

# Código cero

codigocero.com

Revista de ciencia e tecnoloxía de Galicia

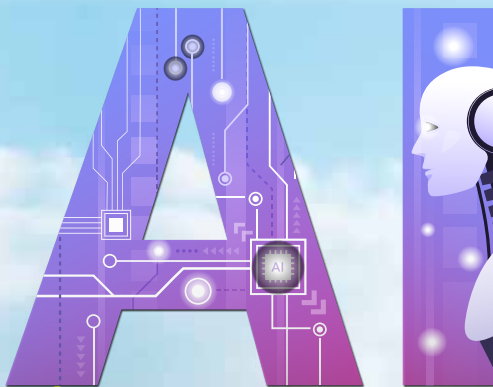
Nº  
249

2  
ANOS  
INFORMANDO



## Rede viaria intelixente

A Deputación da Coruña aplicará IA na xestión das súas estradas



## Seremos referentes en IA

AMTEGA impulsa e reivindica o potencial tecnolóxico de Galicia en Europa

## eCultura galega ás portas de maio

A literatura e o audiovisual fanse fortes nas novas plataformas



**O CITIC loce fitos tecnolóxicos**  
O centro recibiu a visita do secretario de Estado de Infancia e Xuventude



**Aeroespaciais e sostíbeis**  
atlanTTic traballa en antenas de satélites máis eficientes



# Toda a actualidade da comarca nas túas mans



[obarbanza.gal](http://obarbanza.gal)

Visita a nosa web

Síguenos en:

- [obarbanza](https://www.facebook.com/obarbanza)
- [@obarbanzagal](https://twitter.com/obarbanzagal)
- [@o\\_barbanza](https://www.instagram.com/@o_barbanza)
- 608 240 160

**O Barbanza**  
Diario dixital

# Sumario

## nº 249

### Equipo

#### DIRECTOR:

Xosé Mª Fernández Pazos  
director@codigocero.com

#### WEBMASTER:

Marcus Fernández  
webmaster@codigocero.com

#### REDACCIÓN:

Fernando Sarasketa  
Sonia Pena  
redaccion@codigocero.com

#### FOTOGRAFÍA:

Adolfo Enríquez Calo • Joferpa

#### DESEÑO E MAQUETACIÓN:

Óscar Louzán  
foro@codigocero.com

#### PUBLICIDADE:

publicidade@codigocero.com

#### EDITA:

Grupo Código Cero Comunicación S.L.  
Rúa das Hedras nº 4, 1º G  
15895 Ames (Milladoiro)  
Tel.- fax: 981 530 268  
www.codigocero.com  
redaccion@codigocero.com

#### IMPRIME:

Tórculo Comunicación Gráfica, S.A.  
Tel.: 981 958 321  
info@torculo.com

#### Número 249

(abril - maio 2024)  
Publicación periódica.

#### Depósito Legal: C-2301/01

I.S.S.N. (Edición impresa): 1579-7546  
I.S.S.N. (Edición dixital): 1579-7554

Foto portada: Shutterstock

Fotos páxinas: 1, 2, 9, 11, 13, 18 e  
32 Freepik

#### Membros



cando leas a revista, compártea...  
... cun amigo, un familiar, ou  
dáaa á biblioteca do teu barrio.  
Cantos máis sexamos, máis cambios  
conseguremos

## REPORTAXES

- 4** A Deputación da Coruña transformará a súa rede viaria nunha rede intelixente
- 5** Investigadores de atlantTic deseñan un sistema de antenas máis eficiente para satélites
- 6** Puntogal e a ICANN reivindicando unha Rede aberta e sen barreiras
- 7** O CITIC recibe a visita do secretario de Estado de Infancia e Xuventude
- 8** O CPEIG deu a coñecer os equipos distinguidos no certame Ada Byron
- 9** Fernando Suárez (CPEIG) avoga por mergullar á rapazada na tecnoloxía construtiva
- 10** Galicia aspira a integrarse nunha rede de rexións de referencia en Intelixencia Artificial
- 11** AMTEGA levará a telefonía móbil a núcleos illados con máis de 4.000 persoas
- 12** GAIN reforza ao seu apoio ás empresas aeroespaciais cunha nova convocatoria de BFAero
- 13** Enreguéifate entrega premios fai eloxio do talento galego na súa gala final en Santiago



- 14** A Rede comezou xa hai semanas a ofrecer mancheas de recursos arredor das Letras Galegas e a homenaxeada nesta edición, Luísa Villalta

- 14** A Rede galega envórcase en achegar información sobre a vida e obra de Luísa Villalta
- 16** A confluencia entre audiovisual e tecnoloxías segue a xerar grandes novidades en Galicia
- 17** Un videoxogo feito con Scratch premiado no III Premio Otero Pedrayo para estudantes
- 18** A Deputación e os concellos da Coruña xuntan forzas contra o cibercrime
- 19** Galicia contará cun novo punto neutro de tráfico da Internet en 2025 (Marcus)

- 20** Volve o Día das Rapazas nas TIC da man do CPEIG, o CESGA e o CiTIUS
- 22** As empresas e as entidades galegas converten a innovación nunha constante
- 26** Entrevistamos ao presidente do Clúster TIC Galicia, Antonio Rodríguez del Corral
- 30** Os nosos investigadores presentaron diversos proxectos que revolucionan o ámbito sanitario

## NOVAS

- 24** Damos conta dalgunhas das principais novidades tecnolóxicas da tempada

## XOGOS

- 28** Repasamos o máis salientábel dos días pasados en materia de xogos e consolas

## TREBELLOS

- 29** Debullamos con todo luxo de detalles os trebellos tecnolóxicos da tempada



17

**A** Deputación da Coruña aprobou o primeiro plan estratéxico de estradas da institución, en palabras do Goberno provincial "un instrumento pioneiro que está destinado a ser a folia de ruta sobre a que planificar, mellorar e modernizar a xestión da rede de estradas da Deputación, conformada por un total de 421 vías con máis de 2.000 quilómetros de lonxitude e un tráfico de máis de 400.000 vehículos cada día".

O presidente Valentín González Formoso destacou que entre os principais obxectivos do plan figuran incrementar a seguridade de vehículos e peóns, racionalizar a rede viaria provincial, mellorar a conservación e o nivel de servizo das vías provinciais, apoiar o desenvolvemento do rural, mellorar a infraestrutura para o transporte público e incorporar as novas tecnoloxías á xestión da rede viaria. Esta transformación dixital levarase a cabo coa integración de ferramentas de IA (Intelixencia Artificial, *Big Data* e xemelgo dixital). O plan, que terá un marco temporal de cinco anos (2024-2029) e unha previsión orzamentaria de 210,5 millóns de euros, parte dunha radiografía da situación actual da rede de estradas e establece seis eixos de acción, doce obxectivos estratéxicos e 21 liñas de acción para a mellora na xestión da rede provincial de estradas.

No estudo previo sinalábase que fronte aos 571,73 quilómetros de estradas do Estado e os 1.725 quilómetros de estradas autonómicas cos que conta a provincia da Coruña, a Deputación xestiona un total de 2.060 quilómetros en 421 vías, o que supón que preto da metade de todas as estradas coruñesas son de titularidade provincial. Ademais, polas estradas provinciais circulan cada día máis de 400.000 vehículos e nos últimos anos (2019-2023) os datos de sinistralidade confirman un descenso dun 8% no número de accidentes e dun 5,8% no total de vítimas nestes.

# Vías intelixentes

A Deputación da Coruña aplicará IA e *Big Data* para o deseño da futura rede provincial de estradas

## Incrementar a seguridade e apoiar o desenvolvemento rural

Entre os obxectivos do plan está tamén "incrementar a seguridade das vías provinciais, incidindo nos usuarios e usuarias máis vulnerábeis como peóns e ciclistas, seguidos de motoristas, turismos e vehículos pesados". Esta mellora da seguridade levarase a cabo con actuacións como a creación de itinerarios peonís seguros que se sumarán aos 380 quilómetros de beirarrúas e sendas peonís xa existentes; ampliación e mellora do trazado das vías, adecuándolas aos niveis de tráfico real

que rexistran, melloras no plan de conservación e redución nos tempos de tramitación e execución das obras.

O capítulo de conservación de estradas é o que conta coa maior previsión orzamentaria (70,6 millóns de euros), seguido dos novos investimentos (47,1 millóns), mellora de firmes (15 millóns) e sendas peonís (11,1 millóns).

## Transformación dixital e innovación

Ademais das melloras na rede viaria, o plan estratéxico de estradas incide na necesidade de potenciar a transformación

dixital coa implantación da metodoloxía BIM (*Building Information Modelling*) que emprega modelos dixitais tridimensionais que conteñen información detallada dos distintos aspectos dos proxectos como son os xeométricos, datos de materiais ou custos, "logrando unha xestión máis eficiente", explicaron dende o Goberno da Deputación, engadindo que "coa finalidade de mellorar tanto a planificación como a xestión diaria das actuacións na rede provincial de estradas, propónse a implantación de sistemas de Intelixencia Artificial, *Big Data* e xemelgo dixital, unha réplica virtual da estrada que combina datos en tempo real con modelos dixitais detallados". Coa progresiva implantación destas tecnoloxías preténdese "por unha banda diminuír os erros de deseño e coordinación das obras e pola outra aumentar a cantidade de información dispoñíbel que posibiliten unha toma de decisións máis acorde ao estado real e uso das estradas".

O investimento previsto no apartado de transformación dixital é de 1,1 millóns de euros. ■





O Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e das Comunicacións (CITIC) recibiu o 5 de abril a visita do secretario de Estado de Infancia e Xuventude, Rubén Pérez Correa. Durante a visita, puido coñecer as iniciativas innovadoras promovidas dende o centro para fomentar a vocación tecnolóxica entre a mocidade así como para mellorar o seu benestar.

Nesta xornada, dez investigadores e investigadoras do CITIC e da Universidade tiveron a oportunidade de presentar os distintos proxectos que lideran, nos que o uso da Intelixencia Artificial ten un papel marcado. Isto foi precisamente o que destacou o Secretario de Estado de Infancia e Xuventude, que valorou en concreto as actividades de IA aplicada á loita do *ciberbullying* e á identificación de nenos e nenas migrantes como ferramentas “estratéxicas” do CITIC. “Son temas de urxencia porque necesitamos dispoñer de ferramentas que non sexan só as probas médicas”, declarou.

### Educar en Intelixencia Artificial

O CITIC é impulsor de distintas iniciativas destinadas a promover entre o alumnado inquiredanzas e destrezas no eido tecnolóxico, sendo a formación en Intelixencia Artificial unha das áreas centrais dos contidos, programas e ferramentas deseñados polo persoal investigador. Nesta liña, o investigador Francisco Javier Bellas falou sobre o liderado do CITIC nas labores de alfabetización en IA no marco

## O CITIC recibe a visita do secretario de Estado de Infancia e Xuventude

Coñeceu algúns dos proxectos destinados á formación e benestar dos máis novos nos que o centro da UDC é pioneiro

do Plan de Educación Dixital da Unión Europea. Así mesmo, o investigador Óscar Fontela presentou o Kit de IA didáctico para escolas de Primaria e Secundaria que desenvolveu o CITIC en colaboración co programa Polos Creativos da Xunta de Galicia. Unha ferramenta que permite ao alumnado adquirir coñecementos de visión artificial e aprendizaxe automática e, ao mesmo tempo, reflexionar sobre o uso ético da IA.

Dentro dos proxectos destina-

dos a inculcar vocacións STEM (Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñaría e Matemáticas) entre os máis novos, presentáronse o proxecto Talentos Inclusivos, liderado por Javier Pereira, subdirector do centro de investigación; e os programas de mentoría Inspira Steam e STEMBach, coordinados por Verónica Bolón e Susana Ladra respectivamente, nos que se reivindicou o papel das mulleres nos ámbitos da ciencia e da tecnoloxía. Alén destes, tamén se expuxeron as accións de divul-



gación e fomento de vocacións tecnolóxicas levadas a cabo en colaboración co MUNCYT baixo a coordinación da investigadora Adriana Dapena.

### Tecnoloxía para a saúde e o benestar

Durante a visita, o Secretario de Estado de Infancia e Mocidade coñeceu tamén as iniciativas promovidas polo CITIC relacionadas coa mellora da saúde e do benestar dos máis novos. É o caso dunha tecnoloxía destinada a coñecer os hábitos de vida e comprender as causas do sedentarismo, que presentou Raúl Fraguela; da Facultade de Ciencias da Educación; e o proxecto que busca mellorar con tecnoloxía portátil a funcionalidade do brazo en nenos que sofren hemiparesia, presentado por Verónica Robles, docente da Facultade de Fisioterapia.

Ademais, tamén se mostraron outros proxectos nos que as ferramentas dixitais se empregan para resolver problemas sociais como o *ciberbullying* ou o desprazamento de menores. Dunha banda, o investigador Fidel Cacheda falou dos modelos de IA para a detección temperá do acoso en redes sociais, nos que se está traballando na actualidade. Pola súa parte, Óscar Ibáñez, membro do CITIC, explicou o desenvolvemento dun software para estimar a idade legal de menores migrantes non acompañados.

“Como centro de investigación, a nosa misión é impulsar a innovación tecnolóxica cun enfoque inclusivo, asegurando que todos e todas, sen importar a súa condición, poidan beneficiarse e participar das vantaxes que ofrecen as TIC e a IA”, sinalou o director do CITIC, Manuel Penedo.

O reitor da UDC, Ricardo Cao, agradeceu ao secretario de Estado esta visita que “nos permite mostrarlle os proxectos que estamos levando a cabo en materia de tecnoloxías da información. É un exemplo de como as TIC, que moitas veces as vemos como xeradoras de problemas, axudan moito, tamén na infancia e a xuventude”. ■

# Unha Rede aberta para todo o mundo

Puntogal, a ICANN, o COETG e a UVigo reivindicán a importancia do acceso universal á información

O pasado 11 de abril celebrouse na nosa terra (dende a EE de Telecomunicación da UVigo) unha xornada informativa e de concienciación sobre a UA (*Universal Acceptance* ou *Aceptación Universal*), dentro do programa mundial da ICANN para ampliar as facilidades de acceso á Rede a toda a poboación, sen distinción de lingua ou sistema de escritura.

No evento participaron Rebeca Pilar Díaz Redondo, directora da Escola de Enxeñaría de Telecomunicación da UVigo; Darío Janeiro, director xeral de PuntoGal; Edita de Lorenzo, profesora da Escola de Enxeñaría de Telecomunicacións da UVigo; e Javier Fernández Fraga, do Colexio de Enxeñeiros en Telecomunicación de Galicia, e Andrea Beccalli, de ICANN, o organismo que promove o UA Day en todo o mundo.

Na súa intervención, Rebeca Díaz comentou a importancia da Aceptación Universal na formación dos estudantes e a internacionalización da UVigo, que fai que cada vez teñan máis peso os sistemas de escritura árabes e balcánicos. A continuación entrevistou Darío Janeiro, que puxo o foco na importancia da aceptación universal para a acoller a todos os pobos e a todas as culturas, para rematar agradecendo a Andrea Beccalli a súa asistencia ás xornadas como representante de ICANN. Beccalli fixo un percorrido pola historia da rede desde os anos 70 e ata a creación do sistema de dominios e o nacemento de ICANN como entidade que toma decisións de forma independente, baseadas no consenso.

Edita de Lorenzo, pola súa banda, reflexionou sobre o compoñente persoal e identitario dos enderezos de correo e dos nomes de dominio, e sobre “a evolución da que estamos a ser testemuñas desde unha Rede moi técnica a unha máis humana, en contacto co compoñente cultural e social das civilizacións”.

as implicacións nos cambios de código de escritura tomando como exemplo un dos sistemas máis básicos, o que regula, encamiña e administra as mensaxes de correo electrónico. Afirmou que “Internet ofrece unha oportunidade única para unir a xente de diferentes partes do mundo e compartir ideas e experiencias, pero para facelo construtivo e enriquecedor é fundamental promover unha interoperatividade de sistemas que fomente un entorno en liña inclusivo. A través da aceptación universal, creamos unha comunidade onde todas as voces son valoradas en igualdade. A nós, como enxeñeiros, correspóndenos facilitalo”.

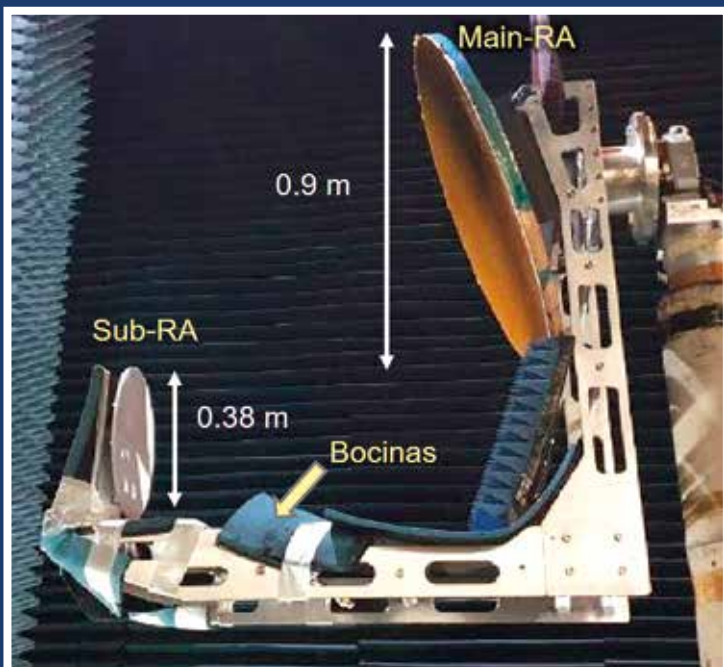
Segundo o director xeral de PuntoGal, Darío Janeiro, a celebración deste evento “é un paso máis no compromiso do dominio galego cunha Rede aberta a todas as culturas e linguas e co posicionamento do dominio como un actor de referencia no ámbito TIC en Galicia”. Xunto con outras iniciativas, como as colaboracións coa GlobalCyberAlliance, as WomenforCyber ou o nodo de ciberseguridade galego CIBER.gal, o dominio galego exerce, dixo, “un papel relevante como parte da infraestrutura da Rede, sen esquecer o apoio a proxectos no ámbito do seu programa corporativo”. ■



Engadiu que “se as telecomunicacións teñen sentido é por e para a interacción entre persoas, polo que é esencial promover o respecto á diversidade de opinións, culturas e identidades”.

Pola súa banda, Javier Fernández Fraga, da Asociación e o Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia (AETG-COETG), fixo un percorrido máis técnico sobre





**I**nvestigadores do Centro de Investigación en Tecnoloxías de Telecomunicación da Universidade de Vigo, atlantTic, participaron no deseño dun sistema de antenas máis eficiente para os satélites destinados a comunicacións de alta capacidade. A súa proposta baséase nunha configuración que permite ter a mesma cobertura coa metade das antenas, o que repercute, entre outros aspectos, nunha redución de custes.

O proxecto, bautizado como RealSat e liderado pola Universidad Politécnica de Madrid no marco da convocatoria de proxectos de Proba Concepto do Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades, desenvolveuse entre os anos 2021 e 2023 e permitiu aos investigadores de ambas universidades validar unha tecnoloxía que posibilita unha redución na masa e volume da carga útil de satélites GEO, ofrecendo unha solución de antena viable para os novos Small-GEO, satélites xeostacionarios de alta capacidade, pero con dimensións e custe reducidos. Ademais, tamén pode ser de interese para satélites aínda máis pequenos, que orbitan en forma de constelacións preto da superficie terrestre (LEO).

O equipo de atlantTic que participou neste proxecto estivo coordinado polo investigador do centro e catedrático da Escola de Enxeñaría de Telecomunicación, Carlos Mosquera, quen destacou que “as antenas dos satélites son un elemento clave para a súa

# Sostibilidade aeroespacial

Investigadores de atlantTic deseñan un sistema de antenas máis eficiente para satélites de comunicacións

operación como elementos de comunicacións, con un número crecente de operadores que despregan constelacións de numerosos satélites que deben coexistir entre elas e ofrecer boa cobertura en terra”. Polo tanto, considera de especial relevancia todas as solucións, como a desenvolvida neste proxecto, “que permitan reducir o número de antenas no satélite e, polo tanto, a súa complexidade e custe, tamén no que se refire ao lanzamento”.

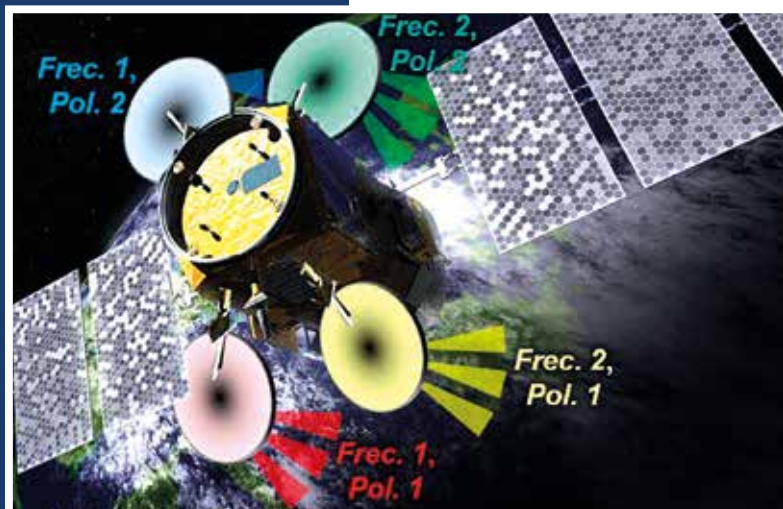
## Reducir o número de reflectores á metade

Os satélites xeostacionarios para comunicacións de banda larga operan mediante coberturas multifeixe, o que significa que proxectan unha serie de feixes sobre a extensión xeográfica que se desexa cubrir, un por cada unha das celas de cobertura en que dividen o territorio. Así, os satélites tradicionais empregan catro antenas reflectoras de

aproximadamente dous metros de diámetro para xerar arredor dos 100 feixes dunha cobertura típica europea. Para os requisitos dun satélite compacto este é un sistema “demasiado voluminoso” que, ademais, precisa tantas cadeas de alimentación como feixes ten a cobertura. Por iso, o

obxectivo do proxecto era reducir o número de antenas a bordo para avanzar no desenvolvemento de satélites máis pequenos. Os resultados obtidos polos investigadores demostran a viabilidade dunha configuración de antena en banda Ka que xera múltiples feixes para proporcionar acceso a internet de banda larga dende satélites xeostacionarios. Así, mentres os satélites actuais empregan catro reflectores para xerar unha cobertura celular con dúas frecuencias e dúas polarizacións, esta proba concepto require só a metade, ao substituír as catro antenas reflectoras por dúas antenas reflectarray, que permiten reconfigurar os feixes e xerar coberturas flexibles.

A participación da Universidade de Vigo no proxecto RealSat, a través dos investigadores de atlantTic, centrouse nos aspectos de deseño e simulación da antena, analizando diferentes solucións e comprobando as prestacións que tería unha vez embarcada no satélite, como explica Carlos Mosquera. ■





Equipo gañador da categoría A da UDC, Hugo Herrador Segade, Lucía Hevia González e Iago Rivas Moar



Equipo gañador da categoría B da UDC, Ana Barrera Novas, Javier Carballal Morgade e Paula Taibo Suárez



Equipo gañador categoría C USC, Pablo Díaz Viñambres e Pablo Landrove Pérez-Gorgoroso (falta na imaxe Xiana Carrera Alonso)

# Palmarés AdaByron Galicia 2024

O equipo da USC gaña o concurso de programación universitaria organizado polo CPEIG e o CITIC e as tres universidades galegas

Finalmente o equipo da Universidade de Santiago integrado polos estudantes Xiana Carrera, Pablo Díaz e Pablo Landrove impúxose na terceira edición do certame de programación universitaria AdaByron Galicia 2024, organizado polo Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), o Centro de Investigación TIC (CITIC) da UDC e as tres universidades galegas.

A proba celebrouse o pasado venres, 12 de abril, nos tres centros do Sistema Universitario Galego que ofertan Graos en Enxeñaría Informática: Facultade de Informática da Universidade da Coruña (UDC), Escola Técnica Superior de Enxeñaría da Universidade de Santiago (USC), e Escola Superior de Enxeñaría Informática da Universidade de Vigo (UVIGO) no Campus de Ourense.

A cita buscaba aos mellores equipos universitarios de programación competitiva. Así, equipos de tres estudantes competiron en diferentes categorías segundo o seu curso de estudos. Participaron 24 equipos entre as tres sedes que durante as catro horas de concurso enfrontáronse a 11 problemas de diferente dificultade.

Os equipos gañadores de cada categoría foron:

- **Categoría A** (equipos de alumnado de 1º curso): Equipo da Universidade da Coruña formado por Hugo Herrador

Segade, Lucía Hevia González e Iago Rivas Moar.

- **Categoría B** (equipos de alumnado de 2º curso): Equipo da Universidade da Coruña formado por Ana Barrera Novas, Javier Carballal Morgade e Paula Taibo Suárez.

- **Categoría C** (equipos de alumnado de cursos superiores): Equipo da Universidade de Santiago de Compostela formado por Xiana Carrera Alonso, Pablo Díaz Viñambres e Pablo Landrove Pérez-Gorgoroso. Foi o equipo gañador xeral, conseguindo resolver 9 dos 11 problemas.

Estes tres equipos gañadores representarán a Galicia na X edición do Concurso Nacional que se celebrará a comezos de xullo na Facultade de Informática da Universidad Complutense

de Madrid. Os responsables do concurso AdaByron Galicia 2024, a vicepresidenta do Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), Susana Ladra, e o profesor da UDC, Diego Seco, destacaron o gran nivel dos equipos participantes e, en especial, dos equipos gañadores que contaron cunha equilibrada participación de rapazas e rapaces.

Ademais, houbo premio para os gañadores de cada sede. Na UDC, o equipo gañador coincide co equipo gañador da categoría B, composto por Ana Barrera Novas, Javier Carballal Morgade e Paula Taibo Suárez. Na USC, o equipo gañador tamén coincide co equipo gañador da categoría C, composto por Xiana Carrera Alonso, Pablo Díaz Viñambres e Pablo Landrove Pérez-Gor-

goroso. Finalmente, na sede de Ourense da UVigo o equipo gañador estivo formado por Lucas Canle de Andrés, Sergio González Rodríguez e Santiago Rodríguez Romero.

O certame, organizado polo CPEIG, o Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e as Comunicacions (CITIC) e as tres universidades galegas, estivo patrocinado por máis dunha ducia de empresas tecnolóxicas: Apser, AWS, Clúster TIC Galicia, Denodo, Dinahosting, DXC Technology, PuntoGAL, GDI, Minda, Minsait, NTTData, Oracle, Sixtema e Veritas.

AdaByron é un concurso que nace na Universidad de Madrid e que desde 2022 está aberto a outras comunidades. Nesta competición mídense as habilidades e destrezas de programación dos estudantes universitarios. A proba é a antesala do certame internacional de programación ICPC (*International Collegiate Programming Contest*) no que equipos de tres participantes, representando a súa universidade, traballan para resolver “os problemas máis reais, fomentando a colaboración, creatividade, innovación e a capacidade de actuar baixo presión”.

O concurso leva o nome de Ada Byron, tamén coñecida como Ada Lovelace, matemática e escritora británica do século XIX, célebre polo seu traballo acerca da computadora mecánica. ■





Por Fernando Suárez  
Presidente do Colexio Profesional de  
Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG)

## Que demo é a auga? (Que demo é a tecnoloxía?)

**N**un mundo vertixinosamente dominado pola tecnoloxía, a alfabetización dixital converteuse nunha habilidade esencial, non só para o éxito profesional senón tamén para a participación activa e consciente na sociedade moderna. Se consideramos a mocidade dos fundadores das grandes empresas tecnolóxicas como Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft, con idades entre 18 e 30 anos no momento das súas respectivas creacións, destácase a importancia dunha exposición temperá á tecnoloxía. Non é casualidade que estes pioneiros, medrando en momentos clave da evolución tecnolóxica, puidesen ver e moldear o futuro de formas que os seus predecesores non puideron imaxinar.

A conferencia de David Foster Wallace, coñecida pola súa metáfora dos peixes novos que ignoran a auga que os rodea, ilustra perfectamente a situación actual na educación tecnolóxica. Nesta fábula, recreada na película de animación *Soul*, dous peixes novos crúzanse cun peixe maior que os saúda: "Bos días mozos, que tal está a auga?" Os dous peixes novos seguen nadando e ao cabo dun intre un preguntalle ao outro: "Que demo é a auga?"



Os nenos de hoxe están inmersos nun mundo dixital desde o seu nacemento, rodeados de dispositivos intelixentes, Internet e comunicación instantánea. Con todo, moitos non son conscientes de como estas ferramentas funcionan ou do impacto profundo que teñen nas súas vidas e na sociedade. Do mesmo xeito que os peixes do conto de Wallace, moitos mozos non poden "ver" a tecnoloxía que os envolve.

Esta falta de comprensión non é un simple baleiro de coñecemento, senón unha barreira para o potencial innovador e creativo. Ensinar tecnoloxía desde unha idade temperá non só capacita aos nenos en habilidades prácticas, senón que tamén lles permite entender e cuestionar o mundo dixital que os rodea. Así, non só se converten en usuarios competentes, senón en creadores, críticos e, eventualmente, innovadores.

Os beneficios de integrar a educación tecnolóxica temperá son múltiples:

- Capacidade de adaptación. A familiaridade coa tecnoloxía desde unha idade temperá prepara aos nenos para adaptarse ás rápidas transformacións do mercado laboral e as demandas de habilidades en constante evolución.
- Pensamento crítico e resolución de problemas. Aprender a programar ou interactuar con tecnoloxía fomenta un enfoque lóxico e sistemático para resolver problemas, habilidades cruciais en calquera disciplina.
- Creatividade e innovación. Ao entender a tecnoloxía, os mozos poden pensar en novas aplicacións e solucións, impulsando a innovación en múltiples sectores.
- Conciencia de seguridade e privacidade. Unha educación tecnolóxica axeitada inclúe o entendemento da seguridade en liña e a importancia da privacidade de datos, temas cada vez máis relevantes.

A pregunta entón non é se debemos ensinar tecnoloxía desde pequenos, senón como pode-

mos facelo de maneira efectiva. Os currículos deben evolucionar para incorporar non só o uso da tecnoloxía, senón tamén a súa comprensión teórica e práctica. É imperativo que as escolas adopten programas de estudo que preparen aos estudantes non só para usar a tecnoloxía, senón para melloralala e, quizais o máis importante, para entender o seu papel dentro desta "auga" na que, como os peixes, están inmersos desde o seu nacemento.

A historia dos mozos fundadores tecnolóxicos é unha chamada á acción: necesitamos preparar ás próximas xeracións non só para navegar, senón para cambiar o curso do río tecnolóxico. Do mesmo xeito que os peixes na fábula de Wallace, os mozos de hoxe teñen o potencial de entender o seu mundo dunha maneira que os seus predecesores non puideron. Ao garantir que esta comprensión comece axiña, dámoslles a chave non só para sobrevivir na auga, senón para facer as súas propias ondas. ■

# Un país chamado Galic-IA

A nosa comunidade recibe da UE o ofrecemento de integrarse nunha rede de rexións de referencia en Intelixencia Artificial

lleiro de Axenda Dixital da Representación Permanente de España ante a UE, Miguel Valle, a representación galega reuniuse co director de Desenvolvemento Lexislativo do Comité das Rexións, Thomas Wobben.

Foi nesta xuntanza na que Galicia recibiu a proposta de formar parte dunha rede pioneira de territorios europeos que apostan pola especialización en Intelixencia Artificial, así como de participar en actuacións para compartir casos de éxito e presentacións de relatorios sobre esta materia. Wobben foi informado sobre os avances na tramitación da Lei para o Desenvolvemento e Impulso da Intelixencia Artificial de Galicia, que será presentada para a súa aprobación no Parlamento autonómico antes do verán.



## Ampliada a capacidade dos sistemas de respaldo da información da Administración

O Consello do Goberno galego autorizou un acordo marco que permitirá reforzar e ampliar a capacidade das plataformas que custodian as copias da información que xera a Administración autonómica. O novo contrato, cunha vixencia de catro anos, posibilitará a adquisición de software e compoñentes hardware quen integran estas plataformas para reforzar as capacidades actuais e garantir a seguridade e do volume crecente de información que xestiona a Administración pública (expedientes xudiciais, educativos etc.)

O contrato aprobado permitirá contar con

varios provedores dos diferentes compoñentes das plataformas,



Galicia recibiu da UE o ofrecemento para formar parte dunha rede europea de rexións destacadas pola implantación temperá da Intelixencia Artificial, segundo destacou o pasado 10 de abril director da AMTEGA (Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia), Julián Cerviño, tras reunirse nos dous últimos días con diversos representantes da UE.

Julián Cerviño presentou na capital comunitaria os avances da Lei Galega de Intelixencia Artificial, así como as principais actuacións de Galicia para a promoción desta tecnoloxía. Reuniuse con representantes do Parlamento, do Comité das Rexións, da Comisión e da Representación Permanente de España ante a UE. Estivo acompañado pola directora da Oficina de Bruxelas da Fundación Galicia Europa, Ana Ramos.

No marco do eixo transversal da Estratexia Galicia Dixital 2030 que promove a especialización da nosa comunidade en tecnoloxías de alto impacto, a delegación galega reafirmou ante os representantes europeos a súa vocación de consolidarse como “unha rexión de referencia en Intelixencia Artificial”. Esta aspiración, sinalou Cerviño, argumentábase en actuacións como “a preparación da primeira lei rexional europea para o desenvolvemento e promoción da IA, a atracción cara a Galicia da Axencia Estatal de Supervisión de IA (AESIA), a aprobación da Estratexia Galega de Intelixencia Artificial ou a creación dunha comisión de expertos para o asesoramento no desenvolvemento e uso ético da Intelixencia Artificial na nosa comunidade”.

Despois dun encontro co conse-

Julián Cerviño reuniuse tamén co eurodeputado Axel Voss, responsable do informe da comisión especial sobre Intelixencia Artificial na Era Dixital do Parlamento Europeo, que estableceu o calendario para a tramitación do regulamento europeo de IA (IA Act). No encontro tamén participaron os deputados Francisco Millán e Pilar del Castillo. Axel Voss informou á delegación galega sobre as implicacións rexionais e o alcance da IA Act, recentemente aprobada.

As sesións de traballo en Bruxelas remataron o pasado 10 de abril cun encontro co responsable de políticas de Desenvolvemento da Intelixencia Artificial e Coordinación da Dirección Xeral de Sociedade da Información e Medios de Comunicación da Comisión Europea, Martin Ulbrich. ■

que se adquiriran a través de contratos derivados en función das necesidades. O acordo ten un importe de licitación de 22,4 millóns de euros (IVE incluído).

Amais, "o contrato dá resposta ás necesidades dunha administración intelixente cunha xestión dixital", sinalou AMTEGA, engadindo que as plataformas

de backup son "un elemento fundamental da administración dixital que garanten a conservación da información ante calquera incidencia".

A Xunta ten distribuídas estas plataformas no Centro de Proceso de Datos (CPD) principal, na Cidade da Cultura, no Centro de respaldo de San Caetano e no CPD de Domingo Fontán. ■



## A Xunta levará a telefonía móbil a núcleos illados con máis de 4.000 persoas



**M**áis de 4.000 persoas que residen en polo menos 144 núcleos de poboación rurais e illados da nosa terra, disporán este ano de cobertura móbil de voz e datos no marco da actuación acordada entre a Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA) e a Federación Galega de Municipios e Provincias (FEGAMP), e autorizada pola Comisión Europea.

Trátase dunha actuación excepcional e complementaria aos compromisos do Estado, que ten as competencias en telecomunicacións, e que debe dotar de

banda larga fixa ou móbil de polo menos 100 Mbps ao 100% da poboación, en 2025. Galicia logrou a autorización da primeira liña de axudas a unha comunidade autónoma para a extensión da telefonía móbil en España.

Por certo que esta iniciativa da Xunta está a ser empregada como exemplo para os Estados membros, tal como se referencia nas novas directrices relativas ás axudas estatais ás redes de banda larga publicadas en 2023.

O acordo entre a Xunta e os concellos permitirá que este ano entren en funcionamento polo menos 57 torres.

As torres que xa

están construídas proporcionarán cobertura a entidades de 6 municipios da provincia da Coruña, 16 de Lugo, 19 de Ourense e tres de Pontevedra.

A actuación conta cun orzamento de máis de 11 millóns de euros por parte da Xunta de Galicia, dos que 3,7 millóns destináronse á subvención a Vodafone para a prestación do servizo e o resto ás infraestruturas públicas que está a levar a cabo o operador público autonómico RETEGAL, entre elas a construción das torres e as acometidas eléctricas. As parcelas nas que se están a instalar as torres foron postas a disposición polos concellos. ■

# Volve Business Factory Aero

GAIN reforza ao seu apoio ás empresas aeroespaciais cunha nova convocatoria de BFAero

**A** Axencia Galega de Innovación (GAIN) reforzou o seu apoio e compromiso co crecemento e internacionalización de empresas emerxentes do sector aeroespacial con proxectos disruptivos. Fíxoo cunha nova convocatoria do itinerario de consolidación da Business Factory Aero (BFAero), o programa de incubación, aceleración e consolidación do Polo Aeroespacial de Galicia, cuxos detalles foron presentados o pasado 5 de abril pola directora da axencia, Patricia Argerey, nunha visita á sede de Arzeos Aircraft, empresa apoiada no itinerario de incubación da quinta entrega de BFAero.

Segundo fixo saber, ata o 14 de maio ás 14:00 horas, empresas de ata 7 anos de antigüidade cunha proposta innovadora, especialmente no segmento das tecnoloxías de sistemas non tripulados, poden presentar a súa candidatura na web [www.bfaero.es](http://www.bfaero.es), onde tamén poden consultarse as bases da convocatoria.

As tres empresas que resulten seleccionadas beneficiaranse dun completo programa de apoio de seis meses de duración que contempla a mentoría por parte de profesionais e empresas do sector, como Airbus, Avincis e Telespazio; a formación, a asistencia a feiras especializadas, apoio económico de ata 30.000 euros en axudas, acceso ás infraestruturas e servizos do ecosistema aeroespacial de Galicia cun bono de ata 10.000 euros, e financiamento de ata 250.000 euros de Xesgalicia.

Ademais, Argerey salientou que as empresas seleccionadas terán a oportunidade de conectar con outros emprendedores, institucións e potenciais investidores coa súa incorporación ao ecosistema do Polo Aeroespacial de Galicia, do que xa forman parte máis de 100 axentes, unha oportunidade única para fomentar a colaboración e o intercambio de ideas.

Patricia Argerey anunciou o lanzamento desta nova convocatoria nunha visita a Arzeos Aircraft, en Silleda, onde coñeceu da man dos seus promotores o innovador prototipo de aeronave ultralixeira desta empresa, que será presentado internacionalmente a finais de mes na feira Aero Friedrichshafen en Alemaña.

Arzeos Aircraft está participando no itinerario de incubación da 5ª edición da Business Factory Aero, onde recibiu 40.000 euros de apoio económico directo. O seu proxecto está centrado no deseño e fabricación desta aeronave ultralixeira que incorpora novos mecanismos de seguridade pasiva e innovacións en materia de aerodinámica e ergonomía, que supoñen unha mellora na operación de voo e na seguridade dos ocupantes. Trátase dunha avioneta deseñada e construída integramente en Silleda.

**As empresas seleccionadas terán a oportunidade de conectar con outros emprendedores, institucións e potenciais investidores coa súa incorporación ao ecosistema do Polo Aeroespacial de Galicia**

Ademais, foi unha das 126 financiadas no programa NEOTEC 2021 do CDTI, que apoia a empresas de recente creación con proxectos tecnolóxicos con gran potencial de crecemento, onde competiu con solicitudes de todo o territorio español; e acaba de obter unha axuda a novas firmas innovadoras do IGAPE, que apoia a emprendedores innovadores cubrindo investimentos e gastos de lanzamento e consolidación dos proxectos. Tamén obtivo a certificación de Iniciativa de Emprego de Base Tecnolóxica da Xunta de Galicia en 2019, no ano da súa creación.

Un total de 42 proxectos empresariais incubáronse, aceleráronse ou consolidáronse nas cinco edicións da Business Factory Aero, desde o seu inicio ata a actualidade. En concreto, 15 en itinerario de incubación, 21 en aceleración e 6 en consolidación, ás que se sumarán as tres que se seleccionarán nesta nova convocatoria que hoxe se lanza.

Os proxectos das cinco primeiras edicións da BFAero, que ten a súa sede central en Lugo, xeraron 182 empregos; mobilizaron un investimento de 2,78 M€ (propio, de XesGalicia e de investidores externos); e rexistraron unha facturación conxunta de 6,54 M€ desde o inicio do programa en 2019. Catro delas obtiveron a certificación ENISA (Acre, Agua, Anduriña e Proteus). ■





# Culmina Enreguéifate VII

O certame entrega premios fai eloxio do talento e a improvisación na súa gala final en Santiago

**A**s gañadoras e gañadores do certame de contidos audiovisuais de improvisación galega Enreguéifate (enregueifate), alumnado de diversos centros escolares galegos, persoal técnico dos servizos de normalización e unha representación política dos cinco concellos impulsores do certame (Santiago, Ames, Carballo, Pontevedra e Teo) participaron o pasado 3 de abril na gala final da sétima edición do concurso. Nela, a alcaldesa de Santiago, Goretti Sanmartín, entregou un dos galardóns. A cita foi no Teatro Principal de Compostela.

As gañadoras e gañadores foron os grandes protagonistas da mañá. Na categoría xeral, fixéronse co galardón á regueifa máis brava a *Cumbia do choque*, do Arrieiro e Chaminho (Malpica e A Coruña); a

máis aguda foi para Vai de voda, a Escola de regueifa de Carballo; a máis diversa, para os Teiseiros regueifeiros, de Vigo, coa súa *Regueifa pola saúde mental*; o galardón á regueifa mellor cantada, para o Grupo Xuvenil da Terceira Idade de Poio, pola súa regueifa Sempre vida; a mellor falada, para As da muiñeira, de Coristanco, con Os deberes; e a máis reivindicativa, para os teenses Iván e Aroa, pola súa *Regueifa de coidar a terraña*.

Na categoría escolar, a proposta que o xurado seleccionou como a máis brava foi *Queremos moito as nosas profes* do grupo Os máis bravos, do CEIP de Bormoio-Agualada (Coristanco). A máis aguda foi para Regueifeirxs da Chá, do IES Basanta de Vilalba, polo seu vídeo *Regueifando apréndese mellor*; a máis diversa correu a cargo dos rapaces de 2º B do CEIP compostelán Quiroga Pa-

lacios, co título *O noso Entroido*; a máis reivindicativa foi a do alumnado de 6º de Primaria do CEIP Plurilingüe Santa María do Castro de Cabo de Cruz (Boiro), titulada *O granulado non é pasado*; a mellor cantada, para *A nosa música na nosa voz*, das Regueifeiras do Camballón do IES Marco do Camballón (Vila de Cruces); e a mellor falada foi para aos Regueifeiros de Razo, do CEIP Plurilingüe Néto-ma-Razo (Carballo), baixo o título *Regueifa en Razo*. Por último, o accésit á regueifa máis inclusiva foi para *Todo isto son mentiras*, de Noa e Martín (do IES Antonio Fraguas de Santiago).

A entrega dos *regueipremios* puxo o broche final a esta sétima edición dun certame na que se recibiron un total de 56 vídeos chegados das catro provincias galegas que se poden visualizar na Rede a través de enregueifate. gal. ■

## Prevención da adicción ás pantallas

**O** Concello de Santiago puxo en marcha un programa que favorece un uso enriquecedor e saudábel dos novos dispositivos poñendo o foco na prevención de adicción ás pantallas, que se vai desenvolver nos centros educativos de Compostela ao longo desta primavera.

Na presentación do programa, a concelleira María Rozas explicou que se trata "de reflexionar sobre o uso que se fai dos dispositivos, de identificar factores de risco, e de favorecer a convivencia en contornas dixitais".

A acción desenvolverase nos centros educativos de Santiago, co alumnado de 5º e 6º de Primaria e de 1º e 2º da ESO e con contidos específicos adaptados a cada grupo de idade. O obxectivo, dixo María Rozas, "é establecer unha serie de pautas e liñas de actuación de carácter preventivo que favorezan un uso seguro, responsábel e saudábel dos dispositivos dixitais".

Os obradoiros comezaron xa con conversas diagnósticas, nas que se determinan cales son as situacións de partida de cada grupo e cal é a utilización real que fan dos dispositivos. A partir de aí, estarán adaptados a cada grupo de idade. No caso de 5º e 6º de Primaria, a actividade centrarase máis no uso dos videoxogos e do teléfono móbil, mentres que en 1º e 2º da ESO incidirase especialmente nos problemas de convivencia no espazo dixital. ■



# LETRAS GALEGAS



## Na web da RAG

O pasado martes 9 de abril a Real Academia Galega (RAG) estreaba *Luísa Villalta: a rebelión da palabra*, unha serie web sobre a autora á que se lle adicará o vindeiro Día das Letras Galegas.

Indo ao documental, dicir que está dirixido por Damián Varela Pastrana, consta de seis episodios nos que a través de máis dunha vintena de voces se debuxa un retrato coral sobre a poeta, narradora, ensaísta e articulista coruñesa, unha creadora que -coinciden os entrevistados- cultivou a escoita para entender o mundo e concibiu a literatura como un xeito de transformalo a través da emoción.

A RAG confiou un ano máis en Miramemira -produtora d'O que

## As cousas que acontecen antes do 17 de maio

A Rede comezou xa hai semanas a ofrecer mancheas de recursos arredor das Letras Galegas e a homenaxeada nesta edición, Luísa Villalta

## No Portal da Lingua

O Portal da Lingua da Secretaría Xeral de Política Lingüística ([lingua.gal](http://lingua.gal)) é estes días un sitio web de referencia para consultarmos todo o relativo a Luísa Villalta, a poeta recoñecida este ano no Día das Letras Galegas.

Así, ademais do percorrido biográfico sobre a vida e o legado artístico da escritora (que pode ser lido ou escoitado), o portal é unha xanela ao fervedoiro de actividades de recoñecemento que se están a desenvolver nos centros educativos da nosa xeografía: vídeo-poemas, guías didácticas, relatos biográficos, curtas, concursos de marcapáxinas como o do IES San Clemente de Santiago, unidades didácticas, pezas teatrais, vídeos, cadernos ou felicitacións. Ademais, o Portal da Lingua permítenos ver, a xeito de mostra fotográfica en liña, os retratos de Luísa Villalta feitos polo fotógrafo Xurxo Lobato e que están ao libre dispor dos centros escolares para os seus traballos sobre a autora.

*arde e d'O corno-* a realización do documental sobre a figura protagonista da gran festa da cultura galega. A cuarta serie das Letras Galegas da Academia (a primeira foi a do Ano Xela Arias).

Xunto aos testemuños recoñecidos, a narración -con guión de Alba López Álvarez- complementábase coas contribucións artísticas doutros profesionais do ámbito da poesía, a música e as artes escénicas, atoparemos: recitados, música, danza e mesmo unha adaptación dunha das obras teatrais da escritora, *Os dóces anos da guerra* (2001).

Engadir que este proxecto levouse a cabo co apoio económico da Deputación da Coruña, a Xunta de Galicia e o Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades. Son en total case



dúas horas de cinema documental que comezan da man da irmá de Luísa Villalta, Susana, e a súa nai, María Gómez, e que avanza cos testemuños de amizades e voces da cultura como Pilar Pallarés, Eva Veiga, Xurxo Souto, Miguel Anxo Fernán-Vello ou as académicas Ana Romaní e Margarita Ledo Andión. No derradeiro episodio intervéñen Maribel Longueira, a fotógrafa coa que Villalta concibira o poemario *Papagaio* (2006), unha denuncia da explotación sexual das mulleres e da especulación urbanística arredor do barrio coruñés do mesmo nome.

Luísa Villalta adicouse profesionalmente á docencia (sendo profesora de Lingua Galega e Literatura no ensino secundario)

e decantárase pola escrita. Asemade tamén é titulada superior en violín, nunca abandonou a música. Esta é a protagonista salientábel das súas primeiras obras -o monólogo teatral *Concerto para un home só* (1989) e o poemario *Música reservada* (1991)-, e do rigoroso ensaio *O outro lado da poesía, a música* (1999). Así tamén é a música o eixe do episodio 2, *Melodía*, onde se rescata a voz da autora cantando unha versión do poema *Chora fame*, do poeta caboverdiano Gabriel Mariano, e o son do seu *violino* -como ela o chamaba- con Escaino, o grupo de folk do que formou parte entre finais dos anos 70 e primeiros 80 do século pasado.

Engadir que a banda sonora conta ademais coa violinista

da Real Filharmonía de Galicia Kiyoko Ohashi, Óscar Silva e o dúo compostelán de electrónica-soul Aparato (Chus Silva e María Caramés), que avanza na serie o tema *Amor dixunto*, no que lle pon música a un poema de Música reservada.

As artes escénicas tamén están presentes na obra teatral de Villalta *Os doces anos da guerra*, interpretada no capítulo 4 polas actrices de dobre Susana Leis e Cristal Lázare. As artes plásticas intégranse a través da colaxe que abre o episodio 5 e a danza e a dramaturxia son a cerna do derradeiro episodio, escrito en colaboración coa dramaturga e investigadora teatral Gena Baamonde e mais a bailarina e intérprete Andrea Quintana. Esta última é a encargada, xunto coa

poeta Nuria Vil, da interpretación que ten como escenario a paisaxe urbana da Coruña.

Dicir que a produción contou coa colaboración de distintas institucións e particulares na cesión de material de arquivo como a: CRTVG, os fotógrafos Xoán Piñón, Xosé Abad e Xurxo Lobato, a Asociación de Escritoras e Escritores en Lingua Galega, a Asociación Cultural Alexandre Bóveda, o Centro Ramón Piñeiro ou Teatro Proscrito, e especialmente a familia de Luísa Villalta.

A serie poderá verse na sección das Letras Galegas 2024 da páxina web da RAG (academia.gal), que reúne distintos contidos divulgativos sobre Luísa Villalta dende unha biografía por parte de Ana Romaní, ás Palabras de Luísa Villalta ou novas sobre a celebración do Día das Letras Galegas 2024 cadrando co vixésimo aniversario do seu pasamento.

Por último, a institución ofrece para o público máis novo o portal primaveradasletras.gal. Xoán Babarro e Ana María Fernández son os autores do conto biográfico, titulado *Violino, Inglesa e o libro xigante*, que conta coas imaxes do Premio Nacional de Ilustración Óscar Villán. Na mesma páxina web atópanse actividades interactivas arredor do universo de Luísa Villalta, fichas para colorear e ligazóns de interese, e proximamente publicárase a nova edición do curso Contádenos o voso Día das Letras. ■

## Na web do Consello da Cultura

Silverio Cerradelo achegou unha nova entrada á enciclopedia web de persoas galegas *Álbum de Galicia*, impulsada polo Consello da Cultura de Galicia. Trátase da entrada da nosa poeta, narradora e dramaturga Luísa Villalta (A Coruña, 1957–2004). Na entrada destácanse as múltiples facetas artísticas e comunicadoras de Villalta, quen salientou como escritora en lingua galega “cunha obra na que cultivou diferentes xéneros, como a poesía, a narrativa ou o teatro”. Ademais, colaborou con diferentes cabeceiras xornalísticas, elaborou traducións e foi tamén violinista. Cun fondo sentido da xustiza e da conciencia social, sobresaíu “pola forza da súa voz” e por estar “sempre do lado das persoas máis desfavorecidas”, subliña Silverio Cerradelo, autor da entrada de Villalta no *Álbum de Galicia*, a colección dixital de biografías que mantén o Consello da Cultura Galega (CCG), entrada á que se incorporaron, co gallo da proximidade da festa do 17 de maio, novos recursos e materiais. Con esta actualización, o CCG súmase ao recoñecemento de Luísa Villalta como autora homenaxeada no Día das Letras Galegas 2024.



# Noticias en pantallas grandes e pequenas

A confluencia entre audiovisual e tecnoloxía segue a xerar grandes novidades galegas

## Exército Mekemeke, primeiro podcast en galego en chegar aos Premios Ondas



O vídeo-podcast de Carlos Vieito *Exército Mekemeke* resultou ser un dos finalistas a Mellor Podcast en Lingua Cooficial do Estado, sendo o primeiro programa en ser nomeado a estes prestixiosos galardóns organizados pola Cadena SER e Podimo.

O *Exército Mekemeke* é un contido en galego producido e presentado por Carlos Vieito, cunha duración de media hora

que se publica semanalmente a través das principais plataformas de podcast e vídeo, como son Spotify e Youtube. O programa conta coa colaboración do músico, Xabier Dios; a actriz, Lidia Veiga, e o cineasta, Miguel Gómez Abad. Ademais de ter como voz en off a unha das figuras máis recoñecidas da dobraxe galega, como é Antón Rubal.

O programa grávase e forma parte da grella da radio local, Ames

Radio, a través do programa aberto de radio cidadá lanzada polo Concello de Ames. Do mesmo modo, é difundido a través das redes sociais, onde, segundo lembra o equipo responsábel do vídeo-podcast, "ten unha gran acollida pola sociedade galega ao ter un ton humorístico e tratar principalmente que afectan á *xabaxeración*". As plataformas nas que máis éxito teñen son Instagram, TikTok e Twitter. ■



## Movistar brindou o seu apoio á comedia +Cuñados

Ourense acolleu este 10 de abril a presentación da longametraxe *+Cuñados*, rodada en Galicia e producida pola firma da nosa terra Portocabo, cunha contía de axudas da Xunta que superou os 255.000 euros. A preestrea do filme, que ten o apoio da plataforma Movistar, onde se estreará para o público de contidos en streaming, contou coa presenza do equipo responsábel de *+Cuñados*, entre os que se contaron o director noiés Luís Avilés (fillo do poeta Avilés de Taramancos), e os actores Xosé A. Touriñán, Miguel de Lira e Federico Pérez, que repiten como trío protagonista (logo da primeira parte, a comedia *Cuñados*, que foi en 2021 a estrea máis ampla na historia do cinema galego). O filme chegou ás pantallas grandes este 19 de abril. ■

## Palmarés do Carballo Interplay



O festival de contidos dixitais Carballo Interplay despediu o 7 de abril a súa 11 edición con dous dos momentos máis esperados: o espectáculo *CFA. Lasamigas Productions* da man de Carolina Iglesias e Laura Márquez e a entrega de galardóns, dirixida polo dúo cómico Izquierdo Sisters.

Por primeira vez na historia do festival un proxecto galego acadou o premio a Mellor Dirección. A lucense Irene Pin levouse o galardón pola serie web *Rent-a-pal*.

O xurado tamén outorgou o premio de Mellor Serie a *Historia Mal*, dirixida polo andaluz Daniel Cervantes. Pola súa banda, a serie web *Bananas*, enviada dende República Checa, recibiu unha mención especial por parte do xurado.

O xurado novo, formado por Afra Torrado, Daniel Valcárcel Colino, Iria Ramos Mesía e o artista Mondra, destacou a contribución chinesa *Monster Diner*.

No caso do Premio a Mellor Proxecto de Contido Dixital en Galego, os gañadores foron o equipo da serie *Delirio Sketch*, co seu proxecto de serie de comedia.

Por último, nesta edición estreouse o Premio a Mellor Creador e Canle de Contido Dixital en Galego, que resultou ser María Rúa, coñecida en redes como Prado Rúa.

Na categoría de mellor canle o gañador foi o vídeo-podcast *O Faiado*, realizado por estudantes da USC. ■



**A** Fundación Otero Pedrayo, con sede no Pazo de Trasalba (Ourense), e a Secretaría Xeral de Política Lingüística entregaron o pasado 10 de abril os galardóns para estudantes que levan o nome do insigne escritor ourensán, que chegaron á súa terceira edición e que se dirixen a salientar o talento creativo dos estudantes de ESO e Bacharelato (ao tempo que fomentan entre a mocidade o coñecemento e recoñecemento do autor de *Arredor de si*). O acto, no que participou o secretario xeral de Política Lingüística, Valentín García, foi tamén unha homenaxe a Pedrayo no 48 aniversario do seu pasamento este 10 de abril. No palmarés incluíuse un videoxogo feito con Scratch.

Canda Valentín García tamén participaron nesta entrega, que acolleu a Casa Grande de Cima de Vila, sede da Fundación Otero Pedrayo, o presidente da dita entidade, Eduardo López Pereira, e o alumnado e profesorado dos centros premiados.

Na terceira edición deste certame, o IES Otero Pedrayo de Ourense fíxose cos dous galardóns na categoría de Bacharelato: o premio individual foi para Lucía González Vázquez, polo traballo *Poesía e Xeografía de Bocarribe-*



## Dende Trasalba a toda Galicia

Un videoxogo feito con Scratch premiado no III Premio Otero Pedrayo para estudantes

ra; mentres que o premio colectivo recaeu no grupo *As Oterianas*, que analizou os cinco anos do autor como alumno preuniversitario no proxecto Otero Pedrayo alumno, traxectoria no centro que leva o seu nome.

Ademais, o xurado acordou recoñecer cun accésit o traballo titulado *Violencia e delito en O mesón dos ermos: brutos, bando-leiros e negreiros*, presentado por un grupo de estudantes do IES de Ponteceso.

Doutra banda, na categoría reservada para alumnado de Secundaria, recibiu o premio colectivo o grupo *Araucaria*, do IES Plurilingüe San Rosendo de Mondoñedo. O seu traballo *Galeguízate con Otero*, un videoxogo realizado coa ferramenta de programación Scratch, foi eloxiado polo xurado pola excelente aplicación das novas tecnoloxías. Nesta categoría tamén recibiu un accésit o grupo *Ilustres Dinámicos*, do IES Chan do Monte Marín.

Por último, o premio na categoría individual quedou deserto, aínda que se lle concedeu tamén un accésit a AvriL Lagos González, alumna do IES Chan do Monte de Marín, pola súa biografía en verso de don Ramón. ■

## Preséntase a ferramenta Fontegam

**E**ste mes de abril presentouse en Santiago a nova base de datos Fontes Textuais da Galicia Medieval (FONTEGAM), unha nova ferramenta en liña impulsada polo Centro Ramón Piñeiro para a Investigación en Humanidades en colaboración co Instituto da Lingua Galega. "Trátase dun recurso innovador que unifica nun mesmo espazo as linguas usadas na escrita da Galicia medieval, unha etapa da nosa historia na que ambas as institucións son un referente", destacou

Valentín García, secretario xeral de Política Lingüística, de quen depende o Centro Ramón Piñeiro.

García engadiu que a nova base de datos Fontes Textuais da Galicia Medieval (FONTEGAM) está aberta ao público para consulta libre e nela converxen textos latinos e romances. Os primeiros son achega do *Corpus Documentale Latinum Gallaeciae (CODOLGA)*, proxecto desenvolvido tamén desde o Ramón Piñeiro, mentres que os materiais romances son

a contribución do *Corpus Galego-Portugués Antigo (CGPA)*, impulsado desde o Instituto da Lingua Galega, centro de investigación da Universidade de Santiago de Compostela.

No acto de presentación, que tivo lugar no compostelán Pazo de San Roque, tamén participaron a directora do Instituto da Lingua Galega, Elisa Fernández Rei; o director do proxecto CODOLGA, Xosé Carracedo, e o director do Corpus Galego-Portugués Antigo, Xavier Varela.





# Xunt@s contra o cibercrime

As administracións coruñesas coincidiron na necesidade de xuntar forzas para protexerse das ameazas en liña

**A**lcaldes e alcaldesas dos concellos da provincia da Coruña participaron o pasado luns 15 de abril na Coruña nunha xornada sobre os retos e ameazas da ciberseguridade para as administracións locais organizada pola Deputación. Entre as conclusións ás que chegaron as e os participantes figura a seguinte: cómpre contar con medidas de prevención e protocolos de actuación para enfrontar os ciberataques con garantías. Tamén se recalca que a protección tecnolóxica das administracións non é algo circunstancial senón “unha cuestión de organización e goberno”.

A xornada foi inaugurada polo presidente da Deputación, Valentín González Formoso e o deputado de Avance Dixital, José Ramón Rioboo, e contou coas intervencións do conselleiro do Consello de Contas de Galicia, Simón Rego Vilar, o director da Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA), Julián Cerviño Iglesia, ademais

da alcaldesa de Teo, Lucía Calvo, e o alcalde de Carballo, Evencio Ferrero, que explicaron ante o resto de rexedores da provincia as súas experiencias ante os ciberataques que os seus municipios sufriron recentemente.

O obxectivo da xornada, foi “concienciar aos gobernos locais de que a ciberseguridade é un elemento clave para os concellos”, sinalou González Formoso. Ao seu xuízo, “non se trata dunha cuestión técnica nin informática, e unha cuestión de organización e goberno”. Formoso destacou que a gran maioría dos servizos municipais apóianse nunha infraestrutura tecnolóxica que queda paralizada por días ou semanas ante os ciberataques e que pode causar danos serios e incluso a perda irreversible de datos se non se dispón das medidas de prevención e recuperación axeitadas.

Formoso detallou que o cibercrime causa perdas económicas moi relevantes, estimadas no 1,5% do PIB mundial, e representa o 20% do total dos delitos



en España, incrementándose ano a ano. “Nos vai acabar tocando, así que o mellor que podemos facer como alcaldes e alcaldesas é estar preparados e ter as ferramentas axeitadas para previr estes ataques e para minimizar os seus efectos cando se producen con plans de resposta e recuperación efectivos”, afirmou.

O presidente subliñou tamén que a ciberseguridade é unha das liñas principais da Estratexia Dixital da Deputación da Coruña, que forma parte do nodo de ciberseguridade de Galicia (CIBER.gal) e colabora co Centro Criptolóxico Nacional (CCN) na implantación de perfís específicos de seguridade nos concellos de menos de 20.000 habitantes da provincia.

A xornada contou tamén coa intervención de Simón Rego, conselleiro do Consello de Contas de Galicia, que presentou o recente informe elaborado por este organismo sobre ciberseguridade nas deputacións galegas e que sitúa a institución provincial coruñesa como “a que mellor cumpre cos parámetros de ciberseguridade establecidos”.

Pola súa banda, o director de AMTEGA, Julián Cerviño, chamou tamén a atención sobre o constante incremento dos ciberataques, especialmente tras a pandemia. “Nos primeiros dous meses de 2024 incrementáronse nun 190% con respecto ao ano pasado”, afirmou Cerviño, que destacou que as plataformas de seguridade da Administración autonómica bloquearon o ano pasado 167 millóns de ataques. Salióu a necesidade de “afrontar a transformación dixital e os retos da ciberseguridade de xeito coordinado” e sinalou o papel clave da administración local neste asunto.

A xornada contou tamén coas intervencións do alcalde de Carballo, Evencio Ferrero, e a alcaldesa de Teo, Lucía Calvo, que narraron as súas experiencias recentes fronte aos ciberataques e agradeceron a colaboración da Deputación da Coruña e AMTEGA para solucións. ■

# Galicia contará con novo punto neutro de tráfico da Internet en 2025

**N**o ano 2003 inaugurouse no CESGA o punto neutro de intercambio de tráfico da Internet en Galicia, GALNIX, coa esperanza de chegar un acceso máis rápido a información contida nos servidores conectados á Rede en Galicia, contando coa participación do CESGA, Comunitel Global, Jazz Telecom, R Cable, Telecomunicaciones Galicia e Redegal.

Esta interesante iniciativa foi esmorecendo, e agora pretende retomala unha sociedade participada polas empresas galegas cloud.gal, Rede Aberta e Norvoz Telecom, que procuran non só unha mellora do acceso á Internet e a transformación dixital de todo o ecosistema empresarial galego, senón que tamén quere reducir a dependencia doutros centros en localizacións afastadas como Madrid ou Barcelona.

O proxecto botará a andar a primeiros de 2025, para o que conta cunha subvención do IGAPE, xa que considera que contribúe a mellorar a experiencia dixital de toda Galicia, amais de impulsar a transformación dixital, con especial atención ao ámbito rural, sectores emerxentes e pemes.

O novo punto neutro de Galnix estará localizado en Santiago de Compostela e permitirá a redución de até un 75% da distancia que os datos deben percorrer, mellorando a latencia na navegación pola Internet e incrementando a interconectividade entre operadores do ecosistema galego.

## Respaldo institucional e empresarial

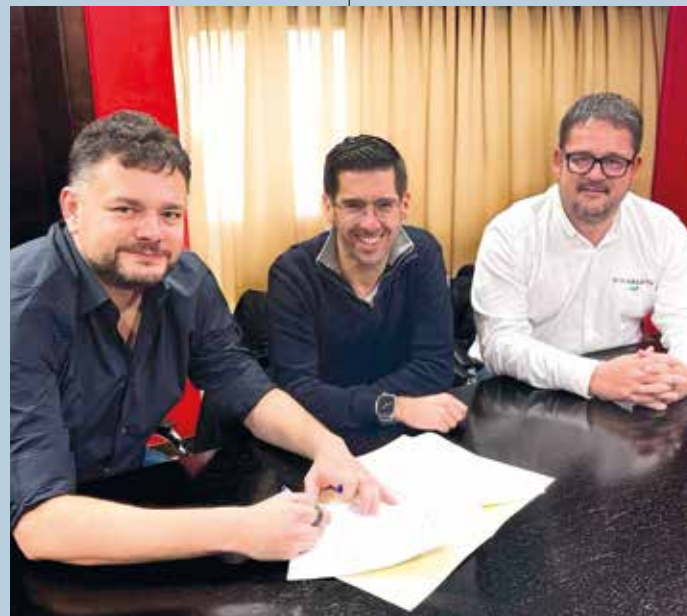
Galnix, cun investimento estimado de 2,1 millóns de euros, conta co apoio de 26 institucións e empresas que consideran que se trata dunha «iniciativa completamente innovadora, nova e singular» para o ecosistema TIC de Galicia. Así, conta co respaldo do Concello de Santiago de Compostela, 13 operadores de



telecomunicacións, os dous Hubs de innovación dixital, os clústeres de automoción, enerxías renovables e TIC, así como os colexios profesionais de enxeñaría de Telecomunica-

cións, Informática ou Enxeñaría Industrial.

Deste xeito, Galnix establecerá un Consello Asesor, un órgano de consulta e asesoramento, para garantir a función esen-



cialmente neutral e facilitadora para o ecosistema da Internet en Galicia. Estará integrado por representantes dos clústeres industriais, do sector das telecomunicacións e dos colexios e organizacións profesionais de enxeñeiros de Telecomunicacións e Informática.

## Os promotores do proxecto

Detrás desta iniciativa están Rede Aberta (compañía especializada na despregadura de redes de fibra óptica neutra no rural), cloud.gal (empresa especializada en infraestrutura privada na nube) e Norvoz (operador de telecomunicacións enfocado á prestación de servizos para empresas).

Rede Aberta ten a súa sede social en Santiago de Compostela e conta con 22 empregos directos e máis de 250 indirectos, estando presente en máis dun cento de concellos galegos onde xa instalou máis de 250.000 unidades inmobiliarias e prevé a chegar ás 500.000 unidades.

cloud.gal está especializada en infraestrutura privada na nube, deseño de arquitectura cloud, proxectos de migración á nube, xestión e mantemento de infraestrutura virtualizada e solucións enfocadas á ciberseguridade e novos espazos flexibles de traballo. Xestiona o parque informático de milleiros de usuarios, situados en Galicia e territorio nacional maioritariamente.

Norvoz é un operador de telecomunicacións que chega solucións en conectividade avanzada e comunicacións unificadas de alto valor engadido. Desprega proxectos á medida para os seus clientes coa máxima garantía de continuidade no servizo, incluíndo unha minuciosa monitorización e un soporte próximo e especializado. Con máis de 20 anos de experiencia, actualmente xestiona arredor de 15.000 extensións e máis de 1.000 sedes interconectadas. ■

# Volve o Día das Rapazas nas TIC

Unha ruta de exploradoras dixitais mostrará aos escolares a traxectoria de mulleres tecnólogas referentes na historia



**O** Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) organiza o Día Internacional das Rapazas nas TIC 2024 (*International Girls in ICT Day*) co Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA), a Secretaría Xeral da Igualdade e o Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes (CITIUS). Esta duodécima edición, o evento, destinado a motivar ás novas xeracións de mozas para que consideren o ámbito das TIC (Tecnoloxías da Información e a Comunicación) para o seu desenvolvemento académico, investigador e profesional, celebrarase o vindeiro xoves, 25 de abril, de 10:45 a 19:00 horas na sede do CESGA e do CITIUS (Campus Vida de Santiago).

A actividade, destinada ao alumnado de primaria e secundaria de Galicia, comezará pola mañá, de 10:45 a 12:30 horas, cunha multiconferencia web, que se retransmitirá por streaming, na que participarán profesionais galegas que contarán, dun xeito ameno e polo miúdo, a súa traxec-

toria, no que traballan, e o que a tecnoloxía pode aportar en diversos eidos para mellorar a sociedade. Participarán nunha mesa redonda, moderada pola coordinadora da Área de eLearning do CESGA, María José Rodríguez Malmierca, catro destacadas tecnólogas galegas que traballan e investigan en ámbitos relacionadas coas novas tecnoloxías, desde perspectivas moi distintas: Antía Fernández, Lorena Fernández, Olalla Rama e Noemí Basanta.

A xornada continuará pola tarde, de 17:00 a 19:00 horas, cunha actividade extraescolar para que rapazas e rapaces de primaria e secundaria da zona

compostelá descubran a actividade en torno á tecnoloxía que se desenvolve no CESGA e no CITIUS, con visitas didácticas ao supercomputador FinisTerra III e ao ordenador cuántico de Galicia, Qmio, e demostracións das tecnoloxías máis actuais coas que se traballa nestes centros.

Ademais, esta actividade completárase cun percorrido polo Campus Vida da USC, entre o CESGA e o CITIUS, onde os estudantes poderán coñecer os referentes históricos e actuais do mundo da tecnoloxía, descubriendo os logros tecnolóxicos conseguidos polas mulleres no ámbito

Esta duodécima edición está destinada a motivar ás novas xeracións de mozas para que consideren o ámbito das TIC para o seu desenvolvemento académico, investigador e profesional





das TIC da man de científicas de ambos centros. Ada Lovelace ou Ada Bryron, a primeira programadora da historia, guiará aos estudantes neste percorrido teatralizado. Todos aqueles que completen con éxito esta *Ruta das exploradoras dixitais* recibirán unha credencial de recordo, a CompoSTEMIa, así como un agasallo sorpresa.

Os estudantes coñecerán a traxectoria profesional de mulleres referentes no ámbito tecnolóxico como Ángela Ruíz Robles, mestra en Ferrol apaixonada da tecnoloxía que ideou e patentou unha enciclopedia mecánica, considerada o primeiro libro electrónico da historia; Gladys Mae West, a matemática detrás do GPS; Ada Lovelace, máis coñecida como Ada Byron, matemática e escritora británica do século XIX, considerada a primeira programadora da historia célebre polo seu traballo sobre a computadora mecánica; Grace Hooper, matemática que inventou un tradutor para que as máquinas puideran entender as instrucións das persoas; Margaret Hamilton, primeira enxeñeira de software da

## As relatoras



**Antía Fernández López** é enxeñeira de Telecomunicación e Máster en Docencia Telemática pola Universidade de Vigo (UVigo) e MBA pola Universidad Intercontinental de la Empresa (UIE). Desde 2008 traballa en proxectos de I+D para diferentes sectores en Gradiant (Centro Tecnolóxico de Telecomunicaciones de Galicia). As súas áreas de traballo van desde a ideación, á execución, xestión de proxectos, xestión da área tecnolóxica e desenvolvemento de negocios, ademais de ter experiencia en tecnoloxías en torno a datos, con énfase en intelixencia artificial, conectividade e ciberseguridade.



**Lorena Fernández Fernández** estudou Matemáticas na Universidade de Santiago (USC) e completou os seus estudos cun Máster en Matemática Industrial na UVigo. Traballou no Grupo de Enxeñaría Integrada da Universidade da Coruña (UDC). Posteriormente, traballou no Centro Nacional de Energías Renovables, en Pamplona, en proxectos de investigación co obxecto de resolver problemas de interese académico e industrial na área da dinámica de fluídos con sistemas informáticos de rendemento. Actualmente, traballa no CESGA como técnico superior de investigación na liña de aplicación da Intelixencia Artificial á produción industrial.



**Olalla Rama García** licenciouse en Informática pola UDC, cun Máster en Ciberseguridade. A súa carreira profesional comezou a vincularse ao campo da ciberseguridade, especificamente orientada ao pentesting. Actualmente desenvolve funcións relacionadas coa análise e xestión de vulnerabilidades nun proxecto da Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia, destinado á mellora da ciberseguridade das entidades locais de Galicia. Ademais, participa activamente en competicións CTF (*Capture The Flag*) que poñen a proba os seus coñecementos e habilidades como *hacker*.



**Noemí Basanta Cheda** é licenciada en Arquitectura pola Escola Técnica Superior de Arquitectura da Coruña, con especialidade en Urbanismo. Despois de pasar por diferentes estudos de arquitectura e deseño de escenografía, comezou a traballar en Parques Infantís Galopín, desenvolvendo propostas de espazos de xogo infantil ao redor do mundo. Ten quince anos de experiencia nesta complexa actividade de intervenir no espazo público para un usuario tan sensible como a nenez, con influencia directa na sociedade.

historia, peza principal no equipo de tecnoloxía da misión astronáutica máis importante de todos os tempos, Apolo 11; e Hedy Lamarr, enxeñeira autodidacta, ademais de actriz de Hollywood, que na II Guerra Mundial inventou un sistema de comunicación secreto que deu lugar á Wi-Fi, GPS e Bluetooth actuais. Tamén participarán tecnólogas do CESGA como a enxeñeira en telecomunicacións Natalia Costas; a doutora en tecnoloxía educativa María R. Malmierca; a matemática Lorena Fernández; a enxeñeira informática Cecilia Grela; e a investigadora do CITIUS Albina Sarymsakova.

Ademais, colaboran nesta edición da efeméride a Xunta de Galicia (Conseillería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades e Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia), a Asociación de Mulleres Investigadoras e Tecnólogas (AMIT-Gal), a Asociación PuntoGAL, a Universidade de Santiago (Facultade de Ciencias da Educación, Oficina de Igualdade e Woman Emprende) a Facultade de Informática da Universidade da Coruña, a Escola de Enxeñaría de Telecomunicación da Universidade de Vigo, Hello Sisters! e GalsTech.

O CESGA coordina desde 2012 o Proxecto Europeo *ICT-Go-Girls!, Promoting Entrepreneurship among secondary School Girls through ICT* (Promoción do emprendemento das rapazas de secundaria a través das TIC), que deseñou e testou unha metodoloxía innovadora para loitar contra a escaseza de vocacións tecnolóxicas entre as rapazas europeas. Esta acción está reforzada coa iniciativa galega Rapazas Emprendedoras nas TIC na que colabora o CPEIG no marco do Plan Proxecta da Consellería de Cultura, baixo a coordinación da Secretaría Xeral da Igualdade, dirixida ás rapazas de primeiros anos de secundaria. ■

## Novos e interesantes capítulos da innovación galega

As nosas empresas e institucións afrontan o miolo da primavera con grandes novidades tecnolóxicas

### Photollike recibe o premio Solvia PropTECH 2024



→ A *spin-off* da UDC Photollike vén de facerse co premio Solvia PropTECH á mellor tecnoloxía para a comercialización de activos, logo de impoñerse ás máis de 50 candidaturas participantes nesta segunda edición dos galardóns. Amais, concedéronse outros dous premios noutras dúas categorías: o de mellor tecnoloxía *proptech* para a mellora da experiencia do cliente, entregado á empresa Homming, e o galardón á mellor *proptech* innovadora para a empresa Balize.

As firmas distinguidas terán oportunidade de levar a cabo un proxecto piloto inicial en colaboración con Solvia e demostrar que as súas propostas tecnolóxicas teñen un impacto significativo no sector inmobiliario español.

Desde Photollike sinalan que “os premios Solvia Protech supoñen o recoñecemento público máis importante na nosa andadu-

ra, un reforzo fundamental, posto que son un referente anual das mellores iniciativas tecnolóxicas e de innovación do sector”.

Photollike, desenvolvida por Indestia, foi creada no ano 2021, e consiste nunha ferramenta que está a ser usada por inmobiliarias de todas España para ofrecer aos seus clientes aquelas imaxes con mellor atractivo comercial. Conta cunha tecnoloxía propia, baseada na Intelixencia Artificial e con capacidade de predicir o atractivo comercial dunha imaxe, xerando así un incremento de clics e tendo unha repercusión no incremento de vendas.

A historia desta empresa data de finais do ano 2018, cando, grazas a unha axuda Ignicia de GAIN, Juan Romero xunto con outros profesores/investigadores da UDC lánzanse a desenvolver un prototipo que se poida converter en produto e lanzar unha *spin-off*. ■

### Suntech e Optare Solutions forxan unha asociación estratéxica



→ Suntech, provedora europea de solucións áxiles en telecomunicacións con sede principal en Polonia, e a firma galega Optare Solutions, especializada en brindar servizos de consultoría e desenvolvemento para o sector das telecomunicacións, anunciaron este mes de abril a sinatura dun acordo de asociación estratéxica. Esta colaboración, explicaron, “representa un paso significativo na procura compartida de expansión global dentro da industria das telecomunicacións”. De feito, sinalan que a asociación “chega nun momento crucial para ambas as organizacións”, xa que ambas as empresas están a experimentar un significativo medre dentro do sector.

A través deste acordo Suntech obtén acceso á diversa base de clientes de Optare Solutions e ao seu profundo coñece-

mento da industria, fortalecendo os seus esforzos de expansión global. Ao mesmo tempo, Optare aproveita a tecnoloxía de vangarda de Suntech para mellorar as súas ofertas e ampliar a súa presenza no mercado.

No centro desta alianza atópase o Sistema de Xestión de Inventario de Rede SunVizion de Suntech, unha solución integral recoñecida pola súa capacidade para integrarse perfectamente con calquera tecnoloxía de rede e axilizar os procesos de inventario e planificación da rede. Esta plataforma, combinada coas numerosas conexións e o coñecemento especializado de Optare Solutions, está preparada para impulsar melloras na eficiencia en diversos procesos comerciais de telecomunicacións, cun alcance particular no ámbito dos sistemas de soporte operativo (OSS). ■



## Altia pechou 2023 cunha cifra de negocio de 241 millóns

### En marcha SEDIX

➔ O 5 de febreiro constituíuse en Vilagarcía de Arousa a que sería a primeira sociedade de tipo profesional que se rexistra por parte do Colexio de Enxeñeiros Técnicos en Informática de Galicia. Trátase da empresa SEDIX Ingeniería Técnica en Informática, con domicilio social na rúa Arcebispo Lago da dita localidade. Segundo explica o equipo responsable desta nova iniciativa, a nova empresa é unha transformación en Sociedade Profesional dunha xa preexistente, denomina-

da Atlantic IT Solutions And Services, SLU, e constituída en plena pandemia (marzo de 2020).

Co nome de Atlantic, viña prestando servizos como o desenvolvemento de aplicacións informáticas a medida, o deseño de páxinas web e a configuración e posta en marcha de sitios de comercio electrónico, así como a redacción de informes periciais en materia informática e outros traballos de índole dixital relacionados.

Actualmente, coa marca SEDIX (siglas de SErvizos DI-

Xitais), os cinco socios pretenden "apostar pola figura das sociedades profesionais como marca de calidade e garantía de bo facer nun sector onde a falta de regulación fai que as empresas campen ás súas anchas e o *intrusismo* profesional é a tónica habitual".

A empresa ten a súa sede principal en Vilagarcía de Arousa pero posúe tamén unha oficina estratéxica na Coruña (Centro de Iniciativas Empresariais Mans, no Polígono de POCOMACO), auspiciado pola Fundación Paideia. ■



➔ A empresa tecnolóxica Altia, con sede en Oleiros, fixo balance dos fitos acadados en 2023: un recuento de cifras entre as cales destaca a relativa á cifra de negocio, que foi de 241 millóns de euros, un 44% máis que en 2022.

Segundo explicaron fontes da empresa TIC, con estes resultados "fomos quen de bater todos os rexistros obtidos desde a constitución do grupo, e son debidos ao crecemento xeral das nosas liñas de negocio e á consolidación das contas das compañías incorporadas en 2022".

O EBITDA de Altia foi de 25,2 millóns de euros e o beneficio neto alcanzou os 15,4 millóns de euros, un 50,7% máis respecto ao obtido o ano anterior.

Respecto dos factores que motivaron estas cifras (as mellores da historia de Altia dende a constitución da firma hai tres décadas), Altia pon o foco no crecemento orgánico en todos os mercados, na consolidación completa das contas de Wairbut e Bilbomática (compañías incorporadas ao grupo en 2022) e no desenvolvemento de áreas estratéxicas como a ciberseguridade, analítica de datos e os servizos na nube. ■

### Inforhouse renova o seu acordo de *partner* de Lenovo

➔ A empresa galega Inforhouse confirmou este mes de abril que vai proseguir a súa colaboración co fabricante chinés de tecnoloxías Lenovo, de quen é *partner* de referencia.

En concreto, ao abeiro deste marco de colaboración actualizáronse os niveis de *partner*, tanto para a gama de produtos destinados aos postos de traballo, como á infraestrutura central, "obtendo altas valoracións en ambos casos o que implica contar cun equipo cualificado en base aos requisitos do fabricante, tanto a nivel técnico como comercial", sinalaron fontes de Inforhouse.

Inforhouse é unha em-

presa con sede en Santiago centrada en ofrecer servizos avanzados de informática e novas ferramentas dende unha perspectiva de servizos

xerais. Destaca tamén por achegar a empresas, entidades, institucións, corporacións, administracións e usuarios en xeral as solucións máis innovadoras en materia de Intelixencia Artificial. ■



## Melide alcanza os 11.800 inmóbeis con fibra óptica de R

→ A operadora galega R fixo balance dos seus fitos recentes en materia de telecomunicacións avanzadas en Melide. Segundo fixo saber, o concello coruñés xa dispón de cobertura de fibra óptica ata o fogar (FTTH) en preto de 11.800 fogares e empresas que, en palabras da operadora, "poden gozarse dende este momento dos servizos máis avanzados de telecomunicacións coa tecnoloxía máis rápida do mercado".

No balance indícase tamén que esta cifra de inmóbeis conectados á rede de R incrementouse en datas recentes en Melide e noutros concellos do territorio grazas

ao acordo coa gromista tamén galega de fibra óptica Rede Aberta. Froito desta alianza máis de 1.400 fogares e empresas dos núcleos melidenses do Barreiro, Melide e Vitiriz sumáronse á infraestrutura de R, co que a poboación destas zonas tamén disporá de accesos ultrarrápidos a Internet de ata 10 GB simétricos (subida e baixada), dunha cobertura óptima nos fogares (pois a fibra chega ata as súas vivendas)



e dunha maior capacidade de navegación con varios dispositivos á vez. ■

## O COETG-AETG estreou nova páxina web

→ O COETG-AETG (Colexio Oficial e Asociación de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia) lanzou na recta final do pasado mes de marzo a actualización da súa páxina web, aetg.gal. Trátase dunha plataforma que introduce, en palabras do colexio/asociación, "melloras significativas para brindar ao noso colectivo un acceso máis fluído e seguro a recursos e contidos, especialmente aqueles de carácter exclusivo para colexiados/as e asociados/as".

A páxina web artéllase en dúas vertentes: unha pública para a comunidade internauta en xeral e outra específica para a comunidade de enxeñeiras e enxeñeiros que inclúe contidos exclusivos aos que poden acceder trala actualización do contrasinal. Por seccións, destaca nun lugar principal a de novidades informativas e, tamén, o relacionado coa celebración anual dos telecos galegos (A Noite Galega das Telecomunicacións e da Sociedade da Información, o servizo de asesoramento e colaboración cos concellos (Oficina Concellos), as canles de colexiación ou a ampla listaxe de servizos que ofrece o colectivo á cidadanía, ás entidades públicas, a outras asociacións e ao empresariado. ■

## O 25 de abril celébrase o VII Encontro de Deseño para a Innovación Empresarial

→ A Axencia Galega de Innovación (GAIN) celebra o vindeiro 25 de abril (a partir das 10.00 horas) a sétima edición do Encontro de Deseño para a Innovación Empresarial en Galicia. O evento, co que a Xunta conmemora o Día Internacional do Deseño, celebrarase no CIS Tecnoloxía e Deseño (Ferrol) e está aberto a

profesionais do deseño de todas as áreas de especialización (gráfico, estratéxico, de espazos, dixital, de moda e industrial e de produto), estudantes e representantes de empresas e outras entidades interesadas en potenciar o deseño como ferramenta de innovación, competitividade e sostibilidade nas súas organizacións. ■



## Humor tecnolóxico de Henrique Neira







## Santiago activa o servizo é-Bici USC

➔ O 15 de abril comezou a funcionar en Santiago o servizo é-Bici USC, un programa piloto de préstamo de bicicletas eléctricas impulsado pola xerencia da Universidade de Santiago, en colaboración coa Concellaría de Mobilidade, Convivencia e Centros Socioculturais. O obxectivo é "mellorar

a comunicación entre os campus, apostando por unha mobilidade máis limpa e uns modos de vida máis saudábeis". O servizo vén acompañado dunha aplicación móbil de doado emprego.

Foi dada a coñecer pola alcaldesa, Goretti Sanmartín, o reitor da USC, Antonio López, o concelleiro de Mobilidade, Xan

Duro, o xerente da Universidade, Javier Ferreira, e o delegado do reitor para o Deporte, Javier Rico, que presentaron o proxecto nun acto que tivo lugar ao carón da Facultade de Ciencias da Comunicación.

O programa é-Bici USC bota a andar con vinte bicicletas, a disposición da comunidade universitaria desde as 8.00 ata

as 20.30 horas. Contémplanse catro estacións de cadeado e carga, situadas na facultade de Filoloxía, a facultade de Odontoloxía, a biblioteca Concepción Arenal e o Aulario Novoa Santos, ao carón do Hospital Clínico. As persoas que queiran utilizar as bicicletas poden rexistrarse nunha aplicación, usc-mobile.discomon.eu/home, na que tamén se pode consultar cantas bicicletas hai dispoñíbeis en cada parada, informar de incidencias e consultar toda a información sobre o programa de préstamo. ■



➔ O pasado 16 de abril arrincou na Fonsagrada, da man do presidente da Deputación de Lugo, José Tomé Roca, a implantación do Impulsa TIC nos 52 concellos que decidiron adherirse a este novo proxecto da institución provincial. Trátase, dixo, "dun programa a través do que a Deputación achegará gratis ferramentas tecnolóxicas ás entidades locais para avanzar na súa transformación dixital, e deste xeito, mellorar a xestión municipal e ofrecer un mellor servizo á cidadanía".

Engadiu que para desenvolver o programa (que estará finalizado despois do verán) a Deputación conta cun investimento de 4,5M€ de fondos que conseguiu da Unión Europea a través do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia do Goberno de España. José Tomé subliñou que "con estas ferramentas e equipamentos tecnolóxicos os concellos poderán prestar un mellor servizo público aos seus veciños e veciñas, pois gañarán en proximidade, transparencia e axilidade na tramitación e na xestión diarias". ■

## O MUVI presenta un libro sobre videoxogos e educación

➔ Foi o pasado mércores, 10 de abril, cando o Museo do Videoxogo (MUVI) de Cangas acollía a presentación do libro *Videojuegos y oportunidades educativas. Orientaciones para su diseño, análisis y uso*; que analiza polo miúdo a relación entre os videoxogos e a educación, os seus autores son: Silvia López Gómez (USC), Jesús Rodríguez Rodríguez (USC), M<sup>a</sup> Isabel Vidal Esteve (Universitat de València) e Diana Marín Suelves (Universitat de València).

Nesta obra exponse unha visión ampla

e crítica, achegando guías prácticas para o deseño, análise e uso destes recursos dende unha perspectiva educativa. O obxectivo deste libro é ofrecer unha guía clara e práctica

para profesionais da educación, investigadores e investigadoras, compañías de videoxogos e familias interesadas en aproveitar todo o potencial educativo desta ferramenta. A

través dunha revisión exhaustiva do estado da investigación nesta área e cun repositorio de videoxogos recomendados para diversos contextos.

Engadir que este volume conta cos prólogos de Antonio Rial Boubeta (USC) e Jesús Valverde Berrocoso (UEX). O libro, publicado baixo o selo de EDITUM, recibiu críticas favorábeis en salientábeis revistas académicas, como a RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa e a Educatio siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación. ■



# «As TIC son tan de aquí como os eucaliptos ou as rías»

— O Clúster TIC Galicia reeditou recentemente o seu Comité de Dirección, resultando reelixido como presidente da entidade Antonio Rodríguez del Corral en representación da empresa Cinfo, con quen quixemos falar sobre os retos desta nova etapa.

**- E**n Galicia hai unha longa tradición de asociacións profesionais do sector TIC. En que se diferencia o Clúster TIC Galicia de proxectos anteriores?

— Un clúster non é unha asociación profesional. Un clúster non é unha patronal. Suponse que un clúster é a reunión de elementos heteroxéneos. Empresas efectivamente tecnolóxicas, pero tamén centros tecnolóxicos, clientes, asociacións (incluso que non teñan nada que ver co sector, pero que estean interesadas) ou grupos de traballo.

A idea dun clúster é representar unha cadea de valor. Nese sentido, é moi diferente de calquera asociación profesional habitual. Certamente, existindo esta definición que é a definición académica de clúster. Logo, como a palabra clúster é bonita e recoñecida como algo de moito valor, pois ás veces aparecen clústers por aí que no fondo son asociacións profesionais das de antes.

Pero no caso concreto noso do Clúster TIC sempre tivemos esa visión de que un clúster non é unha asociación de iguais, porque entón aportaría pouco. Aparte, cando se xuntan os competidores aí hai moi pouco que sacar. Sempre son asociacións á defensiva. Iso é para min o que aporta diferente.

— A súa reelección como director do Clúster TIC podemos entendelo non como unha nova etapa senón como a continuidade dun proxecto a longo prazo?

— Creo que hai un conxunto de empresas que están empurrando o Clúster desde fai moitos anos. Iso renovouse. Pero tamén é certo que moitas das cousas que levamos dicindo moitos anos, están comezando a facerse realidade, como ocorre no caso do Plan Director das TIC. Un dos grandes problemas ou grandes condicionantes que houbo no sector historicamente, é que as Tecnoloxías da Información e a Comunicación en Galicia son unha ferramenta auxiliar. Non son algo propio de Galicia. Propio de Galicia é o eucalipto. — comenta con retranca— Propio de Galicia son as rías e a pesca, o granito. As TIC non. As TIC non son propias de aquí. Son algo moi importante. Pero non son propias. Aquí cremos que por fin esa idea cambiou, pois co propio desenvolvemento do sector, co exemplo de moitos empresarios que fixeron grandes empresas aquí, con produtos, con convencemento e que agora, a pesar de que si estamos renovando, facemos un traballo de continuidade. Tamén hai unha certa ruptura con esta oportunidade do Plan Director das TIC.

— Agora mesmo estamos pisando as instalacións na Cidade das TIC. Que supón esta infraestrutura para Galicia?

— Nós o que dicimos é que unha sociedade moderna non pode considerarse moderna se non ten unha alta porcentaxe do seu PIB, non só dedicado ás TIC como gasto, senón dedicado ás TIC como produción propia. Galicia ten que ter os seus produtos TIC xurdidos de empresarios individuais, empresarios que exporten, creen emprego e mentres non teña ese sector TIC non poderá considerarse nunca unha sociedade produtiva moderna. E entón a Cidade das TIC vén para axudar a esa visión. A Cidade das TIC é unha ferramenta máis para visualizar as cousas, de pór un territorio físico, incluso de concentrar empresas e centros tecnolóxicos, formación, talento... visualiza o concepto clúster, visualiza o sector, axuda ao convencemento, de maneira que é unha ferramenta moi importante, pero o obxectivo final é que Galicia teña un sector TIC exportador e que por fin, digamos non. As TIC son tan de aquí como os eucaliptos ou as rías.

— Cales son os principais retos que ten o Clúster de cara aos vindeiros meses?

— O principal reto é que se elabore un Plan Director das TIC de Galicia, que non só nos deixe satisfeitos, senón que sente as

Unha sociedade moderna non pode considerarse moderna se non ten unha alta porcentaxe do seu PIB, non só dedicado ás TIC como gasto, senón dedicado ás TIC como produción propia.



bases para que neste período que se abre (2024-2030) que é o que estaría cuberto polo Plan Director, que saiamos de aí tendo desenvolvido o sector TIC de Galicia ao seu máximo potencial. Se o sector TIC vai ao ritmo natural da economía, vai crear 3.000 ou 3.500 empregos nos próximos seis anos, pois que cree 8.000 grazas a este plan. Ese é o noso obxectivo. Agora estamos comezando o proceso de escoita. Queremos escoitar aos socios, ás universidades, aos clientes, ás grandes empresas, á Europa, ao Goberno de España, ao capital risco... Hai que escoitar todo iso antes de poñer as bases deste plan.

**– Que resulta máis complicado para o Clúster? Relacionarse coas administracións? Conectar coa sociedade?**

– Difícil, non temos en concreto nada, pero si que é certo que hai un tema que é agora as TIC están en todas partes. Sempre ocorre, non só no tema das TIC, senón no tema da innovación en xeral, que moitas veces hai confusión nas unidades de negocio sobre como se trata a innovación.

A innovación está dentro do negocio ou é un factor externo? E iso ocorre tamén nos gobernos. As TIC están na AMTEGA ou están en todas as consellarías? Non é unha cousa nin outra. Ti necesitas uns especialistas porque é un campo onde se require especialización e ti como unidade de negocio, non podes estar ausente do pensamento dixital. Nin o Goberno nin unha empresa privada. De maneira que hai multiplicidade de interlocutores. E iso é quizais a dificultade máis grande, pero ocorre tamén nas grandes empresas privadas. Se o CEO ten claro o rumbo dixital da empresa, ese rumbo dixital vai tomando. Se o CEO se aparta do tema dixital e xa o leva un delegado, comeza a haber alí unha tensión que non é boa.

**– Non podemos rematar a conversa sen comentar o monograma actual: a intelixencia artificial. Como se está a abordar dende o Clúster TIC?**

– Nós vemos a IA como unha tecnoloxía máis. Certamente é moi importante, pero é unha

tecnoloxía igual que o *backend*, o *frontend*, etcétera. O que si entendemos é que é unha tecnoloxía que ten diferentes modos de uso. Teño o modo de uso produtividade, onde se introduce a IA unha empresa para mellorar os seus procesos. Teño o modo de uso que aparenta unha intelixencia humana (aínda que non sexa verdade) e entón crea un produto software as a service local o público se relaciona directamente. E está o modo de uso que aínda non chegou, pero que hai xente que di que chegará (eu persoalmente son escéptico) que é o da AGI (Intelixencia Artificial Xeral). Eu creo que iso está moi lonxe e que calquera aparencia de AGI por agora, e en moito tempo, será simplemente unha aparencia. E agora, desde o punto de vista empresarial, para nós é un gran xacemento de emprego. Ou estás dentro creando empresas, creando produtos, creando plataformas ou vas ser un consumidor. Se nos poñemos no ano 2030 nos que haberá miles de servizos de IA na nube, o noso obxectivo é que 20, 25, 30 ou 50 sexan producidos en Galicia. O que si nos preocupa e no que nos queremos centrar no Plan Director é que deses servizos IA *as a service*, algúns deles estean creados en Galicia e para iso que necesitamos empresarios e empresarias, emprendedores (novos e maiores) que teñan a imaxinación e a creatividade de pensar un novo servizo de IA e que o Clúster lles axude con recursos. Por que gastamos todo o diñeiro do *data center* do CSA só en máquinas de IA? Para que eses emprendedores teñan polo menos algo de recursos.

En que outras cousas podemos axudar tamén? Por exemplo, na liberación de espazos de datos. Por que non hai máis empresas de IA españolas? Pois porque os datos que están celosamente gardados por todas as administracións son inaccesibles, pero os datos de todo tipo, xa non os evidentes sanitarios: os datos educativos, os datos do rexistro, os datos do Catastro... todo é inaccesible! A IA non se pode crear sen datos. Transmitir estas cousas, poñer recursos, axudar. Iso é a misión do Clúster. ■



PC

## HORIZON FORBIDDEN WEST

Chega a PC

**R**ematou a espera para os xogadores de PC que querían continuar a gozar das aventuras de Aloy, e por fin podemos facernos por 59,99 euros en Steam e na tenda de Epic Games do agardado xogo *Horizon Forbidden West*, que chega na súa *Complete Edition*, ou sexa, que inclúe todos os contidos adicionais do xogo de PlayStation, incluíndo a expansión *Burning Shores*, que continúa a historia do xogo principal.

A versión para PC do xogo supón principalmente unha mellora gráfica para quen teña un equipo de grande potencia, xa que elimina a limitación da taxa de fotogramas, engádese a compatibilidade con pantallas ultrapanorámicas con relacións de aspecto

de até 48:9 (ou sexa, para poder empregar até 3 monitores panorámicos á vez) e fai uso das tecnoloxías de mellora de rendemento como nVIDIA DLSS 3, nVIDIA DLAA, nVIDIA Reflex, AMD FSR 2.2 e Intel XeSS, deixando na man do usuario a personalización dos axustes gráficos.

Este é a última incorporación de PlayStation Studios ao catálogo de xogos para PC, como xa aconteceu con títulos como *Marvel's Spider-Man*, *God of War*, *The Last of Us* e *Ghost of Tsushima*, entre outros, deixando claro o compromiso de Sony de levar os seus xogos a un público amplo, aínda que separando sobradamente os lanzamentos de consola e PC para non prexudicar as vendas de consolas.

PC, PS5, Xbox Series X|S, Amazon Luna

## STAR WARS OUTLAWS

Chegará ás tendas o 30 de agosto

**U**n dos xogos máis agardados este ano é *Star Wars Outlaws*, do que por fin temos un tráiler oficial e unha data de lanzamento (o vindeiro 30 de agosto), á vez que xa se abrión as reservas para mercar o xogo na súa edición básica, na *Gold Edition* (con pase de tempada e 3 días de acceso anticipado) e na *Ultimate Edition* (que engade tamén dous paquetes cosméticos e un libro de arte dixital).

Este xogo tamén pretende ser un importante incentivo para a contratación de Ubisoft+, xa que por 17,99 euros/mes permitirá gozar da *Ultimate Edition* de *Star Wars Outlaws* xunto con máis dun cento de títulos de Ubisoft.

*Star Wars Outlaws* está ambientado entre *O Imperio Contraataca* e *O retorno do Jedi*, de xeito que gozará do favor da meirande parte dos seareiros da franquía galáctica (que en moitos casos non ven con bos ollos as entregas máis modernas da serie cinematográfica), e será o primeiro xogo de mundo aberto de *Star Wars*, permitindo encarnar á buscavidas Kay Vess, quen percorrerá numerosas localizacións que resultarán familiares para os seguidores da saga e terá que vivir unha ariscada vida de foraxida, embarcándose en ariscadas misións dos sindicados to crime de toda a galaxia.



# TREBELLOS

## Nova cámara de 360 graos capaz de gravar en 8K



Dende Insta360 están a revolucionar as súas cámaras de acción de 360 graos coa nova Insta360 X4, que sorprende cun salto de calidade e resolución, de xeito que agora é capaz de gravar vídeo envolvente en 8K a 30 imaxes por segundo, así como vídeo 5,7K a 60 imaxes por segundo ou en 4K a 100 imaxes por segundo.

A proposta de Insta360 con este dispositivo non consisten en gozar do vídeo envolvente en si mesmo, senón de aproveitar a captura en 360 graos para logo poder encadrar e estabilizar vídeo tradicional en 2D, de xeito que é posible realizar gravacións case sen preocupacións, xa que a cámara estará captando en todo momento o que acontece ao redor, e así non pasará por alto ningún detalle.

A nova Insta360 X4 integra un chip con IA que facilita funcións como o control por voz e xestos, podendo aproveitar tamén a IA para capturar e compartir tomas creativas. Tamén mellorou a súa batería de xeito que agora pode funcionar até 135 minutos seguidos.

A nova cámara pode adquirirse a un prezo que parte de 559,99 euros (incrementándose o prezo en función dos accesorios que inclúa).



## O Ai Pin xa é unha realidade [decepcionante]

O Ai Pin é un pequeno trebello que pode prenderse na roupa para que poidamos premer na súa superficie táctil para poder darlle ordes faladas que responderá valéndose da IA e accedendo a distintos servizos. Basicamente sería como un asistente persoal, pero non só permitiría entradas mediante a voz, senón que tamén integra unha cámara, polo que pode disparar fotografías, gravar vídeos e incluso responder a preguntas sobre o que se ten diante, o que pode resultar moi práctico se os resultados fosen fiables. Aparte de responder mediante voz, o Ai Pin tamén integra un proxector láser para amosar imaxes na palma da nosa man, facendo uso dunha interface moi pouco cómoda e resultando moi difícil de ver os contidos en numerosas situacións, deixando

claro que estamos ante unha solución que dificilmente podería substituír a un smartphone coa súa pantalla.

Pero o grande problema do estado actual do produto é que, aparte de ter o software aínda a medio desenvolver, os tempos de resposta son moi longos, en numerosas ocasións o sistema non responde e tamén erra bastante nos seus resultados. E iso sen mencionar os seus problemas de quecemento ou a súa reducida autonomía.

Temos así unha tecnoloxía que avanza nunha boa dirección, perseguindo a innovación, pero sen ofrecer o que promete. Podería dicirse que o Ai Pin non vale o que custa (699 dólares), e incluso hai quen pensa que busca converterse na solución a un problema que non existe.

## Kobo presenta 2 lectores de libros electrónicos a cor

Aínda que os lectores de libros electrónicos con pantallas a cor non son ningunha novidade revolucionaria, finalmente Kobo adopta esta tecnoloxía como unha nova opción para os seus consumidores, de xeito que a partir do 30 de abril poderemos facernos cun dos seus novos lectores cun panel E Ink Kaleido 3.

O lector de libros electrónicos con pantalla a cor máis básico sería o Kobo Clara Colour, que cun prezo de 159,99 euros achega unha pantalla de 6 polgadas sen reflexos, que tira proveito da incorporación da cor para explorar a biblioteca de contidos e a experiencia de lectura, así como un sistema de subliñado moito máis atractivo (xa que agora podemos marcar

os textos con distintas cores).

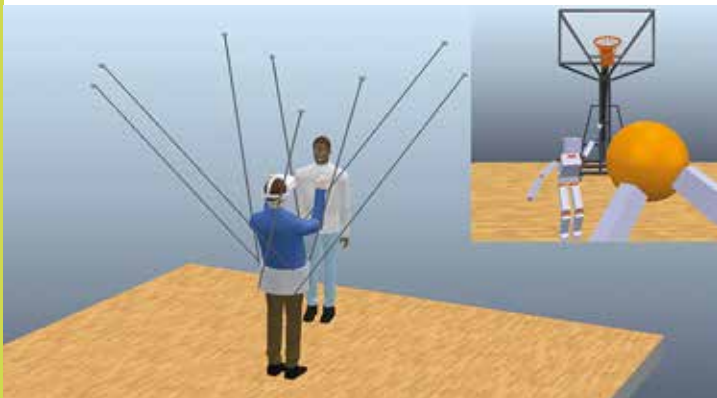
O Kobo Clara Colour ten unha resolución de 300 puntos por polgada en branco e negro e 150 puntos por polgada en cor, ou sexa, que as cores son un complemento, de xeito que non sería un dispositivo axeitado para, por exemplo, ler banda deseñada, xa que tería moi pouca resolución na reprodución das cores (que tamén están moi apagadas para resultar atractivas e fieis ás obras orixinais).



# O bo estado de saúde das tecnoloxías galegas... da saúde

Diferentes equipos das nosas universidades presentaron esta tempada diversos proxectos que revolucionan o ámbito sanitario

## Realidade Virtual e robótica para a rehabilitación médica (UVigo)



**O** Grupo de Investigación Enxeñaría Eficiente e Dixital (EN.EDI) da UVigo vén de desenvolver unha contorna virtual para a rehabilitación médica integrando realidade virtual e robótica co asesoramento e validación do Servizo de Medicina Física da Área Sanitaria de Vigo.

Estamos a falar do proxecto europeo VIRTUAL R3, *Virtual Reality in Robotic movements assistance for Rehabilitation*, Realidade virtual na asistencia de movementos robóticos para rehabilitación. VIRTUAL R3, “que está enmarcado dentro do proxecto EMIL, European Media and Inmersion Lab,

promovido polas universidades Pompeu Fabra (Barcelona), Aalto (Finlandia), Bath (UK) e a Academia de Cinema Filmakademie Baden-Württemberg (Alemaña) e que abrangue diferentes aspectos e enfoques da realidade virtual”, explica o docente e IP do proxecto, Julio Garrido Campos.

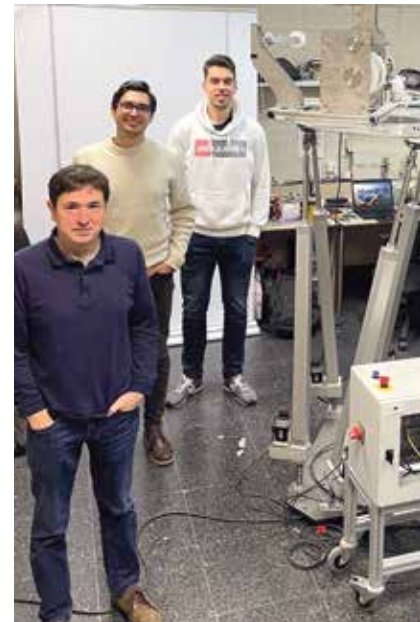
Doentes con distintas necesidades terapéuticas son os e as destinatarias deste prototipo que ten como finalidade crear unha contorna virtual para realizar exercicios de rehabilitación de membros inferiores máis eficaces, agradábeis e motivadores para as e os pacientes.

Entre xaneiro de 2024 e abril de 2025, os investigadores do

grupo EN.EDI, que participan no proxecto VIRTUAL R3, traballarán no desenvolvemento e construción dun prototipo plenamente operativo co que os e as pacientes poderán realizar exercicios de rehabilitación, integrando realidade virtual e mixta e robótica CDRP (*Cable Driven Parallel Robots*), contando co asesoramento do Servizo de Medicina Física e Rehabilitación da Área Sanitaria de Vigo en aspectos médicos, así como para a validación de solucións.

Contarase cun orzamento de 268.400 euros, financiados polo programa europeo Horizon.

Tanto a realidade virtual, como os Robots por Cables ou CDRP, que teñen a peculiari-



## Realidade Aumentada nos estudos de Enfermería na USC

**H**ai varios anos a Facultade de Enfermería da USC comezou a empregar a chamada Realidade Aumentada, o conxunto de tecnoloxías que permiten que unha persoa visualice imaxes do mundo real a través dun dispositivo que integra contidos dixitais como datos ou imaxes complementarias. Dende a Facultade de Enfermería da USC esta RA era empregada de xeito experimental e o resultado do traballo realizado desde o curso 2019/2020 vén de ser analizado polo profesor dese centro Carlos Rodríguez Abad na súa tese *Impacto de la realidad aumentada en la adquisición de competencias del*

*grado de Enfermería.*

Indo ao miolo desta investigación, dicir que foi dirixida pola profesora da Facultade de Enfermería Raquel Rodríguez González (pois foi nese centro onde se desenvolveu a experiencia co estudiantado) e pola profesora da Facultade de Ciencias da Educación Josefa del Carmen Fernández de la Iglesia (pois neste centro deseñouse a estratexia e estableceuse a mellor maneira de levala á práctica).

As experiencias coa RA na Facultade de Enfermería comezaron co estudo das úlceras de extremidade inferior, o tipo máis común de feridas crónicas, que “constitúen un grave problema de saúde a nivel

mundial”, segundo indica o profesor Rodríguez Abad, quen lembra que se agarda “un marcado incremento da prevalencia nos vindeiros anos que pode constituír unha ameaza para a saúde pública e tensionar os sistemas de saúde que terán que asumir un sobrecusto importante derivado da atención aos pa-





dade de que, mediante fíos (cables) controlados individualmente, poden mover un elemento terminal no que conflúen un dos extremos de todos os cables, son dous recursos que se empregan en rehabilitación. A RV facilita a comunicación ao doente dos exercicios que debe realizar, “facendo un sistema máis inmersivo de xeito que o traballo, neste amplo espazo ofrecido polo CDDR, sexa máis intuitivo e motivacional para o usuario, que poderá moverse asistido polo robot mentres a contorna virtual cambia ou o conduce, por exemplo, por un camiño na natureza”, detalla Julio Garrido. ■

## Unha IA para mellorar a análise de imaxes médicas



A Real Academia Galega de Ciencias (RAGC) celebrou o 20 de marzo a entrega dos Premios de Investigación Ernesto Viéitez Cortizo 2023. Á nova convocatoria destes galardóns, que cumpren a súa 33ª edición, presentáronse un total de 44 traballos. Finalmente a RAGC condecorou un proxecto da UDC para a identificación de microplásticos, un da USC para avanzar no control do metabolismo da glicosa e a outro da UDC que emprega a Intelixencia Artificial para mellorar a análise das imaxes médicas. Respecto deste último proxecto distinguido cun accésit, foi impulsado por un equipo dirixido por Marcos Ortega, do Grupo de Investigación en Visión Artificial e Recoñecemento de Patróns da Facultade de Informática da Universidade da Coruña.

O traballo céntrase no desenvolvemento de novos paradigmas de aprendizaxe automática para facilitar a aplicación da Intelixencia Artificial na análise das imaxes médicas. Así, lograron obter modelos de IA máis eficientes, robustos e que non requiren grandes cantidades de datos etiquetados.

“A análise automática de imaxe baseada en IA presenta un gran potencial para facilitar o labor do persoal clínico, producindo diagnósticos máis precisos e posibilitando a realización de programas de cribado poboacional eficientes a grande escala, mellorando o diagnóstico temperán e a prevención de doenzas graves”, sinalaron os investigadores, engadindo que “porén, malia o potencial da IA no eido médico, a implantación destas tecnoloxías vese limitada pola dificultade de producir modelos dabondo precisos e robustos coa cantidade de datos de adestra-

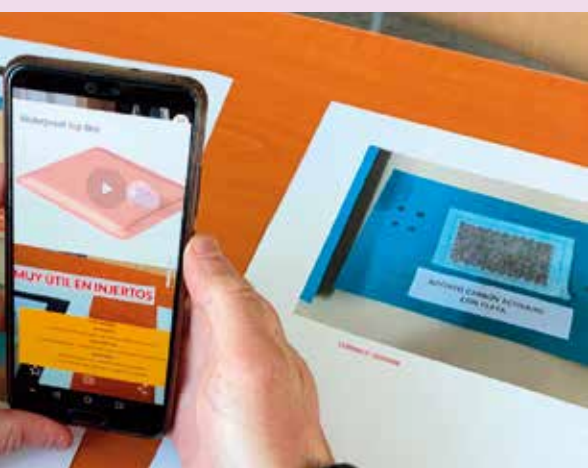
mento tipicamente dispoñíbeis. A práctica clínica diaria xera unha ampla cantidade de imaxes e o adestramento supervisado require que sexan etiquetadas, un proceso laborioso, o que provoca un escenario de escaseza de datos etiquetados”.

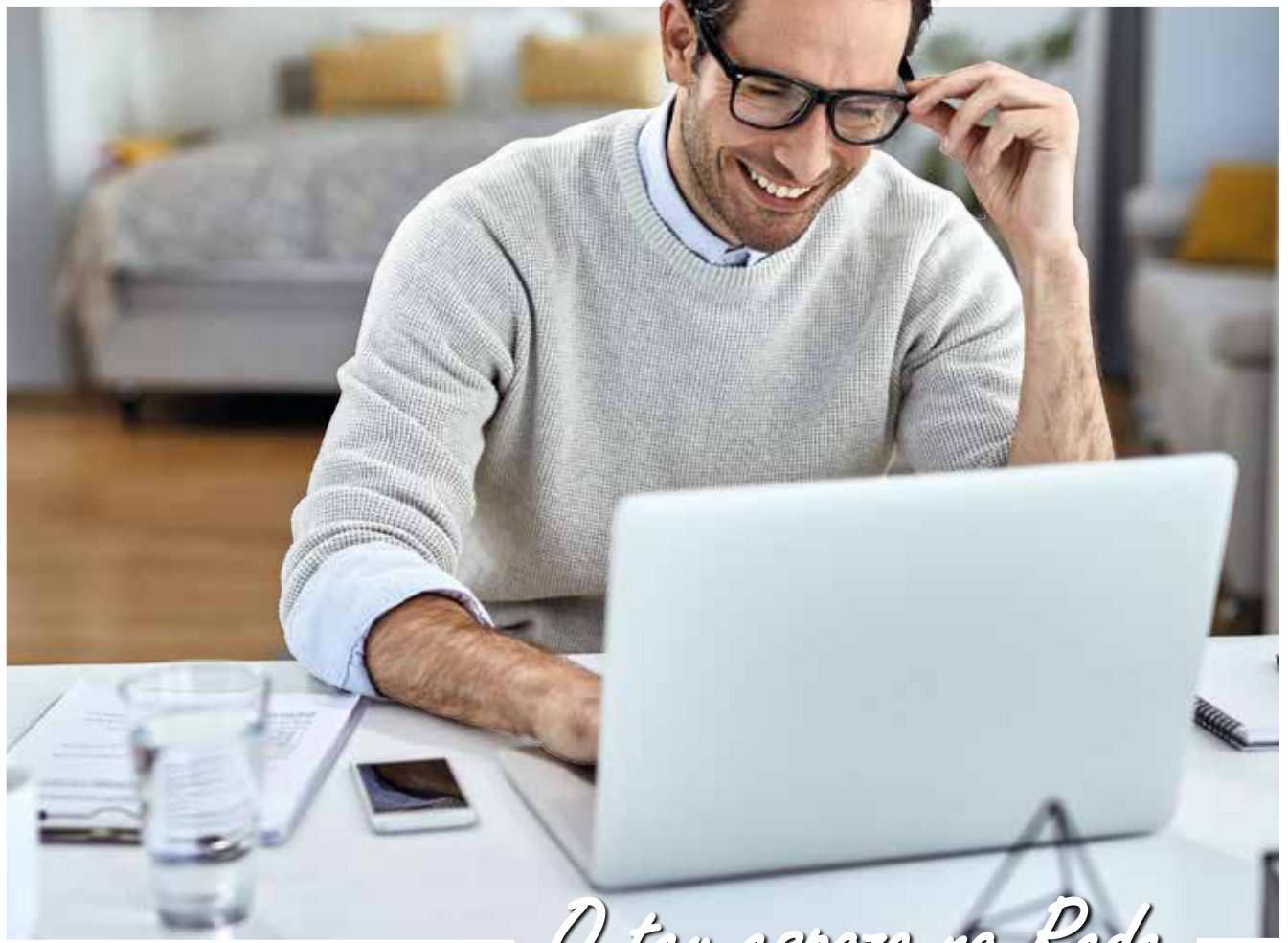
O equipo logrou, cunha cantidade reducida de datos, mellorar o desempeño dos modelos de IA en numerosas tarefas de alto interese clínico. Os seus avances xa foron explotados e corroborados por expertos de diferentes servizos clínicos nacionais e internacionais, permitindo obter sistemas máis eficientes e eficaces no estudo de diversas patoloxías como a retinopatía diabética, o glaucoma ou a dexeneración macular asociada á idade. Estes sistemas, ademais, foron explotados especificamente na modalidade de imaxe oftalmolóxica máis barata e estendida, a retinografía. ■

cientes que as presentan”. Unha metodoloxía docente baseada na Realidade Aumentada perfilouse como a máis axeitada para a aprendizaxe da valoración e tratamento destas úlceras, pois é “unha ferramenta tecnolóxica prometedora naqueles casos onde se necesite unha visión tridimensional ou inmersión na práctica”.

A aplicación das tecnoloxías de Realidade Aumentada para a abordaxe das úlceras de extremidade inferior realizouse mediante o emprego de tabletas e teléfonos móbiles intelixentes e recentemente

te tamén se ampliou o seu uso para a aprendizaxe da electrofisioloxía cardíaca e electrocardiografía. Carlos Rodríguez Abad constata que existen “dificultades técnicas para desenvolver materiais docentes”, polo que este tipo de tecnoloxías non se empregan aínda de maneira masiva, pero nos casos nos que si se fai “os resultados son prometedores” e lógrase “maior rendemento académico, niveis máis altos de motivación na aprendizaxe do alumnado, traballo máis autónomo e unha maior atención ás explicacións”. ■





*O teu espazo na Rede*

# codigocero.com

## DIARIO DE NOVAS TECNOLÓXICAS DE GALICIA

Sigue a última hora de todo o que che interesa en materia de I+D+i.

O noso boletín diario é o de maior difusión por subscrición en Galicia, tal como o amosan os máis de 3.000 subscritores que reciben no seu correo electrónico un resumo de xeito gratuito do máis destacado en materia de novas tecnolóxicas.

A que agardas? Subscríbete XA! É de balde.



[www.codigocero.com](http://www.codigocero.com)

Síguenos en:

