestructures privades i públiques en una arquitectura similar a Internet altament escalable.

LÍNIA D

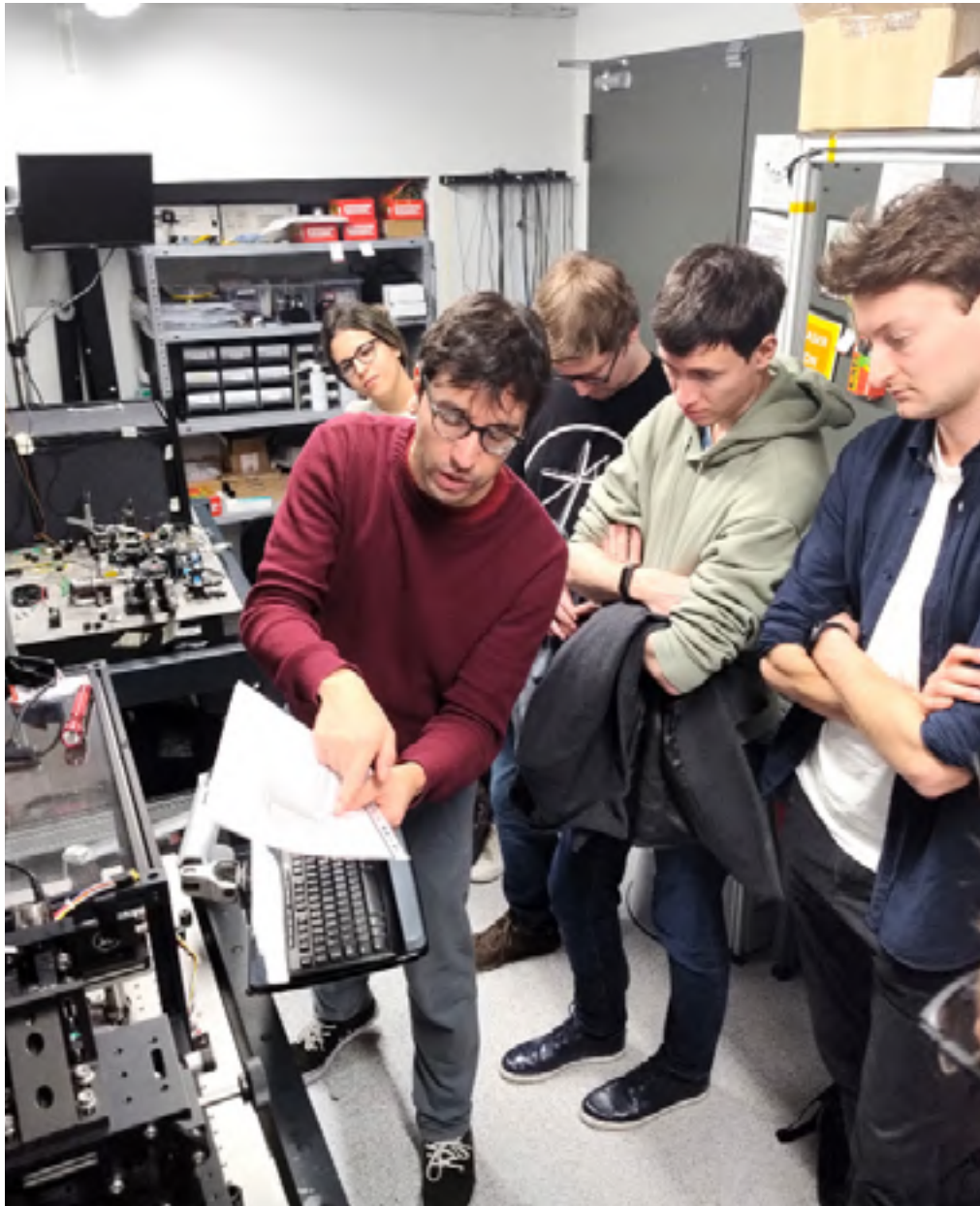


El projecte **TARGET-X** pretén accelerar la transformació digital de les indústries clau europees, com són l'energètica, la indústria de la construcció, l'automobilística i la manufacturera, a través d'assajos a gran escala i bancs de proves per avaluar el potencial actual de la tecnologia 5G i el futur de la 6G en entorns reals.

UNICO

Durant el 2023, i2CAT ha donat continuïtat als **19 projectes de recerca** amb una dotació total de més de **16 M€ que es van concedir dins del programa UNICO I+D 6G**, un programa de recerca fundat pel Ministeri de Transformació Digital i Servei Públic del Govern d'Espanya i la Unió Europea (Next Generation EU) dins del marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència. L'objectiu principal d'UNICO I+D 6G és facilitar l'accés a la banda ampla ultraràpida a Espanya i accelerar el desplegament de la tecnologia 5G.

El 2023, **i2CAT va ser adjudicatària d'un altre projecte (amb una dotació de gairebé 2 M€) en el subprograma UNICO I+D 6G d'infraestructures i equipament científicotècnic** destinat a universitats i centres de recerca promogut pel Ministeri de Transformació Digital.



Programa UNICO I+D 6G

Gairebé trenta empreses i entitats del sector públic han guanyat els concursos públics oberts per la Fundació i2CAT per al desenvolupament conjunt de sis projectes coordinats dins del **programa UNICO I+D 6G**, impulsat pel Ministeri de Transformació Digital i Funció Pública dins del Pla de recuperació, transformació i resiliència del Govern d'Espanya, finançat amb fons europeus Next Generation. Des de gener de 2022, i durant tres anys, el centre català de recerca i innovació lidera **19 projectes** de recerca agrupats en sis grans projectes coordinats que se centren en el disseny de la tecnologia 6G a Espanya. La formalització de licitacions per un valor d'11,2 M€ suposa un punt d'inflexió en el desenvolupament dels projectes UNICO I+D 6G que lidera la Fundació i2CAT.

Entre les entitats beneficiàries de les licitacions per al desenvolupament conjunt d'aquests projectes de recerca hi ha **grans empreses** del sector de les TIC i del sector industrial (Orange, Ericsson, Aimsun, Abertis, Applus IDIADA, Autopistas, Atos, Telefónica, Acisa, Bosch, NEC, Minsait, Keysight Technologies i Ficosa), **pimes** (Neutroon, Trimek, Open Cosmos, MWSE, Wootpix, Optare Solutions, Open Nebula, Osmium i Brainstorm) i **universitats i centres de recerca** (Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Oberta de Catalunya, Universitat Politècnica de Madrid, Vicomtech, Gradiant i Asociación Innovalia).

En el marc d'aquests projectes, el personal investigador d'i2CAT treballa en el desenvolupament de tecnologies per a la propera generació de xarxes mòbils 6G i serveis avançats. El projecte **6GENABLERS** estudia l'ús de la intel·ligència artificial i de les tecnologies DLT (*Distributed Ledger Technologies*) en el context del nucli de les xarxes de comunicació mòbil i incorpora la ciberseguretat com a element transversal dins del projecte. Per la seva banda, el projecte **6GSatNet** se centra en la integració de xarxes de comunicació per satèl·lit i no terrestres en l'arquitectura de xarxa terrestre 5G/6G. El projecte **6GTWINROAD** desenvolupa el concepte de bessó digital per impulsar la mobilitat autònoma i connectada. El projecte **Open6G** explora tecnologies avançades altament disruptives, com ara les superfícies intel·ligents reconfigurables (RIS) o les tecnologies de detecció i comunicacions integrades (ISAC), aplicades a xarxes obertes (open RANs), considerades globalment com a elements clau de la tecnologia 6G. El projecte **6GSMART** explora la interacció de xarxes públiques i privades aplicades a entorns d'indústria intel·ligent amb requisits molt exigents de fiabilitat i latència. El projecte **6G-OpenVerso** desplega bancs de proves i infraestructures que poden admetre el tràfic d'aplicacions de realitat estesa i les comunicacions immersives en temps real. Finalment, el **Pla de foment dels estudis de telecomunicacions (PPET)** és una activitat transversal a tots els projectes del programa UNICO I+D 6G. L'objectiu principal és fomentar la vocació per les telecomunicacions en edats primerenques i potenciar el talent, especialment entre les dones.

ADJUDICATARIS

Talent en la recerca

La Fundació i2CAT aposta per l'excel·lència per augmentar la competitivitat científica del centre. El 2023, va continuar invertint en talent en recerca i innovació per mantenir el seu lideratge científic i tecnològic.



Consell Europeu de Recerca

El 2023, i2CAT va acollir tres estudiants de doctorat del Consell Europeu de Recerca (CER) que es van incorporar a les àrees de recerca IA-Driven Systems, IoT i Mobile Wireless Internet. La missió del CER és fomentar la recerca de màxima qualitat a Europa mitjançant un finançament competitiu. Aquesta iniciativa es proposa donar suport a la recerca de frontera impulsada pels mateixos a través de tots els camps de coneixement, prenent com a base l'excel·lència científica. Uns altres dos estudiants de doctorat dels Centres de Formation d'Apprentis de l'Industrie de Lyon (CFAI Lyon) també van col·laborar en projectes de recerca en l'àrea de recerca Media Internet.



Xarxes de doctorat Marie Skłodowska-Curie

Dues receptores de la Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks van iniciar la seva estada de doctorat al Robert Bosch GMBH i el NEC Laboratories Europe GMBH, respectivament, dins del projecte 5GSmartFact. Doctoral Networks té com a objectiu implementar programes de doctorat mitjançant associacions amb organitzacions de diferents sectors d'Europa i més enllà per formar doctorands altament qualificats, estimular-ne la creativitat, millorar-ne les capacitats d'innovació i potenciar-ne l'ocupabilitat a llarg termini.



Programa postdoctoral Ramon Llull-AIRA

El Programa Postdoctoral Ramon Llull-AIRA és un programa postdoctoral internacional del Marie Skłodowska Curie Actions-COFUND (MSCA-COFUND) que ofereix 33 beques de tres anys per formar personal investigador d'institucions destacades d'R+D en l'àrea de la intel·ligència artificial (IA) a Catalunya. L'objectiu consisteix a preparar líders científics competents de diferents disciplines científiques dins de la IA mitjançant la promoció de projectes interdisciplinaris d'R+D desafiants. El programa està liderat pel Computer Vision Center (CVC), titular de l'actual Aliança de Recerca en Intel·ligència Artificial, AIRA, eix de generació de coneixement dins de l'actual Estratègia Catalana d'IA (Catalonia.ai). La Fundació i2CAT participa en el projecte com un dels socis implementadors i s'encarrega d'acollir i formar una de les persones becades en l'especialitat de realitat estesa (RE).



Ajuts Joan Oró de l'AGAUR

Durant l'any 2023, i2CAT va sol·licitar dues beques FI Joan Oró finançades per l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya i en va obtenir una. Una persona es va incorporar a l'àrea de recerca Space Communications per participar en projectes d'investigació. L'objectiu de les beques Joan Oró de l'AGAUR és finançar programes de doctorat en institucions catalanes. Aquestes beques fomenten l'activitat formativa i de recerca dels doctorands i en potencien la qualificació i professionalització durant les fases inicials de la seva carrera investigadora.



Publicacions de recerca

L'excel·lència, la cooperació, la receptivitat, la inspiració i el compromís són les senyes d'identitat d'i2CAT. El 2023, les diferents àrees de recerca d'i2CAT van treballar per generar resultats científics rellevants que contribuïssin a l'avenç general de les tecnologies digitals i impulsessin organismes estàndard com l'ETSI. La Fundació i2CAT es compromet a posar les seves aportacions científiques a l'abast de tothom i a donar més visibilitat als resultats assolits pels seus investigadors.

A CONTINUACIÓ, ES MOSTREN LES PRINCIPALS PUBLICACIONS DEL 2023: ↘

1

Q1

A. Fernández-Fernández, E. Coronado, A. Erspamer, G. Samaras, V. Theodorou i S. Siddiqui, "Unlocking the Path toward Intelligent Telecom Marketplaces for Beyond 5G and 6G Networks," a IEEE Communications Magazine, vol. 61, núm. 3, pàg. 28-34, març 2023, DOI: 10.1109/MCOM.002.2200266.

2

Q1

A. Romero, C. Delgado, L. Zanzi, X. Li i X. Costa-Pérez, "OROS: Online Operation and Orchestration of Collaborative Robots using 5G," a IEEE Transactions on Network and Service Management, DOI: 10.1109/TNSM.2023.3281976.

3

Q1

E. Municio, G. Garcia-Aviles, A. Garcia-Saavedra i X. Costa-Perez, X. (2023). "O-RAN: Analysis of Latency-critical Interfaces and Overview of Time Sensitive Networking Solutions", a IEEE Communications Standards Magazine.

4

Core A+

Sergi Fernandez, Mario Montagud, David Rincón, Juame Moragues i Gianluca Cernigliaro. 2023. "Addressing Scalability for Real-time Multiuser Holoportation: Introducing and Assessing a Multipoint Control Unit (MCU) for Volumetric Video", a Proceedings of the 31st ACM International Conference on Multimedia (MM '23). Association for Computing Machinery, Nova York, NY, EUA, 9243–9251. 2023.

5

Q1

G. Boquet, B. Martinez, F. Adelantado, J. Pages, J. A. Ruiz-de-Azua i X. Vilajosana, "Low-Power Satellite Access Time Estimation for Internet of Things Services over Non-Terrestrial Networks", a IEEE Internet of Things Journal, DOI: 10.1109/JIOT.2023.3298017.

6

Q2

E. Garcia-Villegas, A. Lopez-Garcia i E. Lopez-Aguilera, "Genetic Algorithm-Based Grouping Strategy", a IEEE 802.11ah Networks. Sensors 2023, 23, 862.

7

Q1

J. Mcnamara *et al.*, "NLP Powered Intent Based Network Management for Private 5G Networks", a IEEE Access, vol. 11, pàg. 36642-36657, 2023.

8

Q1

R. Sedar, C. Kalalas, F. Vázquez-Gallego, L. Alonso i J. Alonso-Zarate, "A Comprehensive Survey of V2X Cybersecurity Mechanisms and Future Research Paths," a IEEE Open Journal of the Communications Society, vol. 4, pàg. 325-391, 2023, DOI: 10.1109/OJCOMS.2023.3239115.

9

Q2

M. Compastié, A. López Martínez, C. Fernández, M. Gil Pérez, S. Tsarsitalidis, G. Xylouris, I. Mlakar, M. A. Kourtis i V. Šafran, "PALANTIR: An NFV-Based Security-as-a-Service Approach for Automating Threat Mitigation." Sensors 2023, 23, 1658.

10

Q2

T. Adame, J. Igual i M. Catalan, "Fast Deployment of a UWB-Based IPS for Emergency Response Operations". Sensors 2023, 23, 4193.

PORTAL DE RECERCA DE CATALUNYA (CORA.PRC) ➔

PUBLICACIONS

El 2023, les àrees de recerca d'i2CAT van fer 86 contribucions científiques en diversos formats, com ara revistes, conferències, tallers i capítols de llibres, fet que demostra la profunditat de la seva producció de recerca.

- 24 Revistes | 15 Revistes Q1
- 43 Conferències | 2 A i A+
- 14 Tallers
- 4 Capítols de llibres



04 Transferència de tecnologia

La Fundació i2CAT se centra en el desenvolupament de tecnologies i solucions orientades al mercat. El centre col·labora amb empreses privades per formar equips conjunts d'R+D capaços d'abordar els reptes tècnics que planteja el mercat. A més, i2CAT incentiva la creació de drets de propietat intel·lectual, incloses les patents, a través de la recerca. El centre també lidera el disseny i el desplegament de proves de concepte tècniques i funcionals en col·laboració amb empreses de TIC, l'administració pública i els usuaris finals a fi de validar la implementació d'aquestes tecnologies i difondre'n l'ús, a més d'impulsar l'emprenedoria i la creació d'empreses derivades.



Ecosistema tecnològic

Resultats de recerca

Les xarxes de valorització de Catalunya ajuden les organitzacions a posar en valor els seus actius, finançar les sol·licituds de patents, dur a terme proves de concepte i difondre les fites assolides. La Fundació i2CAT és membre de 5 xarxes de valorització pensades per fer arribar els resultats dels projectes al mercat.



Xarxa RDI-IA

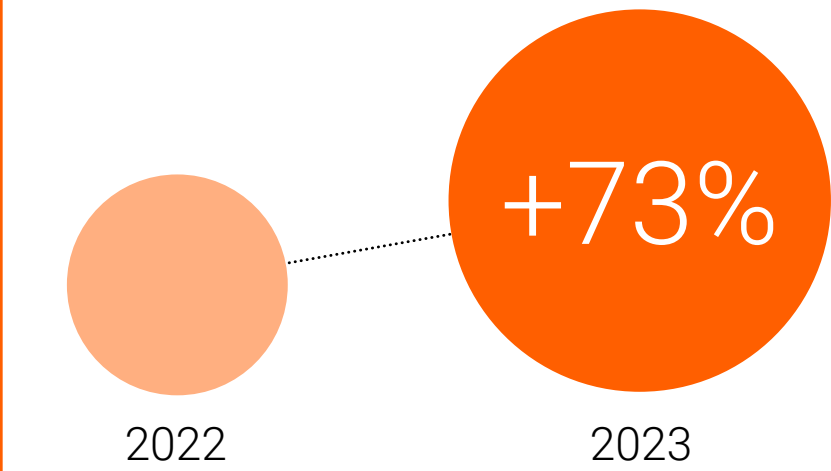
La xarxa RDI-IA, creada l'any 2022, inclou 28 grups de recerca de 16 institucions catalanes que se centren en la intel·ligència artificial. Té l'objectiu de donar suport a l'ecosistema i ofereix mecanismes de transferència i valorització de tecnologia.



AccessCat

AccessCat és una xarxa que aplega 175 persones dedicades a les TIC per accessibilitat.. Espera convertir-se en un referent en aquest àmbit, especialment en la cultura, l'educació i els mitjans de comunicació.

DRETS D'AUTORIA



El 2023, i2CAT ha continuat consolidant els seus ingressos per drets d'autoria, els quals han augmentat un 73% respecte del 2022

ACTIUS I VALORITZACIÓ

SIEVA

SIEVA és una eina que analitza la visibilitat de la gestió d'incidències i la informació de seguretat (SIEM) mitjançant tècniques de processament de llenguatge natural.

Classifica i identifica els registres del sistema SIEM i mapeja la sortida a la matriu del marc MITRE ATT&CK, fet que permet a les organitzacions entendre millor les seves necessitats i capacitats de supervisió. També desenvolupa una estratègia d'integració de dades a mitjà i llarg termini a fi d'assolir més maduresa operativa.

A diferència d'altres eines de visibilitat, SIEVA proporciona anàlisis basades en la informació dels registres en lloc de les regles que regeixen els sistemes SIEM.

Al nostre repositori de GitHub hi ha disponible una versió pública de SIEVA amb una llicència AGPL.

HOLOMIT

HOLOMIT és una solució innovadora que ofereix un servei complet d'holoportació.

Els usuaris connectats de forma remota es representen en un vídeo volumètric, processat i transmès en temps real. L'arquitectura ha estat dissenyada per facilitar l'adaptació als diferents casos d'ús i a la disponibilitat de l'amplada de banda.

Aquest component ajuda els desenvolupadors de RE a integrar holoconferències gràcies a un SDK fàcil d'utilitzar. Optimitza els recursos per garantir la rendibilitat de la implementació amb l'objectiu de **generalitzar la incorporació d'experiències de metavers.**

5GNSS

5GNSS és un sistema de localització que fusiona de manera dinàmica els senyals 5G-NR i GNSS per millorar la precisió dels sistemes GNSS actuals. El resultat és un sistema de localització més fiable per a situacions en què el GPS no està disponible. Millora els sistemes de posicionament actuals amb una reducció mitjana d'errors del ~60-40%.

Aquesta tecnologia s'adreça als fabricants de sistemes en un mòdul (SoM) i dispositius de navegació que vulguin habilitar noves aplicacions.

Després de valoritzar aquesta tecnologia, **l'octubre de 2023, i2CAT va sol·licitar una patent europea per a un, "mètode implementat per ordinador, un sistema i un programa informàtic per estimar la posició d'un objectiu"** (EP23382046.2).

SynC-X

SynC-X és un component de programari que es pot implementar al núvol i associar a reproductors multimèdia disseminats i fonts multimèdia per crear una experiència de consum sincronitzada.

Ofereix les següents característiques: gestió de sessions (creació de sessions compartides vinculades a continguts/experiències multimèdia), mètodes i algoritmes per aconseguir la sincronització entre dispositius i API per connectar-se a reproductors multimèdia (de tercers). S'ha provat amb èxit en un entorn real, en què ha demostrat ser capaç d'admetre més de 10.000 usuaris simultanis al programa de televisió Eufòria de la CCMA.

PreventUEBA

PreventUEBA és un entorn de treball de seguretat empresarial que analitza l'exposició a riscos i proporciona a cada usuari una mesura del grau d'exposició a una amenaça específica. Aquest entorn de treball identifica els patrons de comportament d'usuaris i entitats a partir del seu historial i n'extreu un aprenentatge. En funció del nivell de risc, s'aconsellen accions de correcció a l'operador per reduir l'extensió de l'atac.

Es tracta d'una estratègia que se centra en la prevenció més que en la detecció i que permet als operadors de ciberseguretat adoptar estratègies a llarg termini per prevenir amenaces.

Aquesta tecnologia ha estat dissenyada en col·laboració amb l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.

ACTIUS TRANSFERITS AL MERCAT



NEUTROON

Neutroon, l'*spin-off* d'i2CAT, ha ampliat considerablement la seva activitat el 2023.

L'*start-up* continua desplegant proves pilot i manté el seu creixement, també als EUA, on ha tancat un acord amb l'empresa Nextivity per aprofitar l'oportunitat que ofereix la banda pública CBRS. El 2023, aquesta empresa emergent també va tancar un acord amb Fujitsu per cobrir de 32 *small cells* el seu edifici insígnia per a la innovació a Barcelona.

També va llançar **el seu primer producte, el Nomad 5G, una solució de xarxa 5G + Edge privada preintegrada**, muntada i testada a Barcelona i transportable per tot el món gràcies a la seva maleta de transport. La Fundació i2CAT ha rebut 30.000€ en concepte de drets d'autoria per aquesta tecnologia.

Aquest producte també resulta útil per a finalitats de recerca posteriors a la comercialització. Serveix com a contribució de base per a alguns projectes de recerca, inclosa la contribució de l'*spin-off* Neutroon com a sòcia.

DOWI

DOWI és un mètode que, integrat als punts d'accés wifi, proporciona un rendiment excel·lent i resolgui els problemes de transmissió en temps real en xarxes sense fil en espais densament poblats, com és el cas d'esdeveniments esportius, festivals de música o, fins i tot, en el transport. Ofereix una bona relació cost-benefici per als propietaris de la xarxa, evita el sobredimensionament d'aquesta, així com la degradació de la qualitat de l'experiència.

El 2023, i2CAT va augmentar el TRL d'aquest mètode per demostrar-ne la viabilitat i els beneficis. Aquesta demanda es va generar a través d'entrevistes amb possibles concessionaris d'esdeveniments i entreteniment.

Aquest projecte es finança amb la subvenció de la indústria del coneixement (modalitat B: producte) de la Direcció General de Recerca.

SISTEMA DE LOCALITZACIÓ DE BANDA ULTRA AMPLA (UWB)

UWB Positioning és una solució basada en la tecnologia de ràdio de banda ultraampla (UWB) i l'arquitectura Reverse Time Difference on Arrival (diferència invertida del temps d'arribada). Té l'avantatge clau d'oferir una localització d'alta precisió, de menys de 30 cm, millor que algunes solucions basades en tecnologia Bluetooth i wifi.

Aquest desenvolupament d'i2CAT proporciona una solució escalable per a escenaris d'alta densitat en què cal fer un seguiment d'un gran nombre d'usuaris dins d'una àrea definida. Pot ser la base d'una aplicació de seguiment de contactes i d'altres aplicacions que requereixen un posicionament precís.

El 2023, Keonn Technologies va adquirir la llicència de la banda ultraampla per utilitzar els resultats del projecte ARTHUR amb fins comercials.

WEBRTCAT

Webrtcac és un mètode per a videoconferències punt a punt (P2P) que proporciona una gran escalabilitat. A diferència d'altres sistemes de videoconferència populars, i2CAT proposa un enfocament local. D'aquesta manera, la nostra solució s'ajusta a les polítiques de privadesa de sectors específics com la salut, les assegurances o les finances.

Aquesta tecnologia forma part del producte ehCOS de NTT Data, el qual permet l'atenció sanitària remota arreu del món.

El 2023, encara es van generar nous ingressos gràcies a l'acord de transferència de tecnologia.

05

Transformació digital del sector públic

La Fundació i2CAT participa activament en les estratègies i polítiques de la Generalitat de Catalunya per donar suport a la transformació tecnològica i digital de l'Administració catalana, fer front als reptes socials arreu de Catalunya i garantir el creixement de l'ecosistema local d'innovació digital, tot tenint en compte la sobirania tecnològica.



Transformació digital i tecnològica de l'Administració pública

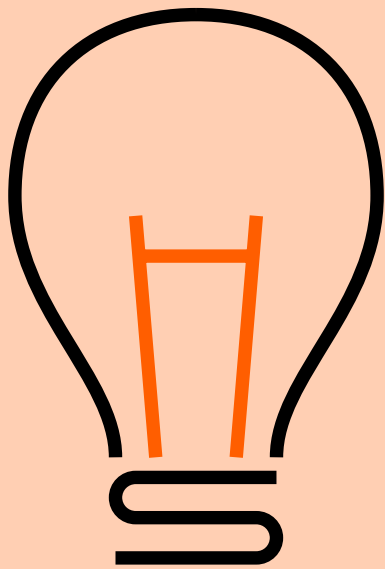
El programa pretén **millorar l'eficiència, l'accessibilitat i la qualitat dels serveis públics** per transformar l'Administració a través de la innovació digital. La Fundació i2CAT treballa en tota la cadena de valor, des de la recerca de nous models i tecnologies fins al seu desenvolupament i posada a prova, passant per la promoció d'aliances per ampliar-ne l'abast.

EL PROGRAMA INTEGRA QUATRE LÍNIES ESTRATÈGIQUES



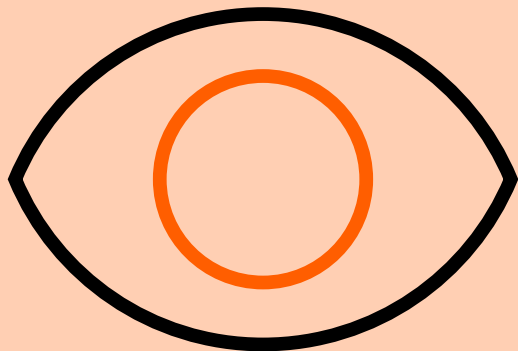
Desenvolupament de projectes orientat a objectius

Es posa el focus en projectes far per transferir tecnologia i generar casos d'ús tangibles per a serveis concrets. Durant el 2023, l'equip d'innovació del sector públic va implementar **projectes d'espais de dades** en els àmbits de la salut i la cultura, **casos d'ús d'intel·ligència artificial** per a mitjans digitals i el reconeixement d'imatges, i **projectes NewSpace**, inclòs el llançament d'una missió espacial i el desenvolupament de casos d'ús relacionats amb el seguiment ramader, el seguiment de l'aigua i la mobilitat en zones de baixa connectivitat.



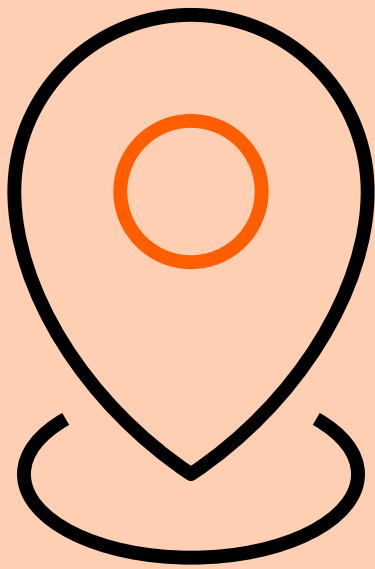
Disseny i implementació d'espais d'innovació

Aquests espais han de servir com a bancs de proves i demostradors d'innovació per donar suport a l'adopció de tecnologia a diversos serveis públics. El 2023, l'equip va treballar en **la definició d'un Lab d'ER/XG (realitat estesa i noves generacions de tecnologies mòbils) situat al Districte Digital de Catalunya.**



Promoció, difusió i gestió del coneixement

Es tracta d'una estratègia impulsada mitjançant la millora dels ecosistemes i les sinergies entre diferents actors. **La Digital Catalonia Alliance (DCA) és la iniciativa principal** en aquest camp. El 2023 es componia de més de 570 membres, que representen gairebé un 45% del sector digital emergent a Catalunya.



Compromís amb el govern local i el territori

Cal assegurar que el programa assoleix el seu màxim potencial en l'àmbit territorial, a fi de millorar els serveis tecnològics dels diferents àmbits governamentals. El 2023, **i2CAT va liderar reptes amb les administracions locals per abordar objectius territorials a través de la innovació tecnològica**, posant en marxa una sèrie de proves pilot i projectes d'impacte. Alguns exemples són l'ús de la tecnologia NewSpace per detectar abocadors il·legals a Lleida, la creació de mapes d'activitat turística a Vila-seca o la implantació de plataformes digitals avançades a Mollerussa per reduir la soledat no desitjada.

Estratègies digitals de la Generalitat de Catalunya



DIH4CAT

El projecte DIH4CAT va iniciar la seva activitat el maig de 2022 i s'ha convertit en un dels primers centres europeus d'innovació digital (EDIH) i un centre de referència EDIH a Espanya. Aquest projecte s'ha consolidat com a **infraestructura crítica que facilita a pimes i empreses emergents la incorporació de tecnologies avançades**. Consisteix en un programa que permet a les empreses testar tecnologies avançades en fotònica, robòtica, impressió 3D i connectivitat intel·ligent abans de decidir d'invertir-hi. **La Fundació i2CAT, en col·laboració amb el Mobile World Capital Barcelona i la UPC, és la responsable del node de connectivitat intel·ligent.**

La Fundació i2CAT hi duu a terme diferents activitats, des d'estudis de viabilitat, procediments de testatge i validació, la creació de prototips i formacions en tecnologies d'IA, ciberseguretat, IoT, nous formats multimèdia i, més recentment, comunicacions espacials. La Fundació i2CAT també coordina les activitats de desenvolupament de l'ecosistema del projecte, on es generen aliances i sinergies amb associacions com la DCA o amb iniciatives com el projecte Àrees Digitals.

Algunes de les activitats que van tenir lloc el 2023 són:

- La introducció del programa PADIH, gestionat per l'EOI. Es tracta d'un programa adreçat a pimes i empreses emergents que ofereix finançament de fins a 30.000 € per a la prestació de serveis tecnològics (testatge, formació, estudis de viabilitat, accés al finançament) als EDIH. El finançament total disponible és de 16,6 M€, fet que obre les portes perquè les empreses innovadores prosperin.
- Cupons tecnològics: programa anual gestionat per ACCIO que dona suport als serveis de digitalització dels socis i associats de DIH4CAT (estudis pilot, de proves i de viabilitat). Subvencions de fins a 700.000 €.
- Més de 60 activitats de treball en xarxa per apropar-se a l'ecosistema i trobar possibles col·laboracions amb parts interessades, com ara l'establiment de contactes, les presentacions, els seminaris web i les demostracions de productes.
- Més de 50 activitats formatives per potenciar el coneixement i capacitar les pimes en tecnologies digitals avançades.



DIGITAL CATALONIA ALLIANCE

La Digital Catalonia Alliance (DCA) és una iniciativa col·laborativa de la Generalitat de Catalunya i i2CAT. Representa un **punt de trobada de l'ecosistema tecnològic català** que fomenta el coneixement, la innovació i el desenvolupament de noves solucions digitals mitjançant l'intercanvi d'idees entre les entitats que en formen part. La DCA és una plataforma de confiança que garanteix als seus membres l'accés a les millors oportunitats del mercat per estimular la seva competitivitat.

El 2023, la DCA va superar els **550 membres** i va assolir altres fites importants:

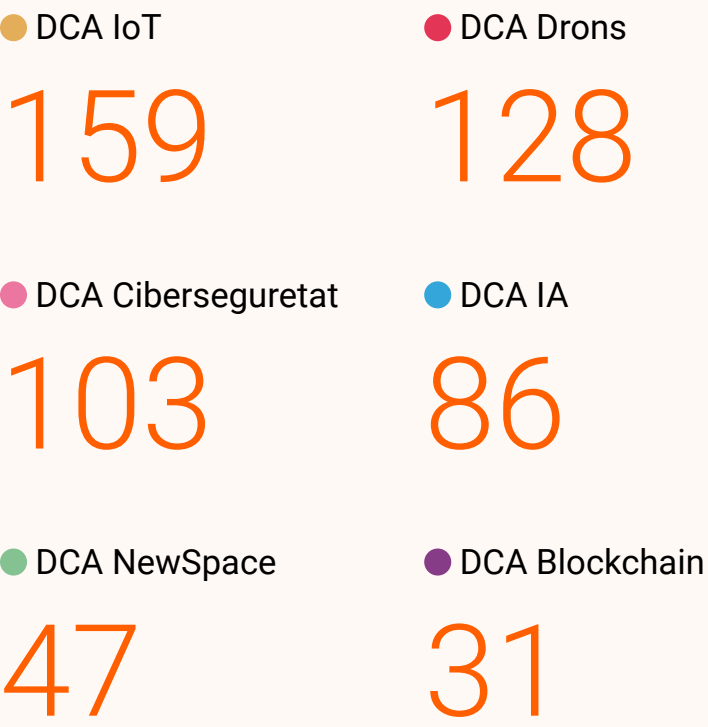
- 85 noves empreses i entitats
- Revitalització del sector: més de 300 sol·licituds de xarxa gestionades
- Consolidació en el territori, amb l'agrupació del 43% del sector tecnològic emergent de Catalunya
- L'activitat de la DCA va generar 2,5 milions d'euros de valor empresarial, que representen set vegades la inversió inicial.

Un dels èxits notables de la DCA el 2023 va ser el llançament del **ChallengeDCA**, un concurs d'innovació digital conegut anteriorment com a SmartCatalonia Challenge. Aquesta iniciativa, emmarcada dins dels serveis de dinamització sectorial de l'Aliança, incentiva les pimes i les empreses emergents a crear solucions tecnològiques innovadores per als reptes territorials de Catalunya. El ChallengeDCA és un testimoni del compromís de la DCA amb el foment de la innovació i l'atenció de les necessitats de la societat.

En la primera edició del ChallengeDCA, es va establir una col·laboració amb la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat (DGIM) per trobar solucions innovadores que consolidessin infraestructures de qualitat, segures i digitalitzades al servei de la societat.

Durant el **DCA Members Day**, el segon aniversari de la DCA, va tenir lloc la cerimònia de lliurament premis de la primera edició del ChallengeDCA. La companyia **Schumpit**, membre de la comunitat DCA-IA, va guanyar el primer premi de la competició, valorat en 15.000 €, a més de l'oportunitat de realitzar una prova pilot amb la DGIM. Les propostes de Neurafy (DCA-NewSpace) i eAgora (DCA-IA) van rebre el segon i tercer premi, valorats en 3.000 € i 2.000 €, respectivament.

EMPRESSES O ENTITATS MEMBRE



SOCIS



Estratègies digitals de la Generalitat de Catalunya



Estratègia NewSpace

La Fundació i2CAT és un actor clau de l'Estratègia NewSpace de Catalunya. La iniciativa està impulsada per la Generalitat de Catalunya en col·laboració amb l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), l'i2CAT i l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). L'objectiu és **enfortir un eix innovador del NewSpace globalment connectat al territori** i liderar la generació de coneixement i la seva aplicació social i empresarial.

L'estratègia és una **porta d'entrada a oportunitats úniques en sectors com l'observació terrestre, les telecomunicacions i les plataformes espacials de sistemes de navegació global (GNSS).** Permet als seus socis explorar i utilitzar les dades que resulten de la tecnologia en aquest àmbit. L'Estratègia NewSpace de Catalunya empra un enfocament holístic a través de sis grans línies de treball: dinamització i internacionalització de l'ecosistema; recerca i innovació; generació, retenció i atracció de talent; adopció de serveis (casos d'ús i consciència social); infraestructures i generació de dades espacials (missions) i terrestres, i marc normatiu. En particular, **l'estratègia ja ha llançat a l'espai tres satèl·lits** (Enxaneta, Menut i Minairó), que han de proveir dades i preparar el terreny per a projectes encara més prometedors.

El 2023, **la Fundació i2CAT ha contribuït a l'Estratègia NewSpace de Catalunya amb les fites següents:**

- Execució de 2 proves de concepte amb el sector públic
- Conceptualització de 2 proves de concepte amb el sector privat
- 11 publicacions acadèmiques
- Contacte amb 12 socis potencials
- Desbloqueig de 14M€ de finançament addicional procedents de fons públics i privats



Catalonia.ai

La Fundació i2CAT és un soci destacat de l'estratègia CATALONIA.AI de la Generalitat, que s'articula al voltant dels eixos següents: ecosistema d'IA, R+D, talent, infraestructura i dades, adopció d'IA, ètica i societat. La Fundació i2CAT lidera o participa directament en diversos projectes que formen part de l'estratègia, com la DCA-AI o el CIDAI.

En aquest context, i2CAT lidera les iniciatives de suport als sectors públic i privat de Catalunya en el desenvolupament d'**espais de dades**. Es tracta d'una nova generació d'ecosistemes europeus de dades i serveis que han d'impulsar l'economia digital. Uns espais en què les empreses i les administracions públiques puguin utilitzar els nous estàndards tècnics i les eines de governança necessàries per gestionar, compartir i explotar les seves dades en els entorns B2B i G2B de confiança que preveu establir la darrera normativa europea en matèria de protecció de dades. **El 2023 es van dur a terme diverses iniciatives en l'entorn de treball dels espais de dades:**

- En col·laboració amb la Generalitat de Catalunya, i2CAT va desenvolupar la primera infraestructura de banc de proves regional per facilitar casos d'ús de l'espai de dades en sectors estratègics com la mobilitat, la salut i la indústria.
- La Fundació i2CAT manté l'activitat en els grups i fòrums europeus, com la International Data Space Association (IDSA), el Gaia-X i la Big Data Value Association (BDVA), i també en la comunitat espanyola, que té un paper destacat en el Gaia-X Spanish Hub, especialment en l'àrea de mobilitat.
- El programa pilot sobre mobilitat en espais de dades, deployEMDS, està en marxa. La Fundació i2CAT, en col·laboració amb ATM, ha aconseguit que Barcelona sigui una de les nou regions europees que hi participen. Altres projectes de mobilitat també van beneficiar-se de l'obertura d'un demostrador d'espais de dades per a l'optimització del trànsit a Terrassa, gràcies a la participació d'actors públics i privats locals.
- D'altra banda, i2CAT s'esforça per mostrar com les administracions públiques poden ser protagonistes dels futurs espais de dades, mitjançant el desenvolupament d'una prova de concepte amb la Generalitat per a la creació d'un entorn de confiança d'intercanvi de dades entre editors, distribuïdors, biblioteques i un proveïdor d'anàlisi de dades, amb l'objectiu de generar informació sobre l'oferta i la demanda per valorar la publicació, les vendes i els préstecs de literatura.

La **DCA-IA** és una peça fonamental de l'estratègia CATALONIA.AI. El 2023, va assolir els 86 socis. El 97% dels membres de la DCA-IA són pimes i empreses emergents que presenten productes i solucions per a tota la cadena de valor de la indústria. Aquesta comunitat va ser una de les més dinàmiques del 2023, ja que va aportar el 30% del volum de negoci generat per les connexions i les activitats de la DCA.

També sota el paraigua de CATALONIA.AI, en col·laboració amb la Digital Catalanian Alliance (DCA-IA) i la Xarxa RDI-IA, el 2023 va tenir lloc la primera edició del programa **AI ACCELERATOR**. Aquest programa d'acceleració pretén promoure l'emprenedoria i la innovació en tecnologies d'IA a Catalunya a través de l'empoderament del talent local. En aquesta primera edició, es van presentar 25 participants i 5 empreses de mentoria de la DCA-IA i se'n van seleccionar cinc finalistes.

06

Innovació orientada al mercat

La Fundació i2CAT situa la transformació digital en el centre de la seva activitat. Sobre la base de la seva expertesa en la participació internacional en iniciatives de recerca i desenvolupament en matèria de TIC, i2CAT vol dinamitzar tant sectors socials com productius. A través del foment de la col·laboració amb organitzacions privades, i2CAT impulsa la innovació al mercat i garanteix que els avenços tecnològics d'avantguarda permetin a les empreses prosperar i crear solucions i productes significatius.



Col·laboració i cocreació amb el sector privat

El centre estableix aliances estratègiques amb empreses privades i actors de l'ecosistema de la innovació per cocrear conjuntament en àmbits com la mobilitat, l'espai, la indústria 5.0, els mitjans de comunicació, les telecomunicacions, l'administració digital i la salut.

ALIANCES ESTRATÈGIQUES



Aliances publicoprivades

Tech Barcelona

La Fundació i2CAT és un soci institucional de Tech Barcelona, aporta experiència en **la transferència de tecnologia a l'ecosistema digital** i facilita connexions amb emprenedors i inversors locals.

Tech Barcelona és una associació privada independent que funciona com una entitat sense ànim de lucre dedicada a reforçar la posició de Barcelona com a centre neuràlgic del panorama digital i tecnològic internacional. És un nexe que facilita les connexions entre empreses emergents i consolidades, emprenedors i inversors, i talent i projectes.

L'any 2023, Tech Barcelona i i2CAT van col·laborar per **exhibir aportacions tecnològiques a esdeveniments com l'AfterWork** i destacar **històries d'èxit** que neixen de l'ecosistema a través de les publicacions del Tech Barcelona. La Fundació i2CAT també va participar en grups de debat sobre les relacions amb les empreses i va dirigir una taula rodona a l'esdeveniment Tech Spirit centrat en innovacions sobre IA.



CIDAI

El Centre d'Innovació per a Tecnologies de Dades i Intel·ligència Artificial (CIDAI) proposa **serveis en xarxa per a empreses i institucions que promouen la transferència de tecnologia i la cooperació** entre entitats generadores de coneixement (universitats, centres de recerca i innovació), companyies proveïdores de tecnologies i serveis, i companyies i institucions usuàries que requereixen solucions innovadores en intel·ligència artificial aplicada. Els seus socis actuals són la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona, el Barcelona Supercomputing Center, el Computer Vision Center, NTT DATA, la Fundació i2CAT, IDEAL-UPC, Microsoft, SDG Group, SAP, Huawei i Eurecat, que s'encarrega de la coordinació. A més, actualment són membres del CIDAI la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals, l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM), CETAQUA, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), la Caixa d'Enginyers i el Festival Cruïlla.

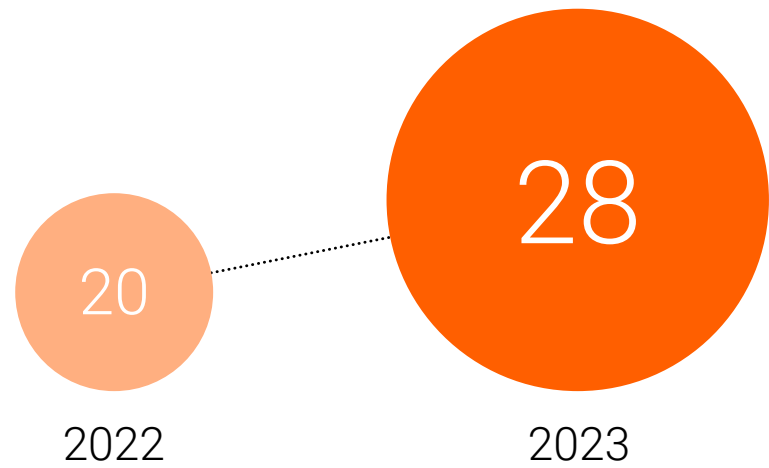
El CIDAI es basa en els *Digital Innovation Hubs* creats per la Comissió Europea i es considera un centre de serveis en xarxa que treballa per a empreses i institucions. Constitueix un instrument fonamental per a l'Estratègia Catalana d'IA promoguda per la Generalitat de Catalunya.

El 2023 va ser un altre any ple **d'iniciatives i assoliments**. Alguns exemples són:

- 8 proves de concepte d'IA en l'avaluació de la qualitat de dades, el consum d'energia en sistemes de refrigeració industrial, la classificació automàtica d'imatges, la sostenibilitat i la predicció d'inundacions, entre d'altres.
- Desenvolupament de projectes d'alt impacte en ciberseguretat, IA generativa i salut.
- Documentació tècnica sobre l'adopció de la IA en matèria de gestió de l'aigua, educació i llenguatge.
- IA & Big Data Congress, amb més de 1.400 persones registrades.
- 11 classes magistrals i tallers de tècniques i algorismes d'IA, implementació i desenvolupament d'IA, empreses impulsades per IA, tecnologia de dades i tendències d'IA.



NOUS ACORDS



Amb empreses privades

Projectes d'R+D i aliances estratègiques



La Fundació i2CAT i Sateliot: una associació a llarg termini per fer de la recerca una realitat

La Fundació i2CAT i l'operador de comunicacions satel·litàries establert a Barcelona Sateliot van iniciar la seva col·laboració el 2020. Per a i2CAT, un centre especialitzat en 5G, IoT i comunicacions espacials, unir esforços amb Sateliot ha estat una **oportunitat per aplicar la recerca a situacions reals**. Per a Sateliot, una empresa emergent centrada en la innovació en les comunicacions espacials, l'aliança proporciona una nova **ocasió per superar desafiaments específics a través de solucions fetes a mida**. L'associació és testimoni dels beneficis mutus d'aquestes col·laboracions, i es va presentar en l'estudi "The Barcelona Startup Ecosystem" (L'Ecosistema de les empreses emergents de Barcelona), un informe de Mind The Bridge i Tech Barcelona que destaca la importància global de Barcelona en l'àmbit de la innovació. L'informe es va presentar a l'esdeveniment Tech Spirit el desembre passat i va mostrar els resultats d'aquesta associació a llarg termini.



i2CAT i SIMON transformen la domòtica amb la IA i l'IoT

i2CAT i SIMON mantenen la seva col·laboració **i treballen per millorar els seus dispositius domòtics a través de la incorporació de tecnologies emergents i noves funcionalitats d'IA**. Aquesta nova perspectiva permet introduir característiques innovadores en l'àmbit de la domòtica i la sensorització, fet que proporciona a SIMON un avantatge competitiu en aquest mercat. El sistema detecta paraules clau i ordres de veu per interactuar amb els elements d'una casa intel·ligent. L'objectiu final és capacitar l'usuari per crear experiències personalitzades.



La Fundació i2CAT conclou amb èxit la seva participació en la implementació i validació d'un banc de proves de comunicacions segures per a l'Agència Espacial Europea

El consorci íntegrament català liderat per Osmium i amb el suport de GTD i i2CAT va implementar i validar l'última versió de les especificacions de seguretat del Protocol Bundle, que forma part de la pila de protocols escollida per a la propera generació de missions d'exploració espacial. **L'experiència d'i2CAT en l'emmagatzematge i reenviament de dades en xarxes espacials va ser crucial per validar la tecnologia** en dos escenaris operatius realistes: un basat en comunicacions lunars i un altre basat en l'enllaç de baixada de dades d'observació de la Terra. El consorci va recollir recomanacions que van contribuir als grups de treball d'estandardització i van permetre ampliar el coneixement dels protocols de xarxa amb tolerància al retard.



Alsina i i2CAT treballen conjuntament en dos projectes de l'àrea de l'Internet de les coses

Gràcies a la participació d'i2CAT en el programa Digital Innovation Hubs a través de DIH4CAT i gràcies també als cupons d'innovació gestionats per ACCIO, l'Agència Catalana d'Innovació, Alsina i i2CAT van dur a terme dos projectes en l'àmbit de l'IoT (Internet de les coses).

Un d'aquests projectes pretén mesurar la pressió de fluids en la formigonada de columnes amb encofrat.



i2CAT i VRAln: una col·laboració que reforça l'ecosistema de recerca català.

L'empresa privada VRAln, amb qui i2CAT col·labora, utilitza la realitat virtual i la intel·ligència artificial per a la visualització i l'anàlisi de bioimatges 3D a fi de reduir errors de diagnòstic. **Amb l'objectiu d'aportar millores mèdiques amb tecnologia innovadora, VRAln tracta d'assolir la renderització al núvol**, un aspecte en què i2CAT proporciona ajuda.

Aquesta col·laboració permet a ambdues entitats unir forces i aprendre de totes les línies de recerca del centre. A més, es reconeix el valor de l'ecosistema de recerca català a través del DIH4CAT i dels vals d'innovació gestionats per ACCIO.



La Fundació i2CAT proporciona expertesa i recursos per a la recerca a la missió Maxlinear

Maxlinear està revolucionant la connectivitat i les solucions d'enginyeria per assolir un món més sostenible.

Mitjançant tècniques de disseny innovadores, l'empresa investiga el **desenvolupament de noves solucions de SoC que integren interfícies de comunicació avançades per a la connectivitat en interiors**. Aquestes solucions inclouen les capacitats de càlcul necessàries per a l'execució local d'algoritmes d'intel·ligència artificial que optimitzen l'ús del canal, tenint en compte el paradigma de la computació local i la computació edge.



Una col·laboració entre i2CAT i Acisa per revolucionar les infraestructures V2X

Aquesta col·laboració té l'objectiu **d'oferir a les ciutats una infraestructura de mobilitat preparada per a serveis crítics que requereixen una baixa latència, una gran amplada de banda i un processament local de la informació**. En definitiva, es tracta d'aplicacions en sistemes cooperatius a través d'un eix principal que és la tecnologia Vehicle to Everything (V2X), aplicacions de control de trànsit i seguretat viària basades en processament intel·ligent de vídeo, aplicacions de seguretat, i aplicacions de revisió que requereixen una alta precisió en el posicionament i la localització de vehicles i usuaris vulnerables.

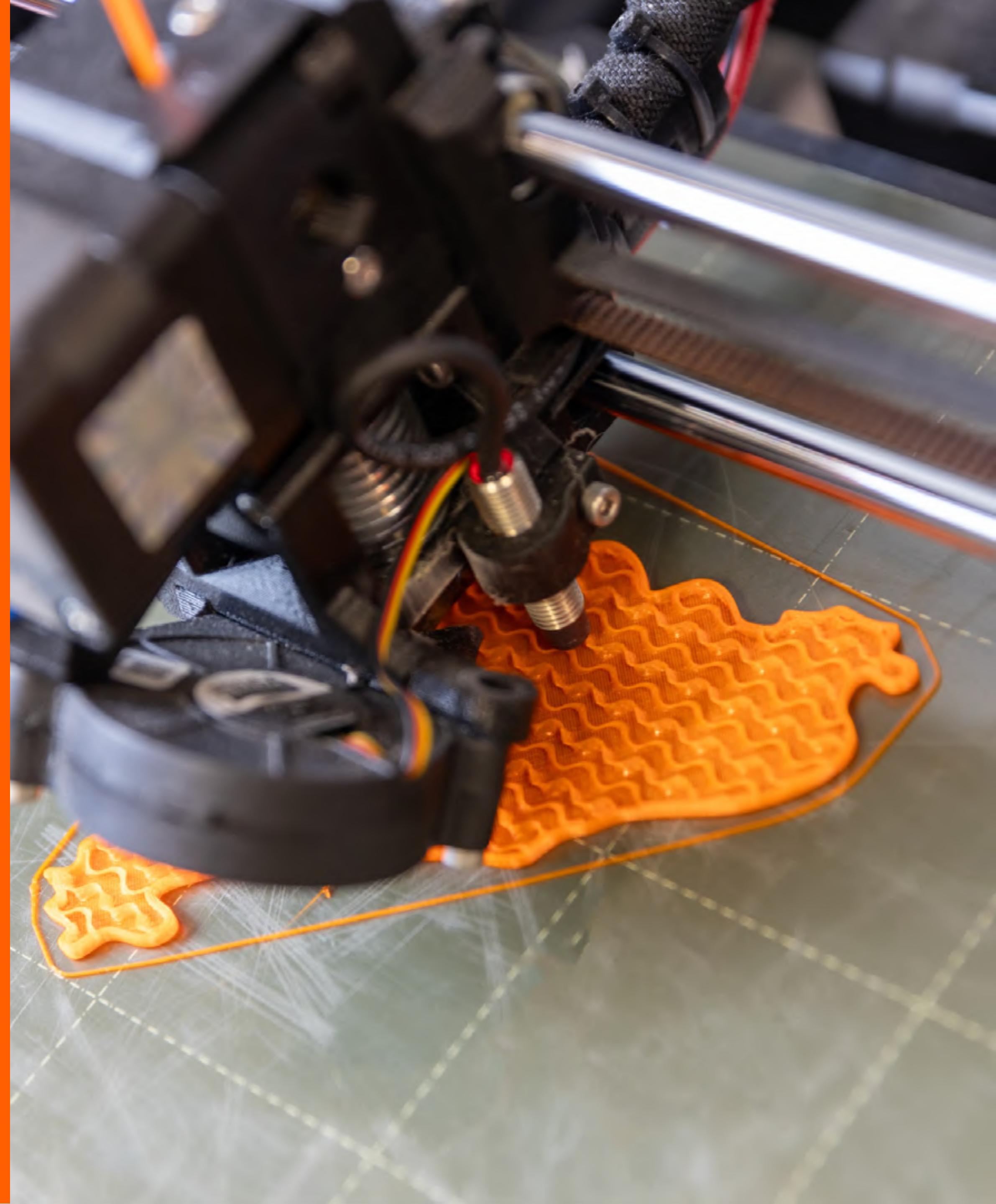


vRAN 6G sostenibles

La col·laboració continuada entre NEC i i2CAT en l'àrea de les tecnologies 6G a través d'un projecte d'investigació industrial ha donat origen a CloudRIC. Aquesta nova tecnologia, impulsada per models lleugers basats en dades, compleix objectius de fiabilitat específics, alhora que coordina l'accés entre unitats disseminades (DU) i una infraestructura informàtica heterogènia. Els experiments en un O-Cloud accelerat per GPU mostren que CloudRIC pot aconseguir 3 i 15 vegades més energia i rendibilitat amb càrregues de treball RAN reals, alhora que garanteix una fiabilitat del 99,999%, fins i tot en situacions d'alta densitat.

07 Impacte social i territorial

La veritable transformació implica empoderar la ciutadania. Només podem garantir que ningú es quedi enrere oferint a les persones les eines necessàries per innovar i aprofitar la tecnologia. La Fundació i2CAT aposta per millorar la nostra societat i portar la innovació a tots els racons del territori. Des d'esforços locals fins a iniciatives globals, posem la innovació al centre, superant les distàncies, fomentant la inclusió i creant un futur millor per a tothom.



Col·laboratori Catalunya

Un dels objectius principals d'i2CAT és **millorar la qualitat de vida de la ciutadania i capacitar-la per utilitzar la tecnologia**. La Fundació i2CAT garanteix aquesta tecnologia d'avantguarda amb Col·laboratori Catalunya, una iniciativa enfocada a implantar un model integral d'interconnexió d'innovació social i digital arreu de Catalunya.

Els col·laboratoris, el component d'ancoratge dins de l'ecosistema d'innovació social digital, són fonamentals en aquesta iniciativa, que es dedica a fomentar xarxes de col·laboració entre els principals actors del model d'innovació de la quàdruple hèlix (ciutadans, administracions públiques, institucions de recerca, entitats acadèmiques i empreses privades). Aquestes aliances utilitzen l'experiència col·lectiva, els recursos i les idees de les persones que hi participen per impulsar la innovació i fer front als reptes socials i digitals de la regió. Els processos cooperatius engloben activitats que van des de la identificació de reptes comuns fins a la creació de solucions efectives. Aquest projecte està coordinat per la Fundació i2CAT amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya.

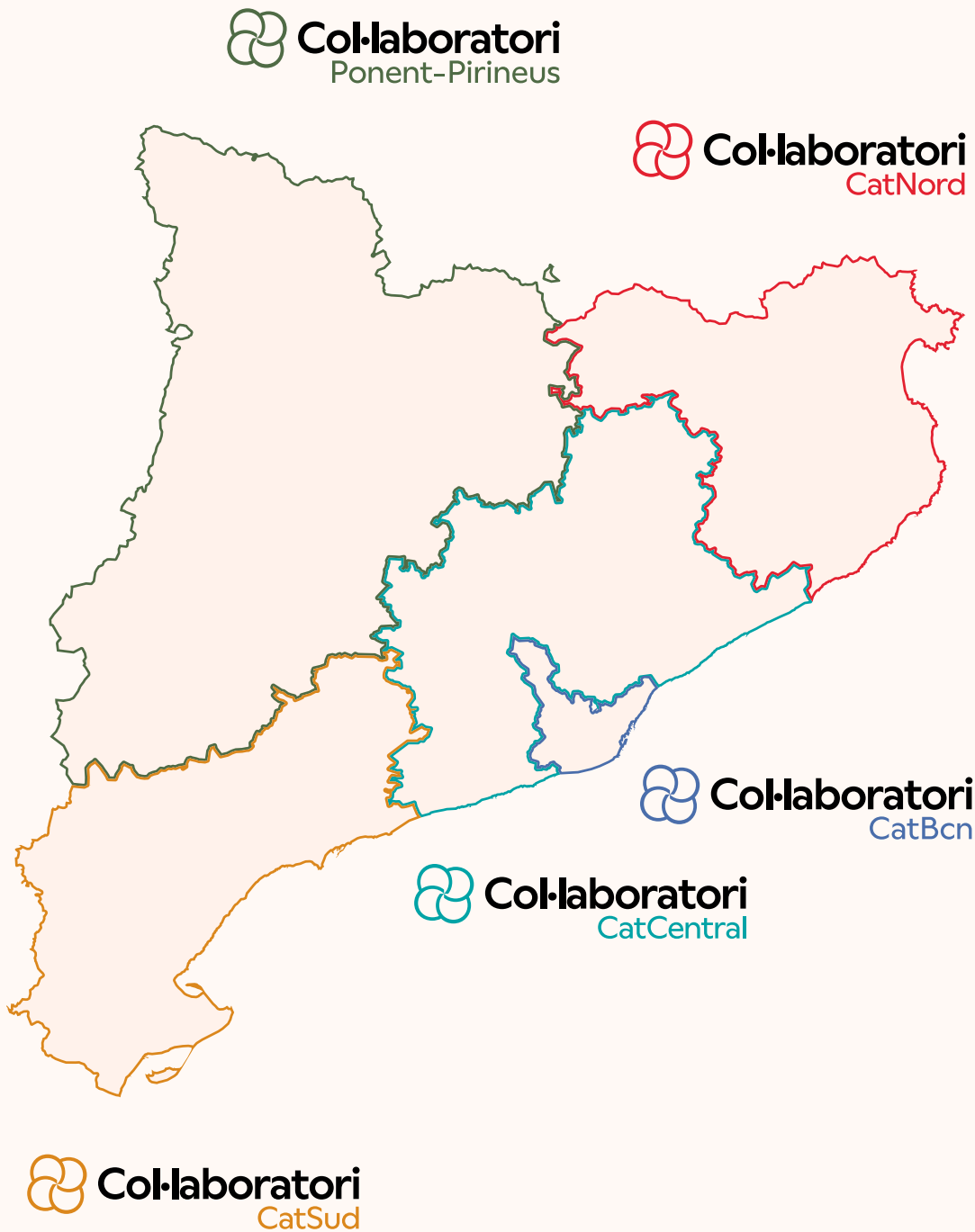


Persones implicades

780+

Persones del grup motor

35



Temps de Col·laboratoris: Promoció social digital innovació al territori

Durant el 2023, Col·laboratori Catalunya va posar en marxa la iniciativa Temps de Col·laboratoris, **un cicle de conferències celebrades arreu de Catalunya**. Aquests esdeveniments estan dissenyats estratègicament per millorar la visibilitat del projecte i mesurar-ne l'impacte. L'objectiu general consisteix a **propiciar un lligam més proper entre la ciutadania i la innovació digital**, i proporcionar a les persones eines eficaces perquè puguin explorar progressivament entorns digitalitzats. Aquestes conferències funcionen com a plataformes que mostren projectes exemplars d'innovació social i digital i il·lustren el que anomenem **"efecte col·laboratori"**. Aquest concepte encapsula l'empoderament de les persones i l'establiment de nous marcs de col·laboració mitjançant la innovació oberta i les tecnologies digitals. En definitiva, els nostres esforços conjunts tenen com a objectiu accelerar una transició digital inclusiva i cultivar una visió unificada de la trajectòria futura del territori.

TEMPS DE COL·LABORATORIS HA ACOLLIT

3

Sessions al territori

200+

Assistents

21+

Conferenciantes

Cicle DonaTIC: Reforçant la visibilitat del talent digital femení

Aquest any, Col·laboratori Catalunya, juntament amb l'oficina Accelera Pime per a entorns rurals Secartys Sinergia, i com a part del Pla DonaTIC de la Generalitat, ha iniciat una sèrie de **trobades que donen a conèixer l'experiència de les dones professionals en el món de les TIC**. L'objectiu és inspirar més dones i animar a més dones a fer carrera en aquest sector, a més de promoure models femenins i fomentar les carreres tecnològiques entre les generacions més joves.

EL CICLE DONATIC HA ACOLLIT

11

Sessions al territori

530+

Assistents

80+

Dones conferenciantes

Grup Motor: el grup organitzador de Col·laboratori Catalunya

El 2023, Col·laboratori Catalunya ha fet grans passos endavant i n'ha ampliat l'abast i la influència. La iniciativa ha aconseguit **augmentar el nombre d'entitats i participants** implicats i l'abast territorial.

Format per 35 membres que representen la quàdruple hèlix de Catalunya, el Grup Motor s'ha centrat a desenvolupar una plataforma digital per facilitar la col·laboració entre projectes d'innovació social digital.

Videojocs educatius "Video Art Game (VAG)"

L'Associació de Videojocs Culturals d'Amposta acull anualment activitats centrades en tecnologies digitals i els videojocs en el marc del projecte "Video Art Game (VAG)". Enguany, amb el suport de Col·laboratori Catalunya i el Living Lab d'Eurecat, es va posar el focus en **la resiliència i el canvi climàtic** i es va tractar, en particular, la qüestió del riu Ebre. Grups de participants joves van reunir-se per pensar videojocs sobre aquest tema. Les tres millors idees reben un mentoratge per al desenvolupament del joc i participen en la gala final del mes de maig de 2024, en què s'ha de seleccionar l'equip guanyador.

EL MÉS DESTACAT

600+

Assistents locals

1

Ideatò

1

Videojoc educatiu

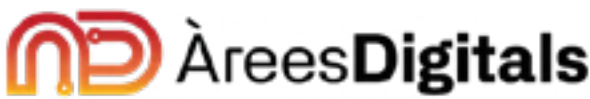
30

Participants

Àrees Digitals

La iniciativa Àrees Digitals, impulsada per la Generalitat de Catalunya en col·laboració amb la Mobile World Capital Barcelona, i2CAT i institucions territorials, continua **avançant en la integració de les tecnologies digitals d'avantguarda a tot Catalunya a través de la implicació amb els agents locals** per identificar reptes, realitzant projectes pilot que combinen l'experiència investigadora amb la de les empreses TDA, proves de concepte, tallers i programes de formació. Aquesta iniciativa té com a objectiu impulsar la transformació econòmica i potenciar les activitats econòmiques regionals clau.

Durant el 2023, la iniciativa Àrees Digitals va emprendre un **viatge transformador** que culmina a principis del 2024. Anteriorment coneguda com a Àrees 5G, la iniciativa ha evolucionat sota el nom d'**Àrees Digitals**, amb el 5G com a pedra angular de totes les tecnologies digitals avançades. Aquesta transformació suposa un apassionant pas endavant, ja que els diversos pilots i projectes a desenvolupar dins de les Àrees Digitals acceleraran l'aplicació i desplegament d'aquestes tecnologies, com IoT, drons, IA i blockchain, entre d'altres. Aquests esforços tenen com a objectiu específic assegurar la tracció de la innovació més enllà de la regió metropolitana, aconseguir un major equilibri territorial i combatre la despoblació. Actualment, Àrees Digitals cobreix tot el territori català. Alguns dels aspectes més destacats de la iniciativa són:



- 15 Sessions de formació
- 2 Tallers
- 3 Congressos

Projectes i proves pilot

Diversos pilots han tingut lloc a partir de les iniciatives de les Àrees Digitals i del node territorial GovTech, anteriorment conegut com a laboratoris d'innovació local. Aquests pilots han permès a i2CAT provar i implementar solucions innovadores, fomentant la participació activa de tots els agents implicats i assegurant que els projectes satisfan les necessitats reals del territori. D'aquesta manera, es fomenta el creixement econòmic, la competitivitat i la sostenibilitat a través de la digitalització i la innovació.

PONENT

ÀREES DIGITALS

Prova pilot de fisioteràpia virtual
Prova pilot "Eix Comercial AR"

NODE TERRITORIAL GOVTECH

Plataforma de detecció d'abocaments il·legals amb tecnologia New Space: Ajuntament de Lleida i SpaceSur
Sistema de teleassistència per persones amb diversitat funcional: Ajuntament de Mollerusa, Fundació ACUDAM i CISCO

TERRES DE LEBRE

ÀREES DIGITALS

Prova pilot de supervisió remota de malalties cròniques
Prova pilot d'ultrasò mòbil
Prova pilot de salut visual a escoles rurals
Prova pilot de detecció de fissures amb drons

CATALUNYA

ÀREES DIGITALS

Sistema de recompte i gestió d'aglomeracions de persones: Mossos d'Esquadra i Bee the Data

CATALUNYA CENTRAL

ÀREES DIGITALS

Prova pilot 5G 'PigWei'

NODE TERRITORIAL GOVTECH

Monitoreig de la qualitat de l'aire a escala municipal amb LoraWAN: Ajuntament de Manlleu i Bettair

CAMP DE TARRAGONA

ÀREES DIGITALS

Prova pilot 5G 'SmartGaze'

NODE TERRITORIAL GOVTECH

Gestió d'aparcament municipal: Ajuntament de Vila-seca i ParkHelp
Captació i gestió de dades de turisme: Ajuntament de Vila-seca i Seeketing



08

Esdeveniments, fires i congressos

La Fundació i2CAT treballa per deixar empremta en l'àmbit local i internacional, i un dels principals escenaris per aprendre, explorar i connectar són els esdeveniments tecnològics. Des de congressos de categoria mundial fins a activitats de coinnovació amb la ciutadania, i2CAT viatja arreu del món per inspirar i trobar inspiració.



El 2023 ha estat un any de diferents esdeveniments emocionants: des de congressos de recerca d'excel·lència fins a activitats al territori.

Aquests esdeveniments van apropar la tecnologia i la innovació a la ciutadania, compartint coneixements a través de tallers i sessions comunitàries.

L'equip d'i2CAT va viatjar per tot el món per explorar noves tendències, descobrir solucions i investigacions d'avantguarda i presentar el seu treball a diferents fires, convencions i congressos internacionals.

TOTAL D'ESDEVENIMENTS

130+

ACTES DEL SECTOR PÚBLIC

57

ESDEVENIMENTS EMPRESARIALS

6

IMPACTE DELS MITJANS

582

CONFERÈNCIES D'INVESTIGACIÓ D'ALT IMPACTE

1A / 1A+

GENER 01

Recerca



ISE 2023

En col·laboració amb la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals, CCMA, i2CAT va demostrar els seus resultats en tecnologies immersives, com els vídeos 3D 360º, en una demostració en directe sota el paraigua del projecte ViViM, finançat per ACCIÓ.

FEBRER 02

Recerca



Demostració de 5G Clarity

Investigadors de l'àrea Mobile Wireless Internet (MWI) de la Fundació i2CAT van implementar i testar amb èxit un nou tipus d'arquitectura de xarxa privada 5G.

Empresa



MWC Barcelona 2023

La Fundació i2CAT va assistir a una altra edició del MWC per mostrar com es pot treure el màxim profit de l'arquitectura 5G i presentar el treball de la seva *spin-off* Neutron, una de les primeres empreses de la indústria 5G catalana. L'empresa emergent va exhibir-hi Nomad 5G, una solució de xarxa 5G privada i preintegrada per oferir una experiència personalitzada.

MARÇ 03

Recerca



La Fundació i2CAT s'incorpora a la Junta Directiva del 6G-IA

El director de R+D de la Fundació i2CAT, Jesús Alonso-Zarate, va ser elegit membre de la Junta Directiva de l'Associació de la indústria de Serveis i Xarxes intel·ligents 6G (6G-IA).

Sector públic

Trobada anual de la DCA-Drons

Més de 90 membres de la DCA-Drons van reunir-se a l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC-UPC) per presentar els seus resultats i debatre sobre els reptes del sector.

ABRIL 04

Recerca



Projecte pilot a Eufòria (TV3) - ViViM

La Fundació i2CAT va posar a prova el seu sistema de difusió immersiva 360º a la 7a gala d'Eufòria, en el marc del projecte ViViM. Diverses càmeres capturaven les escenes al voltant del plató per aconseguir una visualització interactiva de les actuacions des de diferents dispositius.

JUNY 06

Recerca



La Fundació i2CAT participa a l'EuCNC & 6G Summit 2023

L'equip investigador d'i2CAT va participar activament a les edicions del 2023 de l'European Conference on Networks and Communications (EuCNC) i el 6G Summit, dos dels congressos europeus més importants sobre xarxes de comunicació.

Projecte pilot de realitat immersiva Els 4 Gats - ViViM

L'equip de recerca d'i2CAT va combinar tecnologies de vídeo 360º i imatges generades per ordinador (CGI) per crear un entorn virtual interactiu del mític restaurant Els 4 Gats (Barcelona) que es pot explorar amb ulleres de realitat virtual.

Sector públic

Trobada anual de la DCA-NewSpace

La DCA-NewSpace va celebrar la seva primera jornada anual, en què es va fer un repàs de les fites assolides, es va presentar l'Estratègia NewSpace de Catalunya i es va parlar d'oportunitats de finançament públic i privat en el sector.

Digital Lunch de la DCA

JUNY 07

Sector públic



Temps de Col·laboris a Reus

Reus va ser la seu de la primera sessió de Temps de Col·laboris, a la qual van assistir 60 persones que van poder aprofundir sobre la bretxa del coneixement en tecnologia i sobre diferents polítiques i iniciatives digitals que situen la ciutadania al centre del debat.

SETEMBRE 09

Sector públic



Open Living Lab Days

Barcelona va ser la ciutat amfitriona de l'esdeveniment insígnia que organitza l'European Network of Living Labs (ENoLL). La Fundació i2CAT, juntament amb el Computer Vision Center (CVC) i la Fundació Èpica (La Fura dels Baus), va coorganitzar les jornades sota el lema "Living Labs per a una era de transicions: Com la innovació centrada en l'ésser humà està canviant les nostres vides", on van reunir-se més de 400 assistents.

Trobada anual de la DCA-IA

La comunitat d'IA va celebrar la seva jornada anual en un esdeveniment emmarcat en l'AI & BigData Congress. Es va convidar els membres de la comunitat a compartir els èxits assolits i a promoure sinergies entre si.

OCTUBRE 10

Recerca



5GMED Demo Days

Per demostrar el progrés del projecte 5GMED, es van celebrar una sèrie de Demo Days al tram transfronterer entre Figueres i Perpinyà, una regió fonamental de la Xarxa Transeuropea de Transport.

Sector públic

Temps de Col·laboris a Vic

La conferència, celebrada a l'Edifici El Sucre, va reunir una setantena d'assistents i va promoure l'intercanvi d'experiències, la formació i el contacte entre agents locals.

NOVEMBRE 11

Empresa



SCEWC 2023

A l'SCEWC 2023, i2CAT va exhibir una demostració en directe de dos casos d'ús de V2X per millorar la comunicació entre vehicles i infraestructura urbana. Una maqueta feta amb blocs de joguina representava una zona urbana amb diversos elements d'infraestructura connectada que poden vincular-se amb els vehicles mitjançant comunicacions de ràdio molt eficients i segures.

Sector públic

Cicle DonaTIC Reus

DESEMBRE 12

Recerca

Finalització del projecte Red INTEGRA (programa Cervera Centres Tecnològics)

El projecte va centrar-se en el desenvolupament de solucions tecnològiques que facilitin una conducció connectada autònoma i ultrasegura en entorns urbans.

Sector públic



DCA Members Day

La Digital Catalonia Alliance, amb més de 540 membres en el seu segon any d'activitat, va celebrar la seva consolidació.

Àrees Digitals: Presentació del projecte pilot 5G Terres de l'Ebre

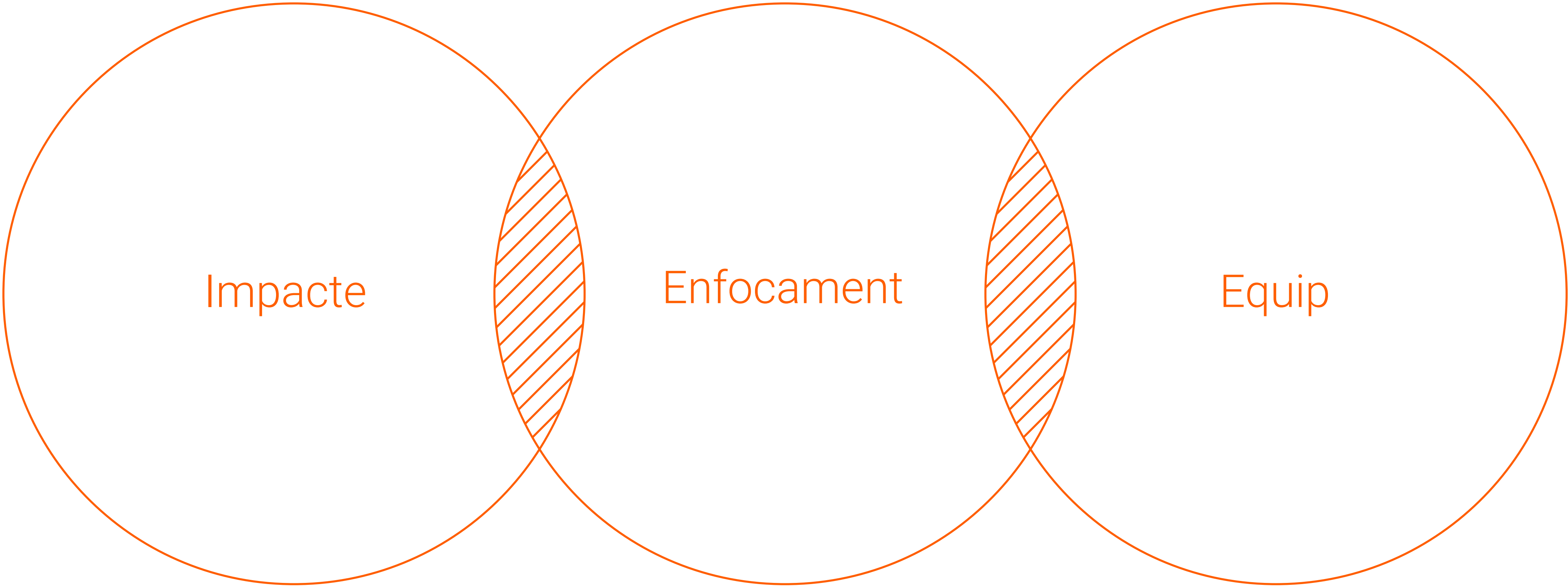
Temps de Col·laboris Lleida

09 Sobre nosaltres

La Fundació i2CAT és un centre CERCA de recerca i innovació digital que promou activitats d'R+D sobre Internet i tecnologies digitals avançades i segueix un enfocament de coneixement digital aplicat per resoldre desafiaments socials, econòmics i empresarials. La Fundació i2CAT també aposta per un model basat en la innovació que explora la col·laboració entre les empreses, les administracions públiques, les entitats acadèmiques i el públic en general.



Impacte, enfocament, equip



Impulsem un potent ecosistema de recerca i innovació que garanteixi la sobirania tecnològica.

El 2023, i2CAT va celebrar 20 anys de recerca i innovació en l'àmbit de les tecnologies digitals avançades. **El centre s'esforça per trencar esquemes, fer avançar les tecnologies del present i assentar les bases per a les tecnologies del futur.** A l'horitzó, i2CAT té la missió de contribuir a una societat digital pròspera, líder, inclusiva, justa, democràtica i al servei de les persones.

OBJECTIUS ESTRATÈGICS

1

Generar un impacte en recerca acadèmica i no acadèmica

2

Augmentar la cooperació en R+D amb empreses i entitats

3

Codesenvolupar solucions digitals innovadores i multitecnològiques que donin resposta als desafiaments del mercat

4

Promoure la recerca i la innovació social digital en benefici de la ciutadania i del territori

VISIÓ, MISSIÓ I VALORS

VISIÓ

Ser un centre de recerca de prestigi internacional a què empreses i administracions **puguin recórrer per la seva àmplia capacitat en el proveïment de solucions transformadores d'alt impacte social i econòmic** basades en tecnologies digitals avançades.

MISSIÓ

Contribuir **a la definició i estructuració d'un sistema universal d'innovació digital** que faci de Catalunya una societat digital avançada des d'una perspectiva europea, i promogui:

- **La generació de coneixement d'excel·lència** encarat a resoldre els reptes de les empreses, la ciutadania i l'Administració pública (recerca centrada en objectius).
- **La col·laboració amb la recerca local i l'ecosistema d'innovació digital** per cocrear solucions i productes que generin un impacte transformador.
- **L'empoderament de la ciutadania** a través de la innovació social digital amb capil·laritat territorial.
- **La promoció d'iniciatives pioneres** per incrementar la projecció i la visibilitat internacional de Catalunya com a país digital innovador.

VALORS



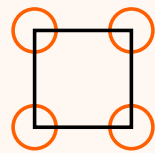
Excel·lència



Creativitat



Humanisme



Col·laboració

Patronat, Comitè Executiu i Consell Assessor Científic

PATRONAT

A data 17 de gener de 2024

- Sra. Laura Vilagrà Pons**
Presidenta del Patronat i vicepresidenta de la Generalitat de Catalunya
- Sr. Daniel Crespo**
Vicepresident I del Patronat i rector de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- Sr. Jordi Aguasca**
Secretari del Patronat i director d'Innovació i Transformació Tecnològica d'ACCIÓ
- Sr. Marc Realp**
Secretari de Telecomunicacions i Transformació Digital de la Generalitat de Catalunya
- Sra. Gina Tost**
Secretària de Polítiques Digitals de la Generalitat de Catalunya
- Sra. Núria Cuenca**
Secretària general de Polítiques Digitals de la Generalitat de Catalunya
- Sr. Tomàs Roy**
Director de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya de la Generalitat de Catalunya
- Sr. Víctor Vera Vinardell**
Director territorial de Grans Comptes d'Orange
- Sr. Albert Castellanos**
Conseller delegat d'ACCIÓ

- Sr. Joan Gómez Pallarès**
Director general de Recerca de la Generalitat de Catalunya
- Sr. Climent Molins**
Vicerector de Transferència, Innovació i Emprenedoria de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- Sr. Jordi Llorca**
Vicerector de Recerca de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- Sr. Josep Lluís Larriba-Pey**
Delegat del rector de la UPC al Mobile World Congress
- Sr. Boris Bellalta Jiménez**
Professor del Departament de TIC de la Universitat Pompeu Fabra
- Sra. M.ª Carmen Fernández**
Directora d'innovació de MEDIAPRO
- Sr. Xavier Milà Vidal**
Director gerent del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya
- Sr. Lluís Rovira Pato**
Director de la Institució CERCA
- Sr. Alejandro Carballo**
Director d'Administracions Públiques de Catalunya i Aragó de Vodafone
- Sr. Albert Armengol López**
Director de Sector Públic de Fujitsu Technology Solutions
- Sr. Andreu Vilamitjana**
Director general de Cisco Espanya i Portugal

- Sra. Gemma Ribas**
Membre del Consell de Govern de la CCMA
- Sra. Carme Torras**
Professora investigadora del CSIC i responsable de la línia de recerca Percepció i Manipulació de l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (IRI)
- Sr. Óscar Pallarols Brossa**
Director d'Estratègia de Producte i Innovació de Cellnex Telecom
- Sr. Pol Pérez**
Director de l'Àrea de Sistemes d'Informació del Servei Català de la Salut
- Sr. Jordi Teixidó**
Vicerector de Recerca i Innovació de la Universitat Ramon Llull
- Sr. Jordi Valls**
Quart tinent d'alcalde de l'Ajuntament de Barcelona
- Sr. David Noguer i Bau**
Director territorial de Juniper Networks
- Sr. Ernest Pérez-Mas**
Fundador, president i conseller delegat de Parlem Telecomunicacions, SA
- Sr. Josep Pallarès**
Rector de la Universitat Rovira i Virgili
- Sr. José Manuel Casas Aljaa**
Director territorial de Catalunya, la Comunitat Valenciana, les Illes Balears, Aragó i la Regió de Múrcia de Telefónica

COMITÈ EXECUTIU

A data 17 de gener del 2024

- Sr. Lluís Rovira Pato**
Director de la Institució CERCA
- Sra. Cristina Campillo**
Vicepresidenta de la Comissió Delegada i subdirectora d'Infraestructures Digitals i Comunicacions Electròniques de la Generalitat de Catalunya
- Sr. Marc Realp**
Secretari de Telecomunicacions i Transformació Digital de la Generalitat de Catalunya
- Sra. Gina Tost**
Secretària de Polítiques Digitals de la Generalitat de Catalunya
- Sra. Montserrat Cereza Carril**
Gerent Territorial de Relacions Institucionals d'Orange
- Sr. Lluís Anaya Torres**
Director d'Innovació i Dades del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya
- Sr. Jordi Aguasca**
Director d'innovació i Transformació Tecnològica d'ACCIÓ
- Sra. Rosa Maria Alsina**
Professora d'Enginyeria de la Universitat Ramon Llull
- Sr. Maties Ramos**
Director d'Innovació i Coneixement del CCMA

- Sr. José Antonio Aranda**
Director d'Estratègia i Innovació del Producte de Cellnex Telecom
- Sr. Joan Guanyabens**
Director de la Fundació TIC Salut Social
- Sr. Fernando García**
Director de Grans Comptes de la Unitat de Negoci amb la Generalitat de Catalunya de Vodafone
- Sr. Albert Armengol López**
Director de Sector Públic de Fujitsu Technology Solutions
- Sr. Xavier Azemar Mallard**
Cap del Centre d'Innovació de Barcelona, Cisco Systems
- Sr. Emili Rubió**
Director de l'Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona
- Sr. David Noguer i Bau**
Director territorial de Juniper Networks
- Sr. Jordi Llorca**
Vicerector de Recerca de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- Sr. Josep Lluís Larriba-Pey**
Delegat del rector de la UPC al Mobile World Congress
- Sra. Mònica Espinosa**
Directora de l'Àrea Centre d'Innovació i Competència de Ciberseguretat a l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya, de la Generalitat de Catalunya

- Sr. Boris Bellalta Jiménez**
Professor del Departament de TIC de la Universitat Pompeu Fabra
- Sra. Mª Carmen Fernández**
Directora d'innovació de MEDIAPRO
- Sr. Xavier Granollers**
Director informàtic de Parlem Telecomunicacions, SA.
- Sr. Jordi Castellà**
Vicerector de Recerca de la Universitat Rovira i Virgili
- Sr. Julián Vinué Biarnés**
Responsable d'Innovació Digital i Relacions Institucionals de Telefónica

CONSELL ASSESSOR CIENTÍFIC INTERNACIONAL

A data 17 de gener de 2024

- Dra. Dimitra Simeonidou**
Xarxes d'alt rendiment de la Facultat d'Enginyeria de la Universitat de Bristol
- Inder Monga**
Director executiu d'ESnet i director de la Divisió de Xarxes Científiques
- Professor Antonio F. Skarmeta**
Universitat de Múrcia

La Fundació i2CAT creu fermament que per construir una societat digital pròspera és indispensable oferir les mateixes oportunitats i el mateix tracte a tothom, independentment del gènere.

El centre treballa amb constància per a la millora contínua i pren mesures per reduir la bretxa de gènere en el sector de les TIC.

LA IGUALTAT DE GÈNERE A i2CAT

Comissió d'Igualtat i Comitè contra l'Assetjament

La Comissió d'Igualtat i el Comitè contra l'Assetjament d'i2CAT garanteixen la igualtat de tracte i d'oportunitats per a tothom, independentment de la identitat de gènere, l'origen, l'edat, les creences o altres consideracions.

EN QUÈ CONSISTEIX LA SEVA FEINA?

- 1 Crear i actualitzar el Pla d'igualtat de gènere i fer un seguiment de les mesures i les accions adoptades.
- 2 Promoure les polítiques d'igualtat de la Fundació.
- 3 Formar i informar els equips en matèria d'igualtat de gènere.
- 4 Elaborar propostes d'activitats relacionades amb les polítiques d'igualtat de gènere.

FORMACIONS

- Consciència sobre igualtat, gènere i diversitat
- Llenguatge no sexista i inclusiu
- Igualtat de gènere i d'oportunitats

- 5 Definir i revisar un protocol contra l'assetjament en el lloc de treball.

Activitats i campanyes



Canvi dels noms de les sales de reunions d'i2CAT

El 2023, la Comissió d'Igualtat d'i2CAT va portar a terme un procés participatiu dins de l'entitat per rebatejar les sales de reunions amb el nom de dones tecnòlogues de referència. Actualment, el personal d'i2CAT treballa a les sales Margaret Hamilton, Mary Jackson, Andrea Goldsmith, Núria Oliver o Ada Lovelace.



8M, Dia Internacional de les Dones

Per celebrar i destacar l'impacte de les dones en el sector de les TIC, i2CAT va compartir una entrevista en vídeo amb Julia Igual, Núria Escudé i Carla Brito, tres de les dones professionals del centre especialitzades en R+D en IoT, el desenvolupament de programari de front (front-end) i la innovació en tecnologies socials i digitals. Hi van compartir les seves reflexions sobre la perspectiva femenina en STEM, sobre com superar la bretxa de gènere i sobre referents femenines en el seu camp.



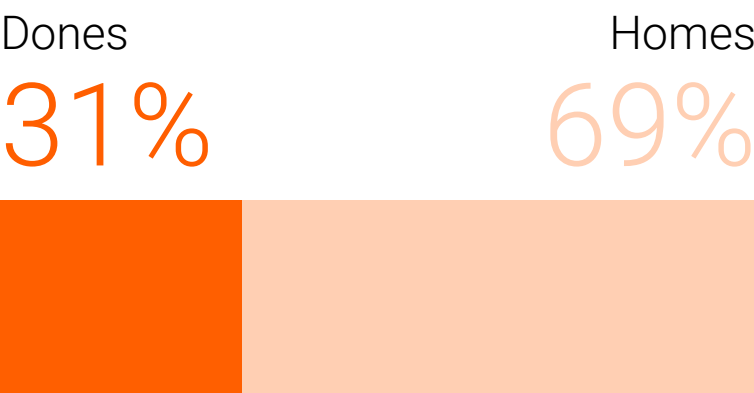
Dia Internacional de la Dona i la Nena a la Ciència

Coneix les dones que donen nom a les sales de reunió d'i2CAT.



25N, Dia Internacional per l'Eradicació de la Violència vers les Dones

EQUILIBRI DE GÈNERES



Talent femení d'i2CAT

Llista de reproducció de YouTube

Visualitzacions 950+

- 1 Julia Igual. Enginyera de telecomunicació - Telemàtica
- 2 BNEW 2023 / Ana Moliner / Fundació i2CAT
- 3 8M: La perspectiva femenina amb les expertes STEM
- 4 Laura Sanz, responsable d'estratègia de CCAM a i2CAT
- 5 Cicle DonaTIC a Lleida | Col·laboratori Catalunya
- 6 Cicle DonaTIC a Reus | Col·laboratori Catalunya
- 7 Cicle DonaTIC a Girona | Col·laboratori Catalunya
- 8 Cicle DonaTIC a Tortosa | Col·laboratori Catalunya
- 9 Cicle DonaTIC a La Seu d'Urgell | Col·laboratori Catalunya

Socis locals

SOCIETAT CIVIL ▾



EMPRESES ▾



ADMINISTRACIONS I ORGANITZACIONS PÚBLIQUES ▾



ENTITATS DE RECERCA I UNIVERSITATS ▾



Certificacions oficials i associacions

CERTIFICACIONS OFICIALS ▾

ASSOCIACIONS, ORGANITZACIONS I PLATAFORMES DE NORMALITZACIÓ ▾

