codigocero.com

Código cero

Revista de ciencia e tecnoloxía de Galicia

Nº 235

21 ANOS INFORMANDO

Día da Muller e a Nena na Ciencia

O CITIC derruba desigualdades con IA, algoritmos verdes e Realidade Virtual

Olimpíada Informática Galega

Somos canteira de novos talentos tecnolóxicos

DigiTalent 2023

Unha axenda para erradicar a fenda dixital

Galicia contra as *fake news*

Dous proxectos dos nosos campus tentan poñer límites á desinformación

A Cidade das TIC será aínda máis TIC

Acubillará un revolucionario estudo de novos contidos

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 gratuíto do máis destacado en materia de novas tecnolóxicas.

A que agardas? Subscríbete XA! É de balde.

www.codigocero.com

Síguenos en:

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 235
(febreiro - marzo 2023)
Publicación periódica.

Depósito Legal: C-2301/01
I.S.S.N. (Edición impresa): 1579-7546
I.S.S.N. (Edición dixital)**:** 1579 -7554

Fotos páxinas 1, 2, 3, 6 e 12 Freepik.com

Membros

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

Sumario
nº 235

REPORTAXES

4 A Deputación da Coruña materializa o innovador estudo de realidade virtual da Cidade das TIC

5 Quobis Networks afiánzase en novos mercados co apoio de Galicia Avanza

6 O CITIC da UDC celebra con Intelixencia Artificial o Día da Muller e a Nena na Ciencia

8 Youtubeiras entregou os oito premios da súa sexta edición

9 O Concello Santiago aposta pola xestión contábel cen por cen electrónica

10 A Olimpíada Informática Galega abriu o calendario anual das nosas grandes citas TIC

11 O CPEIG achéganos claves para ter en conta sobre o uso sen control das redes sociais

12 DigiTalent 2030 busca erradicar a fenda dixital e impulsar vocacións TIC

13 FIDES consolídase como canle dixital única para a xestión do emprego público

14 As universidades galegas e o CiTIUS xuntan forzas contra a desinformación nas redes

14 As universidades galegas e o CiTIUS fan fronte común contra a desinformación con dous ambiciosos proxectos

16 Búscanse voces en galego para ensinar a nosa lingua aos algoritmos de conversación

17 Balidea axudará a garantir a sustentabilidade dentro do PERTE do Vehículo Eléctrico

18 Entrevista con Andrés Pazos, responsábel de Alexa para España

20 O Colexio de Xornalistas e o CCG amplían con novos contidos a casa da cultura galega *online*

21 Política Lingüística lanza un conto dixital interactivo con motivo do Día da Lingua Materna

22 Comezamos o ano con novas contribucións galegas á corrente continua da innovación

30 Sesenta anos da informática, por Henrique Neira

31 Galicia, pioneira en aplicación de tecnoloxías para mellorar a recollida de residuos

NOVAS

24 Damos conta dalgunhas das principais novidades tecnolóxicas da tempada

TREBELLOS

26 Debullamos con todo luxo de detalles os trebellos tecnolóxicos da tempada

XOGOS

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

Novo impulso á Cidade das TIC

O complexo tecnolóxico coruñés contará co meirande estudio audiovisual virtual de España

O presidente da Deputación da Coruña, Valentín González Formoso, participou o pasado 25 de xaneiro, na Cidade das TIC da Coruña, no acto de presentación dos primeiros avances do que será o maior estudio audiovisual virtual de España xunto con María González Veracruz, secretaria de Estado de Telecomunicacións e Infraestruturas Dixitais, Ines Rey, alcaldesa da Coruña, Julio Abalde, reitor da UDC, o delegado do Goberno en Galicia, José Miñones, e Jorge Algora, presidente do Clúster Audiovisual de

Valentín González Formoso asegurou que este estudio audiovisual virtual será "o primeiro gran proxecto audiovisual que se fará realidade na Cidade das TIC, a principios de 2024". O novo estudio audiovisual virtual xa ten localización concreta: vaise executar na parcela 19 da Zona 02 Cidade das TIC, nunha nave de nova edificación que contará cunha superficie construída de 1.600 metros cadrados, dos cales 750 metros van estar dedicados a albergar un plató inmersivo con tecnoloxía pioneira en Europa que permitirá para recrear dixitalmente calquera escenario real ou de ficción. Nesta localización vaise instalar un gran estudio virtual inmersivo de máis de 20 metros de ancho e 8 metros de altura, configurado por 758 paneis LED de alta resolución.

González Formoso detallou que este estudio permitirá crear contidos de Realidade Virtual e Aumentada para producións de ficción, contidos que son de aplicación nos eidos cinematográfico, televisivo, publicitario ou dos videoxogos. As produtoras audiovisuais "poderán recrear o deserto do Gobi, o polo norte ou unha a quinta avenida de Nova York sen saír da Coruña", explicou Valentín González Formoso, quen engadiu que o proxecto suporá un investimento de case 8 millóns de euros, dos que 5 millóns estarán financiados a través dos Fondos do Plan de Recuperación do Goberno de España e arredor de 3 millóns con fondos propios da Deputación da Coruña.

O proxecto suporá o posicionamento estratéxico de Galicia dentro do Plan España, Hub audiovisual de Europa, dotado con máis de 1.600 millóns de euros de orzamento ata 2025, que vai destinado a transformar o ecosistema audiovisual do país, impulsar a súa internacionalización e competencia nos mercados internacionais.

"A idea de emprazar este espazo na Cidade das TIC da Coruña nace co obxectivo de crear sinerxías co sector tecnolóxico, xa que alí poderá atoparse nun futuro próximo boa parte do talento dixital de Galicia", afirmou Formoso, que remarcou que a Deputación "xa está a traballar, de forma dilixente, xunto co Clúster do Audiovisual Galego no deseño da infraestrutura, na licitación das obras da nova nave, e na xestión do propio espazo, porque é fundamental acertar en todas as fases do proceso".

Inés Rey, pola súa banda, quixo destacar que "despois do nomeamento da Coruña como sede de AESIA, esta nova instalación sitúa a nosa cidade como polo tecnolóxico a nivel nacional" e subliñou que "todo isto demostra o noso potencial á hora de acoller proxectos e eventos dentro deste sector".

Segundo apunta Jorge Algora, "esta aposta é apoiada por todo o sector e permitirá que o audiovisual galego se consolide e sexa diferencial a nivel nacional e internacional, obtendo unha maior reputación e atraendo talento de moitas zonas xeográficas".

Pola súa banda o reitor da UDC, Julio Abalde, celebrou "o éxito deste proxecto, posto que a nosa universidade dispón das titulacións indicadas para formar aos potenciais usuarios destas instalacións" e apunta que "grazas a este Hub audiovisual conseguirase dar o impulso necesario para darlle un futuro a todo ese talento crecente no eido audiovisual" que desde a UDC contribúen a formar. ■

Axenda internacional

Galicia Avanza impulsa a presenza das nosas empresas en mercados mundiais, incluída a tecnolóxica Quobis

A directora da Axencia Galega de Innovación (GAIN), Patricia Argerey, visitou o pasado 23 de febreiro, no Porriño, a sede da empresa tecnolóxica Quobis Networks, centrada principalmente en servizos de consultoría de redes a operadores de telecomunicacións e grandes empresas, ámbito do que é un referente galego, estatal e europeo. Na súa estadía Argerey comprou os avances en materia de novos mercados da empresa galega, proceso no que foi apoiada pola aceleradora Galicia Avanza, posta en marcha por GAIN, o IGAPE e a Tecnópole no ano 2022.

En concreto, Quobis recibiu apoio para incrementar a presenza internacional da súa plataforma *Quobis Communication Platform* en países de Latinoamérica como México e Colombia.

Trátase dunha tecnoloxía que comezou a desenvolver en 2013 baseada en WebRTC (comunicacións web en tempo real), sendo a primeira firma en lanzar un servidor de aplicacións a partir desta tecnoloxía, que permite a operadoras e grandes empresas (como entidades bancarias) soportar multitude de casos personalizados, achegando capacidades multimedia de última xeración ás redes de voz existentes.

Ao longo destes anos, Quobis converteuse en *partner* referencial para operadores como Vodafone, Telefónica ou BT.

Durante a visita de Argerey, a empresa galega puxo o foco nunha das grandes características da plataforma, que é a posibilidade de achegar aos usuarios diferentes servizos de comunicación en tempo real, como vídeo-conferencia, mensaxería instantánea, voz IP ou PSTN. A capacidade para usarmos de xeito indistinto estes servizos fai posíbel, por exemplo, "a nosa identificación para a apertura de contas bancarias en remoto, a atención a clientes por vídeo-conferencia, a peritaxe remota ou as comunicacións para traballadores, entre outras opcións", explicaron ante a directora de GAIN os responsábeis da compañía TIC.

Argerey lembrou que está aberta até o 28 de febreiro a segunda edición de Galicia Avanza, un programa de aceleración para a internacionalización de pemes galegas no que poderán participar ata 30 pequenas e medianas empresas innovadoras e/ou de base tecnolóxica.

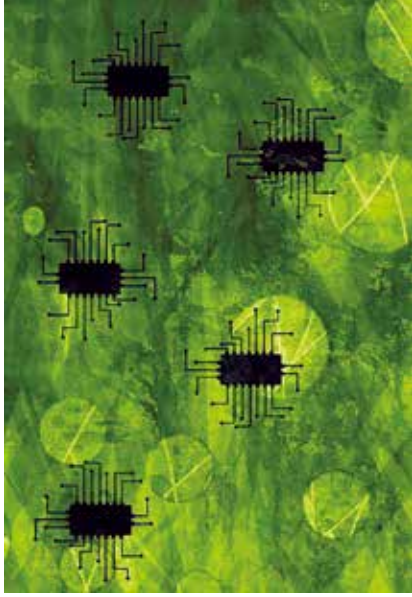
O obxectivo do programa de aceleración, xestionado e coordinado por Tecnópole, é "que solucións innovadoras galegas, de calquera ámbito ou sector, dispoñíbeis ou moi próximas ao mercado, acaden ou fortalezan a súa presenza no mercado exterior no menor tempo posíbel". Aspírase así a "que as empresas beneficiarias consigan reforzar a súa consolidación no mercado internacional ademais de abrirse a novos mercados ou acceder a novos segmentos de clientes, traballando na protección das súas marcas e deseños industriais ou intelectuais, na detección de colaboracións con outras empresas, no acceso a novos segmentos de clientes, no avance na senda da innovación ou no incremento da atracción de financiamento externo, entre outros aspectos", engadiu a directora.

Galicia Avanza ofrece un programa integral de apoio á internacionalización de aceleración entre abril de 2023 e xaneiro de 2024 con itinerarios personalizados en eidos como o estudo do mercado, a estratexia de mercadotecnia, a adaptación de produtos e servizos, o deseño e rexistro de marcas e certificacións ou a estratexia de acceso ao mercado. As empresas participantes tamén poderán acceder a *mentorización*, asesoramento e capacitación e formación comercial e técnica.

Na primeira edición deste programa, recibíronse 42 solicitudes de participación das que foron seleccionadas 30 de sectores moi diversos como o turismo, o alimentario, a biotecnoloxía, a saúde, a enerxía, as TIC (Tecnoloxías da Información e a Comunicación), a automoción ou o aeroespacial. Entre os datos de balance da primeira edición detectáronse 100 necesidades nas 30 diagnoses realizadas; 64 provedores contratados; 18.617€ de gasto medio por empresa beneficiaria na contratación de provedores; e un 67% das necesidades contratadas corresponden a prospeccións de mercado, rexistro de marca e mercadotecnia. ■

Intelixencia artificial no CITIC da UDC para celebrar o Día da Muller e a Nena na Ciencia

Avances de proxectos sobre algoritmos verdes e escenarios de Realidade Virtual e charlas divulgativas centraron o programa deste ano do centro singular



O Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e das Comunicacións (CITIC) da UDC vén de conmemorar o Dia Mundial da Muller e a Nena na Ciencia 2023 dando a coñecer os principais avances en proxectos liderados por mulleres e que teñen como fundamento a Intelixencia Artificial.

Charlas divulgativas destinadas aos máis novos para fomentar a vocación científica e achegar o traballo do centro tamén tiveron cabida este ano. Ana López Cheda, Verónica Bolón Canedo e Adriana Dapena Janeiro, tres investigadoras do CITIC, participaron na iniciativa Directo 11F: *Conecta con ingenieras informáticas*, compartindo co alumnado de Secundaria, Bacharelato e FP que foi o que motivou as súas vocacións tecnolóxicas e como é o seu traballo en ámbitos como a Intelixencia Artificial, a comunicación cerebro-ordenador e a estatística aplicada.

Ademais, o CITIC tamén colaborou co instituto de Zalaeta, que celebrou a importancia do papel da muller na ciencia e na tecnoloxía a través dun ciclo de charlas para o alumnado no que a doutora Beatriz Pérez Sánchez impartiu *Mujeres, Ingeniería e Informática*.

Outro dos proxectos dos que formou parte o CITIC no Dia Mundial da Muller e a Nena na Ciencia 2023 foi *Atrévete a pescudar con elas,* organizado pola Unidade de Divulgación Científica da UDC, onde diferentes investigadoras deron a coñecer a súa traxectoria. Nesta ocasión, foi a investigadora María Martínez quen participou, explicando a súa liña de investigación en tecnoloxía RFID aplicada ao ámbito sanitario.

A investigación en feminino ten un destacado papel no CITIC. Máis do 30% do persoal investigador do Centro de Investigación TIC da UDC son mulleres, unha porcentaxe por riba da media no sector TIC (Tecnoloxías da Información e a Comunicación), no que o emprego feminino ronda o 20% e no que as estudantes de enxeñaría informática non supera o 15%.

Algoritmos verdes

Un dos exemplos é o de Verónica Bolón, especialista en Intelixencia Artificial (IA), que traballa na actualidade nos chamados *algoritmos verdes.* Trátase dunha liña de estudo pioneira en Galicia e centrada no desenvolvemento de solucións tecnolóxicas baseadas en IA que dean resposta aos desafíos medioambientais máis urxentes. O proxecto achega claves, ademais, para un dos obxectivos da futura AESIA sobre o uso responsábel co medio ambiente da IA.

"O noso obxectivo", explica a investigadora, "é aplicar algoritmos verdes, ademais

Verónica Bolón, especialista en Intelixencia Artificial (IA), que traballa na actualidade nos chamados *algoritmos verdes*

de intelixentes, tanto desde o punto de vista do seu deseño como desde a busca de respostas a retos medioambientais concretos, a campos como o da eficiencia enerxética e de recursos, a descarbonización ou a economía circular".

A Intelixencia Artificial proporciona unha mellor análise da información e da toma de decisións, o que se traduce nun mellor seguimento das tendencias e impactos sobre o medio ambiente, axudando, por exemplo, a reducir o consumo de enerxía e de recursos ou a promover a descarbonización. Sen embargo, a pesar do gran potencial destas tecnoloxías avanzadas para dar solucións a estes retos, non hai que perder de vista as ameazas que supón, como o elevado custo enerxético que pode significar a súa construción e a preocupación por cuestións como o potencial consumo eléctrico, que demandarán as TIC no 2030 e outras ferramentas asociadas ao blockchain (cadea de bloques). "Neste contexto, os algoritmos verdes, estreitamente relacionados con conceptos como as Cidades Intelixentes ou a Computación na Nube, estarán dirixidos a mellorar a sustentabilidade e a que as emisións de carbono de Internet, e en particular da IA, sexan o máis baixas posíbel", aclara Verónica Bolón.

Thais Pousada, que está a desenvolver na actualidade o proxecto de *Contornas personalizadas de Realidade Virtual para a intervención con persoas con diversidade funcional.*

Escenarios personalizados de Realidade Virtual para mellorar o día a día das persoas con discapacidade

O uso da tecnoloxía para facilitar a inclusión das persoas con diversidade funcional é a liña de traballo principal da investigadora do CITIC, Thais Pousada, que está a desenvolver na actualidade o proxecto de *Contornas personalizadas de Realidade Virtual para a intervención con persoas con diversidade funcional.* Trátase dunha iniciativa na que as tecnoloxías inmersivas permiten xerar contornas de aparencia real, así como a interacción cos diferentes elementos de dito escenario dun xeito semellante ao que sucedería no mundo real.

"Os usuarios poden interactuar dentro da súa vivenda para levar a cabo cuestións instrumentais básicas da vida cotiá como apartar unha cadeira para sentarse ou facer a compra no supermercado", explica a investigadora do centro coruñés, quen sinala que este proxecto busca "complementar as terapias habituais dun xeito seguro, ameno e motivador".

O proxecto atópase en fase de desenvolvemento e os escenarios realizados polo enxeñeiro informático e doutorando Manuel Lagos xa foron probados por persoas usuarias da Asociación de Daño Cerebral de Coruña (ADACECO). "Os resultados foron moi positivos, polo diferente que é das terapias que realizan habitualmente e permitíronnos axustar certas cuestións para a que a nosa aplicación sexa todo o útil que pode ser no futuro", engade a investigadora, quen sinala que esta ferramenta xerará un informe con diferentes datos de interese para a avaliación do seu profesional sanitario, quen poderá consultar cuestións tales como "o rango de movemento das mans ou o tempo de duración de cada actividade, entre outros". Ademais tamén colaboran coas entidades COGAMI (a nivel galego) e COCEMFE Castilla León.

A diferencia doutras aplicacións comerciais, o proxecto integra un sistema *Leap Motion*, sistema óptico capaz de rastrexar o movemento de mans e dedos da persoa usuarias sen necesidade de mandos, o que mellora a inmersión nos escenarios. ■

Cofinanciado pola Unión Europea. Programa Operativo FEDER Galicia 2014-2020. Promover o desenvolvemento tecnolóxico, a innovación e unha investigación de calidade. *Unha maneira de facer Europa*

A gran festa do audiovisual *online* en galego

Youtubeiras entregou en Carballo os oito premios da súa sexta edición

O certame Youtubeiras chegou o 28 de xaneiro ao remate da súa 6ª edición, co obxectivo renovado de encher Youtube e outras redes sociais de contidos audiovisuais en galego, destacábeis non só pola súa cantidade senón tamén pola súa cantidade. O palmarés do proxecto, organizado polos servizos de normalización lingüística de doce concellos (Ames, A Baña, Carballo, O Grove, Moaña, Negreira, Pontevedra, Rianxo, Ribadeo, Rois, Santiago de Compostela e Teo), das tres universidades galegas e da Deputación da Coruña, premiou a Toxío, Neeumatiko, Histérikas Históricas, Piratas sen parche, Falemos do Reino de Galicia, Pingando-Laura Veiga, Lobeira Today e Xabi Gómez.

Durante a gala celebrada en Carballo, que foi conducida pola actriz Cristina Collazo e contou coa actuación musical de LaMontagne e PicoAmperio, entregáronse os oito galardóns que conformaron os Premios Youtubeiras nesta sexta convocatoria. En total, repartíronse 7.500 euros en premios e cada persoa gañadora recibiu un diploma acreditativo xunto a unha medalla simbólica deseñada para a ocasión por Nahuel Pérez.

1. **O Premio á Canle para Toxío**. O xurado destacou a súa "alta calidade comunicativa, técnica e estética, así como a continuidade e periodicidade dos contidos cun dominio emocional e ético".
2. **O Premio á Youtubeira/o recoñeceu a Neeumatiko**. No ditame do xurado celébrase o seu carácter de "referente do youtube en galego" e a súa alta "capacidade comunicativa e lingüística".
3. **O Premio Youtubeira/o revelación foi para Histérikas Históricas.** "Por unha forma fresca de presentar contidos, cunha alta repercusión, cun formato innovador no Youtube galego", subliñou o xurado.

4. **O Premio Vídeo levouno Piratas sen parche polo vídeo *Eduardita***. O xurado puxo en valor a calidade técnica, a creatividade e "a súa orixinalidade á hora de transmitir a mensaxe"
5. **O Premio Calidade Lingüística galardoou a canle Falemos do Reino de Galicia** pola súa "capacidade para manter os trazos dialectais nun rexistro culto e normativo". O xurado tamén salientou a forma de usar a lingua: "natural e sen complexos".
6. **O Premio Pioneiro conquistouno Pingando-Laura Veiga.** O xurado pon en valor o seu xeito de "introducir unha nova temática na Rede galega dunha forma innovadora e atractiva", demostrando unha vez máis que "a lingua non ten cancelas".
7. **O Premio Rede recaeu en A Lobeira Today.** "Pola súa constancia para fortalecer a comunidade virtual galega, por crear e manter vínculos e asociacións", explicou o xurado no seu ditame.
8. **O Premio do Público quedou en mans do vídeo *Bembibre coas Tanxugueiras,* de Xabi Gómez**, por ser o vídeo máis votado polo público.

A gala celebrouse no Pazo da Cultura de Carballo. Asistiron representantes das entidades organizadoras, por exemplo alcaldes de Carballo, Evencio Ferrero; de Negreira, Manuel Ángel Leis, e de Rianxo, Adolfo Muíños. Por parte da Deputación da Coruña, acudiu á gala María Muíño, deputada de Igualdade e Normalización Lingüística, que subiu ao escenario ao comezo da gala para lle dar a benvida á concorrencia na compaña de Maruxa Suárez Cotelo, concelleira de Normalización Lingüística de Carballo, e a coordinadora do proxecto Youtubeiras, Carme Pereiro.

Ao escenario tamén subiron para facer entrega de diferentes galardóns o tenente de alcalde de Rois, Manuel dos Santos; concelleiro de Políticas Lingüísticas de Santiago, Rubén Prol; o concelleiro de Normalización Lingüística de Moaña, Aldán Santamarina; o concelleiro de Educación de Ames, David Santomil, o vicerreitor de Transformación Dixital e Innovación da USC, Gumersindo Feijoo, e o secretario xeral da UDC, Carlos Aymerich. O xurado desta edición, que que seleccionou un total de 22 propostas finalistas, estivo conformado por Mario Brión, gañador do Premio Youtubeira/o en 2021; Mónica Fernández Valencia, técnica de normalización lingüística do Concello de Ourense e coordinadora de Youtubeiras nas primeiras catro edicións; Carmen Nieto, dinamizadora e formadora no eido das novas tecnoloxías, promotora da canle Teño unha horta en San Sadurniño; Elvira Nercellas, estudante e integrante do Grupo por unha Medicina en Galego, e Alba Rodríguez, administrativa que deu a coñecer o seu cambio de lingua a través de Twitter no ano 2018. Todos os premios contan cunha dotación económica de 1.000 euros, agás o Premio do Público que dispón de 500 euros. ■

Avances en eAdministración

Santiago gozará dunha xestión contábel cen por cen electrónica

O Concello de Santiago implantará nos vindeiros meses unha nova aplicación informática que permitirá, en palabras da concelleira de Facenda, Marta Abal, "unha xestión integral de facturas desde o momento da súa presentación ata o seu pagamento, evitando a xestión manual". Esta nova solución web fará posíbel, tamén, coñecer en todo momento a situación na que se atopa a factura e a integración desta xestión con outros procesos administrativos.

Para dar forma á aplicación, a xunta de Goberno local aprobou a adxudicación dun contrato á empresa Aytos Soluciones Informáticas SL por un importe total de 129.808,80 € para "o subministro e implantación dunha solución web integrada para a xestión de facturas e a aplicación de xestión contable do Concello de Santiago", que estarán localizadas nun único servidor.

En termos máis concretos, a aplicación Firmadoc permitirá implantar un proceso electrónico integral de xestión das facturas desde a súa entrada no punto xeral de entrada de facturas electrónicas da Administración General del Estado (FACE) ata o seu pagamento, evitando a xestión manual, permitindo o rexistro da rastrexabilidade e posibilitando a integración con outros procesos administrativos.

Como dixemos, a ferramenta tamén posibilitará consultar en todo momento á situación real dunha factura "nun só clic" e optimizar os tempos medios na execución das tarefas, detectando atrancos na tramitación. Esta mellora, explicaron fontes do Concello, "virá reforzada por un sistema visual de alertas dos prazos legais de tramitación e a posibilidade de establecer criterios de priorización na tramitación das facturas segundo data de vencemento, prazos de tramitación, urxencia, etc".

A concelleira de Facenda e Modernización da Administración Local, Marta Abal, salientou que a implementación desta solución "é unha gran materia pendente no Concello" e fará realidade "mellorar a eficacia e a eficiencia na tramitación das facturas, e detectar os colos de botella". Ademais, "desde o punto de vista externo, melloraremos na transparencia, xa que os provedores poderán saber en cada momento a situación exacta na que se atopa cada unha das súas facturas". ■

Máis contidos para a web Compostela Literaria

A concelleira de Acción Cultural de Santiago, Mercedes Rosón, presentou o pasado 25 de xaneiro unha iniciativa tecnolóxica para reforzar e visualizar os fortes vencellos cos libros da capital de Galicia. Trátase do relanzamento de Compostela Literaria (compostelaliteraria.gal), unha web actualizada que inclúe un mapa das obras e autores e autoras ligados a Santiago, así como outros recursos e artigos. Na rolda de prensa Rosón estivo acompañada de Óscar Senra, da cooperativa Maos Innovación Social. Segundo fixeron saber, a web foi totalmente remodelada e enriquecida con novos contidos.

Artellada ao estilo dunha guía, comprende tanto un mapa literario como unha mostra de obras, autoras e autores de "marcada compostelanía, sexa esta nativa ou adoptiva, sexa por relevancia ou por intensidade", explicaron, engadindo que a proposta "complétase cunha serie de recursos lúdicos, como xogos didácticos ou un escape city, e con diversos artigos escritos por persoas relacionadas co mundo da literatura, como María do Cebreiro ou Antía Otero". Inclúese ademais a sección participativa Microficcións, á que calquera persoa pode enviar as súas propias creacións.

Algúns nomes que poden encontrarse na web son clásicos como os de Rosalía de Castro, Arturo Cuadrado, Concha Castroviejo ou Xoana Torres, ademais de outros máis actuais, como Suso de Toro, Berta Dávila, Daniel Asorey, Marga Tojo ou Patricia Janeiro. Tamén recolle as contribucións de grandes persoeiros do mundo das letras como Federico García Lorca, Emilia Pardo Bazán ou Valle-Inclán. ■

Un mozo de Castro de Rei gaña a Olimpíada Informática Galega

Óscar Carballo e Pedro Rey, gañadores da OIG, participarán na fase nacional da competición que terá lugar en Madrid

▲ Dous primeiros clasificados, Óscar Carballo e Pedro Rey

O pasado venres 10 de febreiro celebrouse na Facultade de Informática da Universidade da Coruña (UDC) a Olimpíada Informática Galega (OIG 2023), organizada polo Colexio de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), as tres universidades públicas galegas e o Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e a Comunicación (CITIC).

No certame participaron unha trintena de estudantes de Educación Secundaria (ESO), Bacharelato e Formación Profesional de grao medio de toda Galicia, procedentes de dezaseis centros educativos e residentes na Coruña, A Estrada, Foz, Ferrol, A Baña, O Barco de Valdeorras, O Porriño, A Merca, Ourense, Ames, Santiago, Teo, Vedra e Vigo.

Os gañadores foron, en primeira posición, Óscar Carballo Puebla, natural de Castro de Rei (Lugo), e estudante de formación profesional do Colexio Liceo La Paz; e no segundo posto Pedro Rey Anca, de Ferrol e estudante de 1º de Bacharelato do IES Saturnino Montojo da cidade ferrolá.

Os dous finalistas galegos acudirán á fase nacional que se celebrará do 24 ao 26 marzo en Madrid. O propósito das probas nacionais é seleccionar estudantes para participar na Olimpíada Internacional de Informática 2023 que este ano terá lugar do 28 de agosto ao 4 de setembro en Szeged (Hungría).

A OIG 2023 está patrocinada por diversas entidades e empresas do sector TIC: AWS (Amazon-Apser), Concello de Coruña, Dinahosting, DXC Technology, GDI, Mindata, Minsait, NTT Data, Sixtema e Veritas. Grazas a estas entidades patrocinadoras, o certame contou con premios adicionais para os seis primeiros clasificados. ■

Foto grupo seis clasificados OIG 2023 ▼

VII Concurso Literario Infantil e Xuvenil sobre a Protección de Datos

O CPEIG e a Consellería de Cultura e Educación, convocaron o VII Concurso Literario Infantil e Xuvenil sobre Protección de Datos co gallo do Día Europeo da Protección de Datos, que se conmemorou o 28 de xaneiro. O certame está dirixido a nenas e nenos de 5º e 6º de Primaria e alumnas e alumnos de 1º a 4º de ESO.

Os estudantes poderán presentar ao certame diversos xéneros literarios como o artigo xornalístico, exposición divulgativa (entrada de blog ou artigo de divulgación), conto ou relato curto, todos obras inéditas escritas en lingua galega. Estes traballos deberán responder a preguntas como Que é para ti a protección de datos, como afecta no teu día a día?, como podo protexer os meus datos?. O fallo do xurado daranse a coñecer no mes de marzo. Haberá un premio para a categoría de 5º e 6º de primaria, outro para a categoría de 1º e 2º de ESO e outro para a categoría 3º e 4º de ESO, que consiste nunha tableta para o autor ou autora e un kit de robótica para a súa aula. Ademais, aquel centro que conte con maior participación recibirá un recoñecemento especial da organización. ■

Por Fernando Suárez, presidente do CPEIG.

Leccións a aprender de TikTok

A Comisión Europea vén de prohibir o uso de TikTok nos dispositivos oficiais usados polo seu persoal, nunha medida cuxo obxectivo é reforzar a ciberseguridade da institución. Esta decisión segue os pasos do Congreso de Estados Unidos, que tomou unha medida semellante hai uns meses.

A nova prohibición significa tamén que o persoal da institución non pode utilizar a aplicación para compartir vídeos nos seus dispositivos persoais, incluídos os teléfonos que teñan instaladas aplicacións oficiais de comunicación da Unión Europea.

A Comisión está inmersa nunha ambiciosa reforma lexislativa que pon o foco nos fornecedores de servizos dixitais, especialmente plataformas en liña, que dirixen os seus servizos aos cidadáns europeos (e.g. redes sociais, buscadores, *marketplaces*, …).

No marco desta reforma, destacan dúas leis de recente aprobación: a Lei de Servizos Dixitais (DSA) e a Lei de Mercados Dixitais (DMA). Estas normas teñen por obxecto crear un espazo dixital máis seguro no que se protexan os dereitos fundamentais dos usuarios e establecer unhas condicións de competencia equitativas para as empresas.

A DSA é un conxunto de normas chamadas a regular as obrigacións e as responsabilidades das empresas de servizos dixitais. Estas normas perseguen unha serie de obxectivos claros, como son frear a distribución de contido e produtos ilegais na rede, mellorar a rastrexabilidade (trazabilidade) dos propietarios de negocios dixitais, reforzar a transparencia das plataformas, incluíndo a dos algoritmos, e incrementar o control sobre as grandes empresas tecnolóxicas.

A normativa afectará a toda empresa que, dalgunha maneira, exerza de intermediario entre os usuarios e bens, servizos e contido. En concreto, obriga ás plataformas de redes sociais, aos mercados en liña e aos motores de procura a reaccionar con maior rapidez para eliminar os contidos que se consideren contrarios á normativa da UE.

A medida non por necesaria e oportuna, debería de permitirnos unha dobre reflexión:

1. Até que punto é unha medida só de seguridade e non unha decisión xeopolítica? Lembremos o escándalo de Cambridge Analytica, que non motivou unha decisión como a que tomou a Comisión.
2. Cales son os coñecementos en ciberseguridade dos nosos representantes políticos, capaces de continuar usando aplicacións como Tik Tok, a pesar de todas as advertencias?

Creo que máis aló de prohibicións puntuais, deberiamos de esixir aos representantes políticos un maior coñecemento en informática e reclamar unha maior presenza e protagonismo de tecnólogos na toma de decisións. Se quen teñen a responsabilidade de elaborar medidas como as citadas DSA e DMA empregan redes como TikTok nos seus dispositivos profesionais, que autoridade moral teñen para impor limitacións e obrigacións? Predicar co exemplo é sempre a mellor fórmula. ■

DigiTalent 2030

O novo plan busca erradicar a fenda dixital, fomentar competencias tecnolóxicas nos profesionais e impulsar vocacións TIC

O novo Plan para o Impulso da Inclusión, Capacitación e Talento Dixital en Galicia, o plan **DigiTalent 2030: *Camiña en Dixital***, conta cun orzamento de máis de 39 millóns de euros para promover ata nove medidas artelladas en tres eixes estratéxicos: eliminar a fenda dixital, promover as competencias dixitais dos profesionais e impulsar as vocacións e o talento dixital avanzado en Galicia.

O plan, impulsado dende a Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA) marca unha serie de obxectivos intermedios para 2025 como que o 70% das persoas conten competencias dixitais básicas, das que cando menos o 50 % serán mulleres. Neste punto, están previstas máis de 60 actividades para a promoción do talento dixital e o fomento da presenza da muller en carreiras e profesións do ámbito dixital.

O plan tamén dará continuidade ao proceso de transformación no que está mergullada a Rede de Aulas CeMIT, no camiño de proporcionar unha capacitación apoiada na dixitalización con tecnoloxía. A Rede prevé impartir 140.000 horas de formación dixital e acadar un total de 128.110 usuarios. Para facilitar o acceso a todas estas iniciativas, concederanse un total de 5.744 bonos dixitais para o acceso a conectividade de colectivos vulnerables ata o 2025.

Eliminar a fenda dixital

O primeiro eixe do Plan oriéntase ao eliminar a fenda dixital en colectivos vulnerábeis, persoas maiores e cidadanía en xeral con iniciativas concretas para cada grupo. Para a alfabetización dos colectivos en risco desenvolverase un programa de inclusión dixital a través da Rede CeMiT, que, como dixemos, está abordar a modernización e transformación dos seus espazos. Ademais, porase en marcha un programa de bonos dixitais que faciliten ás persoas en situación de vulnerabilidade a contratación de Internet ou un maior largo de banda.

Para a inclusión dixital dos maiores o plan contempla dúas actuacións, un programa de concienciación sobre uso de servizos dixitais e ciberseguridade; e outro destinado a mellorar as súas competencias dixitais, acompañándoos no uso de dispositivos e aplicacións.

A cidadanía en xeral poderá beneficiarse da formación dixital a través do Certificado Galego de Competencias Dixitais, que ofrece capacitación e a acreditación oficial das habilidades dixitais en diferentes niveis.

Promover as competencias dixitais dos profesionais

O segundo eixo do plan busca a adquisición, reforzo e actualización das competencias dixitais de todos os profesionais para facilitar, en palabras de AMTEGA, "unha adaptación proactiva e áxil ás esixencias dun mercado laboral cada vez máis tecnolóxico". Este obxectivo materializarase a través de tres iniciativas, as medidas do Plan Reacciona TIC para a favorecer a transformación dixital das pemes; o Plan de Capacitación do Empregado Público e o Marco Galego de Competencias Dixitais, tanto para os traballadores do sector público como para a cidadanía en xeral.

Impulsar das vocacións e o talento dixital

No terceiro eixo abordarase o impulso das vocacións científico-tecnolóxicas e o talento dixital avanzado. Para avanzar neste camiño prevense medidas específicas para fomentar o interese nos estudos STEAM (siglas de Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñaría, Arte e Matemática) dos máis cativos a través de obradoiros, encontros, e actividades lúdicas, así como campamentos dixitais e espazos maker no GaiásTech e a Rede CeMIT dotados con equipamento tecnolóxico interactivo, impresoras 3D, drons, lentes de Realidade Virtual ou kits de robótica e programación.

Ademais, continuarase co programa GirlSteam para reducir a fenda de xénero na contorna tecnolóxica e crearanse espazos de *coworking* e *webinars* sobre tecnoloxías disruptivas para profesionais.

AMTEGA engadiu que **Digi-Talent 2030: *Camiña en dixital*** nace con vocación de ser un instrumento "vivo e flexíbel", conectado á evolución dos desafíos da sociedade galega e ao servizo das necesidades da comunidade.

Para dar cumprimento aos seus obxectivos, o plan incorpora un modelo de colaboración reforzado cos axentes do ecosistema dixital galego que contará coa colaboración das entidades locais, as asociacións e colexios profesionais do eido tecnolóxico da rexión, as universidades, as entidades do Pacto Dixital de Galicia e as empresas do terceiro sector, así como da Rede CeMIT e os voluntarios dixitais." ■

FIDES, canle dixital única para a xestión do emprego público

A Xunta está a implantar a plataforma FIDES como a canle dixital única e especializada para a xestión do emprego público. Con este obxectivo a AMTEGA atópase redimensionando e adaptando este sistema que se viña empregando na Consellería de Sanidade con vistas ás necesidades e requisitos da xestión dos recursos humanos do sector público autonómico. Esta media enmárcase no III Plan de Administración e Goberno Dixital 2025.

O obxectivo é que FIDES sexa "o portal único do profesional do sector público no que todos os empregados públicos e aspirantes poidan realizar as súas xestións telematicamente".

Ademais, será o sistema que dará soporte ao expediente profesional dos traballadores dos sector público autonómico ou candidatos a selo, con toda a información necesaria e de calidade para a automatización dos procesos e para a súa reutilización dentro da Administración. Tamén terá a funcionalidade de xestionar os procesos selectivos, a carreira profesional, as listas de contratación ou os concursos de traslados así como o rexistro doutras actividades dos empregados públicos como as solicitudes da modalidade de teletraballo, as inscricións de delegados sindicais, o réxime de compatibilidades ou contratos de alta dirección, entre outros.

A principal vantaxe deste sistema é a simplificación e axilización dos procesos de xestión de persoal, aumentando a transparencia e reducindo as cargas administrativas.

Para garantir unha información veraz e de calidade orientada ao dato único, FIDES estase a configurar baixo as premisas do aproveitamento e optimización da información, creando un repositorio integrado de profesionais, reutilizando a información (servizos prestados, formación...) xa dispoñíbel en calquera departamento interno (DX Función Pública, EGAP, Xustiza, Educación...); definindo criterios comúns de clasificación da información que permitan unha baremación automática e precisa e aplicando tecnoloxías de automatización a través de robots, asistentes virtuais...

FIDES ten en marcha boa parte das súas funcionalidades como o portal único do profesional fides.xunta.gal, accesíbel tanto para profesionais como para aspirantes; a identificación de méritos; a inscrición e validación electrónica nos procesos selectivos e tamén para a carreira profesional, na que tamén está habilitada a baremación de cumprimento dos requisitos e a tramitación para a comunicación ao sistema de nómina.

As funcionalidades iranse completando entre finais de 2023 e 2024.

Aínda que está en fase de construción, FIDES xa acumula unha serie de indicadores que dan conta da súa evolución nestas primeiras fases. Ata mediados de xaneiro xa accederían á plataforma 78.783 persoas, das que 64.315 son empregados públicos e 14.468 son aspirantes.

Ademais, xa se tramitaron a través de FIDES preto de 42.000 solicitudes entre procesos selectivos (un total de 21.729 entre profesionais e aspirantes) e carreira profesional (cun total de 20.267). ■

Fakelocal e HYBRIDS

As universidades galegas e o CiTIUS fan fronte común contra a desinformación con dous ambiciosos proxectos

Fakelocal

A aplicación *Debatrue,* impulsada por investigadores das nosas tres universidades co obxectivo de crear unha plataforma web de verificación de información orientada ao debate político, está a ter continuidade e complementariedade no proxecto *Fakelocal*, coordinado dende a Facultade de Ciencias Sociais e da Comunicación da UVigo e financiado polo Ministerio de Ciencia e Innovación, contando tamén coa participación da USC e da UDC.

Fakelocal (Mapa de la Desinformación en las Comunidades Autónomas y Entidades Locales de España y su Ecosistema Digital) ten o obxectivo de identificar e clasificar os principais tópicos da desinformación e medir a súa incidencia na xestión das corporacións públicas.

Xosé Rúas e Ana Belén Fernández Souto lideran esta investigación que integra unha vintena de figuras expertas de eidos diversos de traballo, entre as que se contan Paulo Carlos López, Alba Silva Rodríguez, Xosé López García e Isaac Maroto González, da USC, canda persoal investigador das universidades da Coruña, Sevilla e Málaga, e integrantes da Central European University de Viena, a Universitá degli Studi de Milán e da Universidade do Porto.

O proxecto desenvolverá unha cartografía de axentes e medios vencellados á desinformación a través da realización dunha enquisa a responsábeis dos gabinetes de comunicación das 17 comunidades autónomas, dos 52 gobernos provinciais e das 65 cidades recollidas no ámbito de aplicación da Lei de Medidas para a Modernización do Gobierno Local de 2003.

Amais, traballarase para identificar as principais crises nos gobernos autonómicos e municipais derivadas da difusión de noticias falsas e, tamén, acometeranse análises de contido con vistas a evidenciar as mensaxes máis compartidas e comentadas. Asemade, avaliarase o impacto e o alcance das principais desinformacións, poñendo o foco nas redes sociais e "coa idea de definir estratexias e recursos que axuden a reducilas".

> Fakelocal ten o obxectivo de identificar e clasificar os principais tópicos da desinformación e medir a súa incidencia na xestión das corporacións públicas.

Fakelocal permitirá, a través do mapa xerado, recoñecer que medios e fontes son fiábeis, así como identificar as principais temáticas relacionadas coa xestión das corporacións locais e comunidades autónomas afectadas pola difusión de noticias falsas.

Como diximos ao comezo, a investigación conecta con DebaTrue, investigación da UVigo que dá forma a unha aplicación en liña contra a desinformación no debate político, na que tamén colaboran a USC e a UDC.

A base da iniciativa está na preocupante ameaza que representa a proliferación de noticias falsas e boatos, informacións non confirmadas que se difunden de maneira pública, un fenómeno que pon en risco "a reputación de organizacións, empresas ou institucións e mesmo o normal funcionamento dos sistemas democráticos", explicou a UDC (cuxos investigadores Natalia Quintás e José Ángel Fernández Holgado, da Facultade de Comunicación Audiovisual, participan na iniciativa), engadindo que este proceso contribuíu a que nos últimos anos fosen numerosas as investigacións centradas nos efectos das *fake news* e a chamada desinformación. No punto de achegar unha análise máis fonda a nivel autonómica e local e unha maior efectividade é onde xorde o proxecto *Fakelocal,* financiado polo Ministerio de Ciencia e Innovación.

Para Quintás e Fernández Holgado, este é "un proxecto necesario e imprescindíbel no panorama mediático actual que pretende, ademais de estudar casos concretos de desinformación, propor estratexias de transparencia que permitan reducir o impacto actual da desinformación".

Entre os obxectivos da iniciativa, que se estenderá ata 2025, figura realizar un mapeo de actores e medios vinculados á desinformación local e autonómica en España, así como identificar as principais crises derivadas da difusión de noticias falsas sufridas por gobernos autonómicos e municipais.

HYBRIDS

O CiTIUS da USC presentou os detalles dun proxecto europeo contra a desinformación nas redes. Trátase do consorcio HYBRIDS, unha iniciativa internacional liderada polo CiTIUS e financiada con 2,9 millóns de euros polo programa europeo Marie Sklodowska-Curie Doctoral Networks e o fondo de garantía Horizonte Europa do UKRI. Neste marco de traballo mobilízase "unha alianza estratéxica entre Intelixencia Artificial e coñecemento humano, entre máquinas e persoas, contra a proliferación das noticias falsas e discursos de odio", en palabras do centro compostelán emprazado no Campus Vida, que lembra que "a desinformación tense convertido hoxe nunha das maiores ameazas sociais para a estabilidade das democracias modernas". Sobre todo porque carga contra todo tipo de colectivos vulnerábeis, agravando a súa situación, e contribúe á discriminación.

"Os parlamentos e os gobernos das distintas nacións están a tomar conciencia da necesidade dunha estratexia global contra a desinformación, asumindo que a estabilidade das sociedades democráticas depende, tamén, de que a cidadanía teña acceso a datos verificábeis, sendo así libre de construír as súas propias opinións a partir de coñecemento obxectivo, cuxa veracidade poida ser demostrada", explican dende o CiTIUS, engadindo que é neste contexto onde xuntan forzas a Unión Europea (UE) e o UKRI (UK Research and Innovation do Reino Unido) para apoiar un novo proxecto de investigación transnacional cuxo obxectivo científico será "deseñar e desenvolver novas ferramentas automáticas para contrarrestar a ameaza das *fake news,* baseadas no Procesamento da Linguaxe Natural (PLN) e a Intelixencia Artificial (IA)".

Ao longo da iniciativa HYBRIDS *(Intelixencia híbrida para monitorizar, promover e analizar transformacións nas boas prácticas democráticas)*, desenvolveranse diferentes técnicas de aprendizaxe profunda (Deep Learning) a partir dunha análise exhaustiva do discurso público sobre temas cruciais a nivel global, como a saúde, a crise climática, o escepticismo europeo ou a inmigración, que terá en conta tanto os medios de comunicación tradicionais como os contidos publicados a través das redes sociais.

O CITiUS engade que dende a súa concepción inicial, HYBRIDS asumiu a necesidade de contar cun equipo de investigación multidisciplinar, "capaz de trasladar os coñecementos adquiridos nas ciencias humanas e sociais ás ferramentas tecnolóxicas baseadas nos algoritmos de PLN e DL". Pablo Gamallo, experto en lingüística computacional e máximo responsábel do proxecto desde a institución líder en España (o CiTIUS - Centro de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes da Universidade de Santiago de Compostela), afirma que "o obxectivo final é xerar novos sistemas de interpretación neuro-simbólica, algo que coñecemos como intelixencia híbrida». O investigador resume deste xeito a esencia do proxecto: "A idea de intelixencia híbrida consiste en combinar as altas capacidades computacionais dos recentes algoritmos neuronais con representacións simbólicas que modelan o coñecemento humano, achandando así o camiño para superar as carencias dos actuais métodos de Intelixencia Artificial», explica.

A posta en marcha de HYBRIDS contribuirá tamén á formación de perfís en metodoloxías híbridas, que achegarán a súa experiencia neste e noutros estudos sociais cun alto impacto potencial na sustentabilidade das boas prácticas democráticas en Europa.

HYBRIDS é o resultado dun consorcio internacional liderado desde Santiago de Compostela (España) polo Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes da USC (CiTIUS), e nel participan un total de 14 membros (8 beneficiarios – 6 socios) de 7 países europeos: Francia, Alemaña, Italia, Portugal, España, Países Baixos e Reino Unido. Entre as institucións figuran 6 universidades (Queen Mary University of London, Radboud Universiteit, Universidade da Coruña, Universidade de Santiago de Compostela, Université Caen Normandie and Universidade de Evora); 3 centros de investigación (Consello Superior de Investigacións Científicas, Fondazione Bruno Kessler, Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften); 2 fundacións sen ánimo de lucro (Fondazione Openpolis ETS, Fundación Empresa Universidade Galega) e 3 empresas privadas (Factoria Software e Multimedia, Industrieanlagen Betriebsgesellschaft MBH e Newtral Media Audiovisual). Tralo comezo oficial do proxecto, celebrado o 1 de xaneiro de 2023, as distintas institucións déronse cita este 25 de xaneiro no encontro de lanzamento da iniciativa HYBRIDS, celebrada no CiTIUS (Santiago de Compostela). ■

Pablo Gamallo responsable do proxecto

Proxecto falAI

Búscanse voces en galego para ensinar á tecnoloxía a entender e falar na nosa lingua

Adestrar os algoritmos de Intelixencia Artificial que usan os axentes conversacionais por voz a través de gravacións de voces *(datasets)* de persoas falando galego, co obxectivo último de que as tecnoloxías entendan e se comuniquen na nosa lingua, é o gran obxectivo dun revolucionario proxecto desenvolvido por dúas investigadoras de AtlantTIC (Carmen García Mateoo e Laura Docío Fernández) e a empresa tecnolóxica Balidea. A intención é que as persoas galegofalantes non se sintan excluídas nas súas conversas con voz e que, ademais, poidan levar a acabo trámites, operacións e actividades de todo tipo.

O proxecto ten o seu alicerce nun informe das dúas investigadoras do Centro de Investigación en Tecnoloxías de Telecomunicación (centro atlanTTic da UVigo), no marco da súa participación no proxecto europeo ELE (European Language Equality), informe no que se puxo de manifesto que "aínda queda moito por facer para que as tecnoloxías da fala en galego funcionen igual de ben que o fan noutras linguas nas que si se dispoñen de moitos recursos, como por exemplo o inglés".

É neste contexto no que nace **falAI**, que, como dixemos, ten o obxectivo de recoller voces en galego que permitan xerar ferramentas de interacción co mundo dixital na nosa lingua. Co cancelo #A30frases, o centro de investigación e a empresa procuran a participación do maior número de persoas posíbel, que de xeito anónimo, graven a súa voz lendo 30 frases, indicadas a través da plataforma falai.balidea.com, coas que se compoñerá un corpus lingüístico que permita adestrar un asistente conversacional por voz. O proxecto foi presentado publicamente estes días no edificio Redeiras da UVigo, nun acto presidido polo alcalde de Vigo, Abel Caballero, e no que tamén participaron a vicerreitora de Comunicación e Relacións Institucionais, Mónica Valderrama; a investigadora principal do proxecto, Laura Docío e o director xeral de Balidea, Lorenzo Rodríguez.

Segundo explicou Laura Docío, investigadora principal de falAI, "temos o reto de acadar 6.000 participantes, cumprindo ademais os criterios de que 30 horas de gravación correspondan a persoas de máis de 50 anos; 10 horas correspondan a cada provincia e cun equilibrio de xénero de 40-60%".

Docío, xunto á catedrática do mesmo departamento, Carmen García Mateo, e ao tamén investigador e persoal do departamento de I+D+i de Balidea, Andrés Piñeiro Martín, conforman o equipo que está a desenvolver falAI. "O único requisito que deben cumprir as persoas que queiran participar no proxecto é que sexan maiores de idade. Canta maior diversidade de voces teñamos mellor", sinala Docio, que sinala que as voces se recollerán de forma anónima, "non se rexistran datos persoais sensíbeis que poidan identificar ás persoas participantes. Ademais, estas voces estarán dispoñibles con fins de investigación no ámbito das tecnoloxías da fala", detalla a investigadora.

Ademais de recadar voces que falen en galego, que permitirán xerar *datasets* neste idioma en dominios como a saúde ou os trámites administrativos, falAI tamén ten o obxectivo de facer un estudo que sirva de guía no deseño e posta en marcha de axentes conversacionais por voz en linguas con baixos recursos, con *datasets* moi limitados en canto ao número de horas de gravacións dispoñíbeis e á cantidade doutros recursos lingüísticos.

O proxecto falaAI enmárcase dentro da colaboración que as dúas investigadoras de AtlantTIC teñen en marcha coa empresa Balidea desde hai dous anos e que se formalizou coa concesión dunha axuda da Xunta de Galicia para o desenvolvemento da tese de doutoramento de Andrés Piñeiro no campo dos axentes conversacionais por voz en galego, en particular en aplicacións onde a poboación obxectivo sexa xente maior.

O equipo de investigación, conformado por personal de Balidea e as investigadoras da UVigo, tamén acadou 22.500€ de financiamento nunha convocatoria aberta do proxecto europeo European Language Equality-ELE para a contribución na *Strategic research, innovation and implementation agenda for achieving full digital language equality in Europe by 2030 (SRIA)*. Na convocatoria seleccionáronse nove proxectos e un deles foi o presentado por Balidea, e no que ía como parte do equipo de traballo a UVigo, titulado *Building E2E spoken-language understanding systems for virtual assistants in low-resources scenarios.* ■

Laura Docío e Andrés Piñeiro

◀ **Laura Docío, Abel Caballero, Mónica Valderrama e Lorenzo Rodríguez na presentación do proxecto.**

O coche do futuro, canto antes mellor

Balidea axudará a garantir un modelo industrial sustentábel dentro do PERTE do Vehículo Eléctrico

A empresa tecnolóxica Balidea, con sede principal de Santiago, participou como socia na presentación pública de Future: Fast Forward, que se levou a cabo o pasado xoves 2 de febreiro en Madrid. O acto levouse a cabo despois de que o Ministerio de Industria, Comercio e Turismo dese a súa conformidade final á proposta de Balidea sobre o desenvolvemento dos Proxectos Estratéxicos para a Recuperación e Transformación Económica para o Vehículo Eléctrico (PERTE VEC) incluído na agrupación *Future: Fast Forward.*

As 52 empresas de *Future: Fast Forward* van contribuír ao PERTE VEC coa posta en marcha de 86 proxectos en 9 comunidades diferentes, divididos segundo temática en nove bloques. Balidea participa dentro do bloque transversal de economía circular, como membro do proxecto primario RELOAD, cuxa misión é "contribuír ao subministro eficiente e seguro de metais de alto valor na cadea industrial do Vehículo Eléctrico e Conectado (VEC), reducindo a dependencia de importacións e impulsando un modelo industrial sustentábel, circular e con menor pegada ambiental".

O acto contou coa presenza da Ministra de Facenda e Función Pública María Jesús Montero, quen apuntou que "temos o coñecemento tecnolóxico, a capacidade industrial, o liderado empresarial e o apoio das administracións públicas para contribuír a unha economía cada vez máis sustentábel, máis limpa e menos contaminante, onde a mobilidade eléctrica vai desempeñar un papel determinante".

En particular, Balidea encargarase de integrar o uso de tecnoloxías dixitais como ferramentas para impulsar os procesos de reciclaxe, investigando tecnoloxías que aseguren a rastrexabilidade dos metais e fomenten a economía circular. Para iso, deseñará un prototipo dixital que garanta a trazabilidade dos metais ao longo da cadea de valor, desde a fabricación de compoñentes ata a súa recuperación e reutilización.

Ademais, levarase a cabo unha investigación para crear un modelo funcional e preditivo baseado en Intelixencia Artificial que permita predicir a demanda e dispoñibilidade de produtos e metais recuperados de interese para o sector automotriz español e mellorar o seu aproveitamento.

Finalmente, en colaboración con SEAT, deseñarase un pasaporte dixital europeo das baterías dos vehículos eléctricos, que garantirá a sustentabilidade dos procesos na súa fabricación.

O proxecto RELOAD está liderado pola compañía ENSO e, ademais de Balidea, participan tamén no consorcio as empresas SEAT, Técnicas Reunidas, Asai Industrial, CETIM, a Universidade de Zaragoza e a Axencia Estatal Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC). Xuntos, traballarán para "impulsar a sustentabilidade e a economía circular na industria do Vehículo Eléctrico e Conectado", explicaron fontes de Balidea.

Segundo engade a empresa galega, *Future: Fast Forward* é "a maior alianza empresarial da historia da automoción en España". E destaca: "A súa diversificación xeográfica e o seu completo coñecemento de toda a cadea de valor da automoción outórganlle unha visión integral dos pasos necesarios para desenvolver a electrificación sustentábel da mobilidade en España". Trátase dun proxecto que "pode transformar España nun *hub* europeo líder en mobilidade eléctrica, ademais de influír de forma moi positiva a nivel socioeconómico pola súa capilaridade en toda a cadea de valor do sector do automóbil".

Coa resolución definitiva do Ministerio de Industria finalizan os trámites administrativos previstos para recibir os fondos do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia da Unión Europea outorgados ás empresas de *Future: Fast Forward*, que alcanzan os 357 millóns de euros. ■

Andrés Pazos | responsable de negocio de Alexa en España

Alexa goza de grande aceptación en Galicia

— Alexa chegou a España oficialmente en 2018 e neste tempo non deixou de medrar grazas, en parte, ao pulo que lle deron os usuarios galegos, segundo comentou na Coruña o responsable de negocio de Alexa en España, Andrés Pazos, quen tamén apuntou que Galicia é a quinta comunidade autónoma en número que interactuou con Alexa durante o último ano, incrementando un 20% o número de usuarios no último ano. En vista destes datos quixemos conversar con Pazos sobre a situación actual deste asistente de voz e os seus dispositivos asociados.

– Estamos nunha conxuntura económica que fai que os xigantes tecnolóxicos teñan que medir moito máis os seus investimentos. Manterá Amazon a súa aposta polos dispositivos de hardware como a familia Echo pese a que xeran importantes perdas para a compañía? Debemos entender que a aposta a longo prazo non mira aos produtos, senón aos servizos que dependerán dos asistentes de voz a longo prazo?

– A liña de Echo é unha aposta moi forte por parte de Amazon e os resultados que temos a nivel mundial a nivel nacional e en concreto a nivel Galicia son mellores que nunca. É un traballo a longo prazo onde nós tamén ofrecemos servizos como, por exemplo, Amazon Music, Kindle cos libros de Kindle e Kindle Unlimited… Iso é a liña que traballamos e a aposta é máis forte que nunca dentro de Amazon.

– Os produtos da familia Echo tiveron unha curiosa evolución, partindo simplemente de altofalantes e chegando máis aló. Cara onde se está a enfocar máis o desenvolvemento de Alexa? Cara á interacción mediante a voz ou cara a unha convivencia entre a interacción a través da voz e as pantallas?

–Si, o primeiro dispositivo foi o altofalante, como ben mencionas, o Echo. Vimos unha evolución moi forte pola demanda dos usuarios, polo que os usuarios, a ter pantalla. É importante tamén remarcar que a voz está no centro, a voz é a protagonista, é a que fai o servizo de Alexa totalmente diferencial, pero cada usuario ten as súas preferencias. Por exemplo, o ano pasado lanzamos o Echo Show 15 cunha pantalla de gran formato, hai Echo Show con pantalla máis pequena e ao final cada usuario ten o seu gusto.

– Unha cousa curiosa en produtos como os Fire TV é que, pese a estar deseñados principalmente para a reprodución multimedia, algúns modelos foron evolucionando a través dun mando a distancia con micrófono. Está a funcionar esta aposta? Ou estamos ante un reto que tardará aínda anos en superarse ante a complexidade que ten a interpretación da voz para a reprodución musical e audiovisual?

– Os avances tecnolóxicos grazas a Intelixencia artificial e a tecnoloxías como o *machine learning* están a ser realmente acelerados, avanzados, e agora que o mencionas, Fire TV inclúe Alexa co mando para distancia ou tamén tes os Fire TV Cube, que en si mesmos son como unha Alexa e un Fire TV integrados; e estamos a ver que os televisores se están volvendo intelixentes, ou sexa, é realmente cómodo pedirlle o capítulo 3 da serie preferida de Netflix e que directamente cho poña, e logo ademais poidas mesmo controlar o teu fogar dixital desde o teu televisor. Estamos a ver unha aceptación moi forte e un crecemento de Fire TV bastante acelerado.

– Un detalle que vexo nos produtos Echo é que teñen funcionalidades moi prácticas, pero a meirande parte dos usuarios só coñecen as súas prestacións máis superficiais. Hai problemas á hora de comunicar as virtudes que teñen os dispositivos conectados para cousas como, por exemplo, facilitar a comunicación coa xente maior para a que os smartphones poden chegar a ser demasiado complexos?

– Nós tamén tratamos de facilitar todo isto, ou sexa, tecnoloxía fácil de usar, e cada ano imos engadindo pequenas melloras, tanto a través da app como a través do mesmo dispositivo. Por exemplo, agora, cando adquires un dispositivo Echo Show, o mesmo dispositivo vai ensinando, Alexa vai dicindo as cousas principais, e vaiche acompañando en todo isto. Por suposto o usuario tamén ten un labor de conversar con Alexa e descubrir un innumerable número de funcionalidades que hai.

– Cando chegou Alexa a España un dos comentarios que máis se escoitaba é que nos EE.UU. arrasaba entre os cativos, que non paraban de conversar co asistente. Nos últimos meses puidemos ver como o público era moi receptivo ante tecnoloxías como ChatGPT. Veremos como Alexa avanza por ese camiño para converterse nun axente de conversación que vaia máis aló do seu obxectivo inicial?

– Alexa ten tamén a funcionalidade de *Alexa Conversations*, por exemplo. Ou sexa, xa hai pequenas conversacións e hai unha evolución moi clara a todo isto. O que nos demandan os nosos usuarios é que Alexa sexa máis proactiva. Que todo tamén sempre sexa configurable. O usuario quere que Alexa se anticipe. Hai moitas funcións nesa liña, por exemplo, hai unha función en Estados Unidos chamada *Alexa Hunches* que che permite entender os teus hábitos: cada día ás 7 da tarde apagas e acendes a luz, e se o martes non o fixeches Alexa pódeche lembrar se queres que che apague a luz. Nesa liña están a haber avances bastante importantes.

> A liña de Echo é unha aposta moi forte por parte de Amazon e os resultados que temos a nivel mundial a nivel nacional e en concreto a nivel Galicia son mellores que nunca.

– A integración de Alexa chega cada vez a máis dispositivos, e ao igual que podemos meter Alexa no automóbil, atopamos incluso microondas e pulseiras de actividade co asistente. Até onde pode chegar Alexa no futuro?

– A nivel mundial hai máis de 300 millóns de dispositivos compatibles con Alexa e co protocolo Matter esa compatibilidade é máis sinxela e, ao final, a nosa visión é que Alexa acompáñeche onde esteas. Tamén lanzamos os auriculares Echo Buds con Alexa integrado e é realmente cómodo. Alexa axúdache a facer a túa vida cada día un pouquiño máis sinxela. Alexa está onde ti queres e tamén cando non a necesites, que desapareza. Ou sexa, non ten que estar sempre aí senón simplemente cando ti necesítela.

– E dado que estamos en Galicia, a pregunta máis importante para moitos sería a seguinte: escoitaremos algún día a Alexa falar galego?

– A nosa misión é estar o máis próximo aos usuarios e o maior número de idiomas posibles. A día de hoxe non hai galego.

– Hai algún outro atranco para a incorporación de contidos locais a Alexa? Porque, por exemplo, no apartado de novas tamén hai unha grande ausencia de contidos en galego, que en Galicia son os que achegan máis contidos de proximidade.

– Temos bastantes medios galegos. La Voz de Galicia está presente dentro de Alexa coas súas novas, pode escoitarse a Radio Galega… cuantos máis medios locais estean dispoñibles mellor. ■

Ampliacións na casa da cultura galega

O CPXG crea un rexistro de medios dixitais e o CCG homenaxea cunha *webserie* ás nosas cantantes tradicionais

NRede

O Colexio Profesional de Xornalistas de Galicia vén de poñer en marcha un Rexistro de Medios Dixitais Galegos, NRede, para recoñecer os medios de comunicación con criterios xornalísticos que existen no eido dixital. Podemos velo en xornalistas.gal.

Segundo explica o colexio, a iniciativa ten a súa orixe na crecente aparición de espazos na Internet susceptíbeis de seren considerados medios de comunicación, polo que NRede xorde para "ofrecer á cidadanía a garantía de que a información á que está tendo acceso é froito dun traballo profesional e respecta a deontoloxía do xornalismo, distinguíndoa así doutro tipo de contidos dixitais". Igualmente, pretende servir de axuda para que estes medios teñan máis argumentos para o

acceso a subvencións públicas ou para acreditarse en determinados eventos.

O decano do Colexio de Xornalistas, Francisco X. González Sarria, salientou que NRede "é unha ferramenta necesaria nos tempos da dixitalización de contidos para separar o grao da palla; para que lectores e administracións identifiquen as empresas que realmente realizan un labor xornalístico". Pola súa parte, Darío Janeiro, secretario do Colexio e coordinador do proxecto, salientou a importancia de contar "cun certificado fiábel e actualizado, mantido por unha entidade de referencia como o Colexio de Xornalistas, onde tanto cidadáns, administracións, entidades ou empresas que se relacionen cun medio dixital poidan verificar que cumpre cos estándares profesionais". E engadiu: "En tempos de desinformación e de proliferación de espazos na rede de dubidosa orixe e intencionalidade, dispor dunha ferramenta como NRede pon en valor a aposta do CPXG de salientar o traballo de medios de comunicación e xornalistas".

Polo tanto, NRede vai servir para que as institucións, empresas e cidadanía en xeral poidan saber se o sitio web que están a visitar cumpre, de maneira probada, cos requisitos para poder ser considerado un medio de comunicación, coas garantías que iso supón para a información que forneza. ■

Axudádeme a cantar

O Consello da Cultura Galega comezou 2023 poñendo o foco, novamente, nos novos escenarios de comunicación, axeitados para reivindicar e poñer en valor a nosa rica tradición cultural. Fíxoo cun novo proxecto web, *Axudádeme a cantar,* unha serie documental que mostra e reivindica o canto acompañado con percusión de man. Son seis capítulos que "percorren a historia e o presente deste tipo de literatura oral, sostida por mulleres que non aprenderon en ningunha escola e que son as grandes esquecidas da cultura tradicional", explicou o CCG.

Na presentación participaron o presidenta do CCG, Rosario Álvarez; a coordinadora da Sección de Lingua, Literatura e Comunicación, Carmen García Mateo, e mais as tres responsábeis do proxecto, Carme López, Renée DePalma e Xulia Feixoo.

A serie audiovisual xa pode verse na web do CCG (consellodacultural.gal) e nas súas redes.

"Falamos moito dos grandes gaiteiros, pero non das mulleres cantantes acompañadas de percusión de man que estiveron nas festas, no día a día e nos ritmos de traballo e descanso", apuntou Renée DePalma ao describir a xénese deste proxecto. Ademais, engadiu que escolleron ese título porque é unha letra que se repite de continuo.

A serie achéganos ao pasado deste tipo de literatura ora e "tamén ao presente, no que atopamos tocadoras tradicionais que non aprenderon en ningunha escola ou asociación, senón polo método tradicional, así como participantes en procesos de recollida e divulgación e tamén artistas modernas que beben das fontes desta tradición e que falan das súas experiencias e comparten a súa arte".

O proxecto achégase subtitulado en galego, en inglés e español para axudar á súa difusión. ■

Ti es a chave da primavera

Política Lingüística e Ronsel de Ideas lanza un conto dixital interactivo con motivo do Día da Lingua Materna

Co gallo da celebración (o pasado martes 21 de febreiro) do Día Internacional da Lingua Materna, a Secretaría Xeral de Política Lingüística, en colaboración con Ronsel de Ideas, lanzou o xogo familiar Ti es a chave da primavera, un conto dixital interactivo que ten como obxectivo concienciar e sensibilizar sobre a importancia de legar a lingua ás novas xeracións, buscando garantirlle un futuro á nosa lingua a través da súa presenza

Os contidos deste proxecto, que inclúen o conto dixital do mesmo título, *Ti es a chave da primavera,* así como un amplo abano de actividades interactivas adicionais relacionadas, xa están dispoñíbeis totalmente de balde no Portal da Lingua Galega (lingua.gal).

Con gallo da súa presentación e lanzamento, o secretario xeral Valentín García, indicou que estes contidos, xunto con outros que se presentarán en datas vindeiras, "veñen a enriquecer o repositorio de recursos destinados á infancia e á transmisión interxeracional do galego, tanto na familia como no ensino". Valentín García agradeceu o traballo de Roberto Noguerol, de Ronsel de Ideas, empresa responsábel do proxecto especializada na elaboración de materiais e contidos divulgativos nas áreas de cultura, educación e lingua.

Tamén explicou que o proxecto está concibido para a rapazada da Educación Primaria, que se atopa "nun momento formativo moi importante de aprendizaxe, tanto desde o punto de vista da competencia coma do asentamento lingüístico".

Ti es a chave da primavera inclúe un conto dixital e recursos interactivos adicionais en tres áreas, tituladas *Dos xograres ao trap, Un idioma para percorrer o mundo, e Unha lingua de récords.*

Tomando como fío condutor o lema *Mil Primaveras máis* inmortalizado no escrito do mesmo nome polo noso escritor Álvaro Cunqueiro, os materiais teñen o obxectivo de facer ver aos nenos e nenas que "son unha peza fundamental do futuro do idioma, ao tempo que se quere reforzar e concienciar as familias na idea de que a transmisión da lingua é unha chave para o futuro dos seus fillos e fillas". ■

Lingua de Namorar 2023

A Secretaría Xeral de Política Lingüística e a Dirección Xeral de Xuventude convocaron a nova edición (a convocatoria 2023) de Lingua de Namorar (xuventude.xunta.es/linguadenamorar), o concurso en liña de mensaxes de amor en galego dirixido á mocidade.

Segundo se explica nas bases, as mensaxes de amor deberán estar escritas en lingua galega e poderanse redactar en prosa ou en verso. A extensión máxima da mensaxe será de 350 caracteres, no caso das categorías A e B, e de 200 caracteres, no caso da categoría C, incluídos os espazos en branco en ambos os dous casos. Cada participante poderá enviar un máximo de dúas mensaxes ao concurso.

Lingua de namorar é un concurso dirixido a toda a mocidade con idades comprendidas entre os 14 e os 35 anos. Establécense tres categorías de idade: categoría A (de 14 a 19 anos), categoría B (de 20 a 35 anos) e categoría C (de 14 a 35 anos).

Polo que respecta aos premios, establécense tres galardóns por cada unha das categorías de idade A e B: 1º tableta 10' Samsung A8, 2º libro electrónico Kindle e 3º cascos sen Aíos JBL

Establécese un único premio pola categoría de idade C: 1º tableta 10' Samsung A8.

Para poder enviar as mensaxes (categorías A e B) será preciso o rexistro na páxina do concurso para o que se deberá cubrir un formulario de inscrición.

No caso da categoría C (exclusiva para a rede social Instagram), será preciso que as persoas concursantes sexan seguidoras de @xuventudegalicia e de @linguagalega. As mensaxes publicaranse directamente na imaxe habilitada para o concurso #LinguaDeNamorar no perfil @xuventudegalicia.

A data límite para enviar as mensaxes é o 17 de marzo.

Innovación de proximidade

Febreiro tróuxonos importantes contribucións galegas ao progreso tecnolóxico, damos conta duns exemplos

Unayta realiza a organización e descrición de 66 concellos de Castela

A compañía Unayta, con sede en Ames, foi elixida pola Deputación de Valladolid para levar a cabo un proceso de catalogación, organización e descrición dun total de 66 concellos da provincia, conseguindo mellorar así a súa eficiencia nas consultas. O traballo consistirá na execución, ao longo de varios meses, de exhaustivos procesos de recollida documental nas diversas dependencias e arquivos destes municipios, seguido dun proceso de limpeza, identificación e clasificación destes.

Fontes de Unayta lembran que non se trata dun desafío novo para o equipo profesional da empresa, que ten unha ampla experiencia en procesos semellantes en Galicia, traballos que lle serviron (como tamén lle servirá o proxecto de Valladolid) para mostrar as enormes vantaxes que ten o dispoñer dun arquivo municipal correctamente organizado (permitindo ás administracións locais, unha vez finalizado cadanseus proxectos, acceder á información que necesiten de forma áxil e sinxela, reducindo enormemente os tempos de procura).

Estes procesos, engade Unayta, posibilitan tamén sentar as bases necesarias para que estes concellos estean preparados para dar o seguinte paso na súa transición cara a un modelo de comunicación e interacción libre de papeis, abrindo a porta para implementar solucións dixitais máis complexas como un xestor documental, que permita acceder a todos os documentos directamente desde a nube, ou un arquivo dixital, que poña en valor todo o patrimonio cultural-histórico do concello nunha plataforma *online* á que poida acceder todo o mundo. ■

Corunet, Optare e Torus Software, empresas excelentes Ardán

A Zona Franca de Vigo recoñeceu o pasado 2 de febreiro a traxectoria de tres empresas galegas das novas tecnoloxías: Corunet (firma de software avanzado para sectores como o retail e a banca, entre outros moitos), Optare Solutions (consultora provedora de operadoras de telecomunicacións) e Torus Software Solutions (enxeñaría informática centrada no Big Data e DevOps). Estas tres firmas forman parte da listaxe de doce empresas excelentes distinguidas nos Premios Ardán concedidos pola Zona Franca de Vigo. Os galardóns foron entregados no Auditorio Mar de Vigo ao que asistiron preto de catrocentos convidados, representantes do mundo empresarial, económico, social e político de Galicia. ■

Altia asume a transformación do Ministerio de Agricultura e Pesca

O Ministerio de Agricultura e Pesca adxudicou á empresa tecnolóxica Altia, con sede en Oleiros (A Coruña) un contrato por valor de 1.215.630 euros para a evolución integral da sede electrónica e as aplicacións e servizos horizontais que lle dan soporte. O proxecto, segundo explica a empresa galega, "permitirá seguir avanzando no proceso de transformación dixital do Ministerio cun conxunto de melloras no ámbito da Administración Electrónica, tanto desde o punto de vista da arquitectura tecnolóxica como dos servizos asociados á súa sede".

Altia explica que a sede electrónica do Ministerio é un sistema crítico que posibilita a cidadáns e empresas a presentación de solicitudes de diversos tipos de axudas, "todas elas cun nivel de esixencia moi alto, así como un tempo de resposta inmediato". O proxecto encargado a Altia conta cun prazo de execución de dous anos (prorrogábel por outros dous) e diríxese a dar continuidade a este proceso de transformación.

Altia encargarase do "mantemento correctivo e adaptativo" dos elementos de arquitectura de eAdministración, de novos desenvolvementos para o portal da eSede, así como de levar a cabo distintos desenvolvementos para aplicacións e servizos de administración electrónica. ■

A Cátedra de Arqueoloxía do Campus de Ferrol estrea páxina web

A Cátedra de Arqueoloxía e Educación Patrimonial, posta en marcha en setembro de 2022 en virtude dun convenio entre o Concello ferrolán e a Universidade da Coruña (UDC), presentou este 17 de febreiro importantes novidades relativas ao seu programa anual de actividades. Entre as novidades atópase a estrea da súa páxina web. Podémola ver en catedradearqueoloxia.com.

O novo sitio conta (entre outros apartados de interese) cunha sección de notas con pílulas semanais coas que "coñecer nun minuto diversos temas sobre arqueoloxía e publica todas as actividades previstas para as próximas datas, entre outros asuntos de interese", segundo fixeron saber os responsábeis da cátedra na presentación da súa axenda anual.

Trátase dunha web moi visual que pon o foco en achegar divulgación a través de diverso material multimedia. A páxina, que se ofrece en galego, ten os seguintes apartados: inicio, actividades, arqueódromo, escola, notas, oriente e contacto. ■

Nova plataforma de transformación para o agro galego

Tras meses de preparación e traballo, a plataforma E-Learning Data, xa está ao dispor do sector primario galego e de todos os emprendedores que en Galicia pretendan apostar polo agro e pola agrodixitalización. Trátase dunha ferramenta desenvolvida no marco do proxecto Interreg Poctep Hub Iberia Agrotech (HIBA), do que é socia a iniciativa galega DATAlife Hub de Innovación Dixital que preside Pablo Álvarez Freire.

Segundo explica o Hub, o proxecto é realidade grazas ao traballo cooperativo de varios centros con ampla traxectoria en materia de agrodixitalización e socios beneficiarios desta iniciativa europea como a Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y de Montes (ETSIAM) da Universidade de Córdoba, a Universidade de Évora e a Universidade do Algarve, ademais da colaboración das Cooperativas Agroalimentarias de Andalucía.

A plataforma E-Learning Data, dispoñíbel na web do proxecto HIBA en español e en portugués, nace para "axudar a adquirir competencias en transformación tecnolóxica aplicada á agricultura". Aberta, previo rexistro, a todas as persoas interesadas en formarse e adaptarse ás novas necesidades do sector agro, a plataforma inclúe cursos *online* gratis (MOOC) sobre tecnoloxías habilitadoras dixitais no agro adaptados a distintos perfís de usuario, así como acceso a ferramentas innovadoras que favorecen o emprendemento, apoio á capacitación a través de asistentes virtuais e coñecemento sobre os aspectos máis relevantes da agricultura de precisión. Un asistente virtual dispoñíbel as 24 horas, HIBABot, encárgase de resolver calquera dúbida. ■

Newtonlab Space presenta o primeiro escaparate holográfico do mundo

Newtonlab Space, laboratorio holográfico con sedes na Coruña e Barcelona, e participada pola galega Nunegal, presentou en primicia (a nivel mundial) un escaparate holográfico de 4,5 metros de longo e 2,5 metros de alto, na feira ISE 2023. Trátase da instalación *Show Window Max,* pioneira no seu ámbito.

A empresa galego-catalá, especializada en holografía, telepresencia en 3D e tecnoloxía de Realidade Aumentada, empregou para o dito desenvolvemento a súa ampla bagaxe en técnicas holográficas e na creación dos seus propios produtos para sectores como o sanitario, o corporativo, o comercio retallista, a publicidade, os eventos ae automoción, entre outros.

Show Window Max é un dispositivo de gran formato que mostra hologramas de persoas e produtos reais a tamaño natural e en tempo real.

O dispositivo presentado en ISE por Newtonlab Space está pensado especificamente para ofrecer unha alternativa aos escaparates convencionais. No sector retallista, o escaparate virtual permite presentar coa máxima resolución e calidade novas coleccións e produtos a través de hologramas de modelos reais en 3D en movemento que, por exemplo, actúan como figuras humanas en 3D que se intercambian diferentes aspectos e feituras. Ademais de substituír os manequíns estáticos dos escaparates tradicionais, o dispositivo pode mostrar pases de moda virtuais en tempo real.

O *Show Window Max* presenta ademais infinitas propostas noutros ámbitos. Por exemplo, no sector da automoción, o escaparate virtual de Newtonlab Space permite visualizar o coche que o cliente quere comprar a tamaño real coas características demandadas. Tamén ofrece unha solución alternativa para os zoolóxicos: propón un zoo holográfico para coñecer o mundo animal de forma virtual pero cun realismo extremo. No ámbito cultural, o dispositivo fai posíbel asistir a un museo e observar unha obra de arte a través do seu holograma.

O dispositivo conta con 4 pantallas LCD transparentes de 86 polgadas e resolución 4K para transmitir o máximo realismo, unidas verticalmente con iluminación LED interior. ■

O Goberno inviste 71 millóns do **Plan de Recuperación** en achegar banda larga a **Galicia**

O pasado mércores 25 de xaneiro puidemos saber máis detalles do Programa Único-Banda Larga en relación con Galicia, unha das liñas do Ministerio de Asuntos Económicos e Transformación Dixital para garantir a conectividade completa da poboación en 2025 no marco do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia. Trátase, segundo fixo saber en Mesía (en Casa Grande de Xanceda) o delegado do Goberno en Galicia, José Miñones, "dun elemento estratéxico das políticas de reto demográfico, pois a dotación de Internet é un servizo básico para o desenvolvemento económico das zonas rurais e a fixación da súa poboación".

Este programa artéllase en convocatorias ás que se presentan as empresas de servizos tecnolóxicos para executar proxectos de conectividade de altas prestacións en zonas que non dispoñen deste servizo. Actualmente xa están en execución os proxectos das dúas primeiras convocatorias, que permitirán dotar de fibra de moi alta velocidade a 226.725 fogares e empresas de Galicia antes da fin de 2024 con 71,2 millóns de euros achegados polo Executivo.

A execución destes proxectos é un exemplo de colaboración público-privada, xa que as empresas achegan o que resta ata a totalidade do custo destas actuacións, estimado en 107 millóns de euros no conxunto de Galicia.

O delegado do Goberno en Galicia, José Miñones, e a secretaria de Estado de Telecomunicacións, María González, visitaron as instalacións da Casa Grande de Xanceda, en Mesía. Esta beneficiouse do programa PEBA (anterior plan estatal) do Goberno para a conectividade, o que posibilitou a súa dotación de Internet, fito chave para a consolidación do negocio que permitiu a posta en marcha das canles de venta e difusión en web. No concello de Mesía, o Programa Único-Banda Larga contempla a extensión da Internet ultrarrápida a 759 vivendas e empresas situadas en 285 zonas que hoxe non teñen este servizo. ■

Humor tecnolóxico de Henrique Neira

9ª edición dos **Premios á Transferencia de Tecnoloxía**

A novena edición dos Premios á Transferencia de Tecnoloxía en Galicia 2023 vén de ser anunciada pola Real Academia Galega de Ciencias (RAGC), entidade organizadora do evento en colaboración coa Axencia Galega de Innovación (GAIN). A finalidade destes galardóns é a de recoñecer casos de éxito de transferencia de coñecemento na comunidade e difundilos á cidadanía.

Indo ao miolo dos premios, dicir que se dividen en tres categorías: o "Francisco Guitián Ojea", que distingue un traballo de investigación aplicada para recoñecer a creación, por parte dun grupo de investigación, dunha tecnoloxía aínda non transferida e da que se deriven claras aplicacións para o desenvolvemento socioeconómico de Galicia (o traballo pode ser inédito ou estar xa publicado con posterioridade a 2020). O premio "Fernando Calvet Prats", que salienta un caso de éxito de transferencia de tecnoloxía promovido por un grupo de investigación, froito da colaboración cunha empresa (encamiñado ao grupo creador da tecnoloxía transferida). E o premio "Ricardo Bescansa Martínez", que galardoa un caso de éxito empresarial de implantación de tecnoloxía transferida, froito da colaboración cun grupo de investigación galego (encamiñado á empresa que implantara con éxito a tecnoloxía transferida).

Engadir que as tres categorías están dotadas cada unha delas cun premio de 6.000 euros e un diploma acreditativo. ■

Na **Rede** toda a información sobre a pasada edición das xornadas **JAI**

Co cambio de ano volveron á palestra informativa as Xornadas sobre Tecnoloxías e Solucións para a Automatización Industrial, as JAI 2022, clausuradas o pasado 19 de novembro con récords de actividades e expertos participantes (superáronse as 40 horas de conferencias e mesas redondas e convocáronse 70 profesionais da industria intelixente compartindo os seus coñecementos avanzados).

Segundo compartiu o principal impulsor destas prestixiosas xornadas da UVigo, o profesor e investigador Ignacio Armesto, vénse de publicar oficialmente na Rede o recompilatorio oficial da edición 2022 do evento, unha escolma que abandonou o formato tradicional en DVD para adoptar un modelo "á carta", grazas á TV de la Universidade de Vigo. Podemos ver os relatorios da pasada edición, as presentacións, as entrevistas a convidados, os *stands* e as fotos oficiais na devandita web da TV universitaria (tv.uvigo.es).

Ademais, na canle oficial de Youtube das Xornadas JAI pódense localizar outros vídeos relativos ao evento (como os *reels* de apoio por parte de institucións, empresas participantes, etc.) así como varios vídeos resume do chamado *Showroom Industria* 4.0 despregado nesta oitava edición das JAI en formato presencial.

Amais, vénse publicar en PDF a memoria final das xornadas (en jai.uvigo.es), informe no que figuran os principais datos resumen desta edición. ■

Movistar pechou 2022 con preto do 70% da poboación galega con acceso á súa fibra

A operadora Movistar fixo balance do acadado en 2022 en materia de cobertura galega de fibra óptica. Segundo explicou no seu informe, foi quen de pechar o ano levando tecnoloxía de banda larga (a través de FTTH) a todos os municipios de Galicia e "superando o millón e medio de fogares e negocios galegos con acceso ás súas redes ultrarrápidas". Asi, os 313 municipios galegos dispoñen xa de polo menos algunhas unidades inmobiliarias con cobertura de FTTH, o que supón "que o 68,9% da poboación galega conta xa con acceso á fibra óptica de Movistar", engádese.

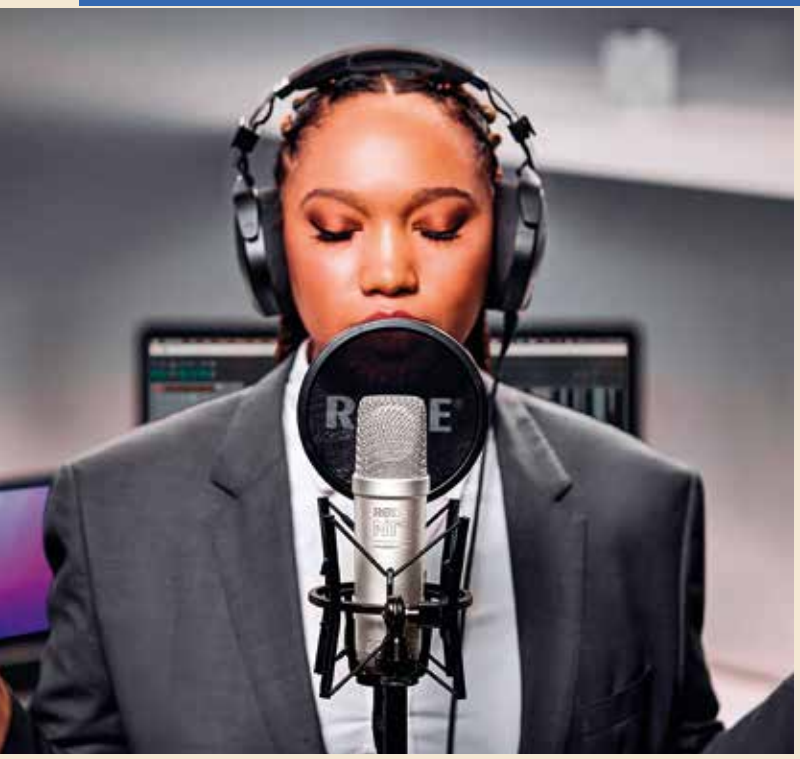
Por provincias, a fibra de Movistar conecta en Pontevedra a 534.605 unidades inmobiliarias, o que supón o 74,9% da poboación; na Coruña, 638.665 unidades inmobiliarias, que supoñen o 68,3% da poboación; en Ourense, 221.915 unidades inmobiliarias, que supoñen o 66,7% da poboación da provincia; e en Lugo, 145.023 UUII, que implican o 59,7%.

En palabras de Movistsar, as cifras seguirán a medrar este ano, xa que "os traballos de despregadura continúan a bo ritmo", en colaboración coas administracións estatais, autonómicas e provinciais, e respondendo ao compromiso de Telefónica e o seu presidente, José María Álvarez-Pallete, de "conectar toda España con esta tecnoloxía en 2025".

A operadora lembra que a súa tecnoloxía FTTH permite aos clientes dispor de velocidades simétricas (subida e baixada) da Internet a 1 Gbps ou de televisión en alta definición, ademais de opcións de teletraballo, *gaming*, educación ou trámites administrativos.

O informe conclúe deste xeito: "A nosa fibra, combinada coa excelente cobertura móbil de Movistar en Galicia, que no caso do 3G e 4G alcanza ao 98% da poboación, mentres segue avanzando o despregamento de 5G, converte a comunidade autónoma nunha das máis avanzadas de España e Europa respecto ao acceso da poboación á banda larga ultrarrápida". ■

TREBELLOS



O micrófono RØDE NT1 renóvase

O micrófono de estudio RØDE NT1, do que venderon máis de 6 millóns de unidades nos últimos 30 anos, chega á súa 5ª xeración, considerada como a evolución máis significativa deste micrófono de condensador, que conta con conexións XLR e USB-C, procesamento de sinal dixital avanzado e, como grande novidade, unha saída dixital de 32 bits que presume de estar libre de distorsións grazas a contar cun rango dinámico tan elevado.

Este micrófono ten unha cápsula cun diafragma HF6 de 1 polgada; presume de ser o micrófono de condensador de estudio máis silencioso do mundo (4dbA); conexión dual XLR e USB-C (de xeito que pode usarse directamente no ordenador ou conectado en mesas de mestura e interfaces de audio); incorpora un analóxico-dixital de até 192 kHz; integra un procesador dixital avanzado (con compresor, porta de ruído, filtro de paso alto de dous pasos efectos Aural Exciter e BigBottom); inclúe cables, soporte anti-vibración e filtro anti-vento; e a posibilidade de adquirilo con acabado en negro ou en prata. Poderase mercar en marzo a 299 euros.

Realme presenta un móbil que pode cargarse completamente en menos de 10 minutos

Realme presentou para o mercado chinés o novo Realme GT Neo 5, o smartphone que promete a carga máis rápida do mercado, xa que conta con modelos con batería de 4.600 mAh que pode cargarse até a 240 watts, o que supón que unha carga completa pode realizarse en 9 minutos e medio. Esta carga rápida tamén pode aproveitarse para conseguir a metade da carga en só 4 minutos ou incluso para cargar o 20% da batería en 80 segundos.

O Realme GT Neo 5 é un smartphone con procesador Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1 (o procesador insignia do ano pasado), pantalla OLED de 6,74 polgadas cunha resolución de 2.772 x 1.240 píxeles e refresco a 144 Hz, cámara traseira tripla cun sensor principal de 50 Mpíxeles, cámara frontal de 16 Mpíxeles, lector de impresións dixitais baixo a pantalla e NFC.

Sae á venda partindo cun modelo con carga de 150 watts, 256 GB de almacenamento e 8/12/16 GB de RAM a un prezo de lanzamento de 2.499/2.699/2.899 iuans (343/370/398 euros), aínda que os modelos máis destacables serían os que contan coa nova carga rápida de 240 watts, que poden adquirirse con 16 GB de RAM e 256 GB de almacenamento por 3.199 iuans (439 euros) ou con 16 GB de RAM e 1 TB de almacenamento por 3.499 iuans (480 Eeuros).

Vivo traerá a Europa o seu smartphone X90 Pro

Os novos móbiles insignia de Vivo confirmaron o seu lanzamento global, co excepción do Vivo X90 Pro+, que polo momento limítase ao mercado chinés, para decepción dos que querían facerse cun dos móbiles máis interesantes do mercado por contar cun procesador Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2 e unha das mellores cámaras.

O terminal que si veremos no noso mercado é o Vivo X90 Pro, con pantalla AMOLED de 6,78 polgadas, procesador MediaTek Dimensity 9200, até 12 GB de RAM e 256 GB de almacenamento UFS 4.0 e batería 4.870 mAh con carga rápida por cable de 120 watts e carga sen fíos de 50 watts.

O Vivo X90 Pro ten como sensor principal un Sony IMX 989 de 1 polgada e 50 Mpíxeles certificado por ZEISS, acompañado por un grande angular de 12 Mpíxeles e un zoom 2x de 50 Mpíxeles (que promete grandes fotografías de retrato).

Adicionalmente tamén hai un Vivo X90, que conta con peores cámaras e prescinde de carga sen fíos, pero que non está previsto que se venda en Europa.

Os Galaxy S23 chegan para dominar en potencia a actual xeración de móbiles Android

Samsung puxo á venda os smartphones Galaxy S23 Ultra, Galaxy S23+ e Galaxy S23, que supoñen un importante salto fronte á xeración anterior principalmente por adoptar como procesador en todos os modelos o Qualcomm Snapdragon 8 Gen 2 nunha edición exclusiva para dispositivos Galaxy que permite unha maior velocidade que funcionamento, convertendo a estes móbiles nos máis rápidos con Android.

A nivel de cámara os novos móbiles tamén melloraron substancialmente, especialmente o Galaxy S23 Ultra, que conta cun sensor Adaptive Pixel de 200 Mpíxeles, o que permite unha precisión sen precedentes e, mediante *pixel binning* admite varios niveis de procesamento de alta resolución á vez. Os novos móbiles contan coa función de Nightography, conseguindo fotografías e vídeos magníficas incluso con pouca luz. As cámaras de selfie tamén incorporan enfoque automático rápido e convértense nas primeiras cámaras selfie Super HDR (pasando tamén de 30 a 60 imaxes por segundo na gravación de vídeo).

Os discos duros de escritorio de Western Digital chegan até os 44 TB de capacidade

Western Digital está a ampliar a súa familia de discos duros externos de escritorio incrementando a súa capacidade para atender a crecente necesidade de almacenamento de grandes volumes de datos incluso no mercado de consumo. Deste xeito temos que o disco duro My Book pasa a estar dispoñible até cunha capacidade de 22 TB, modelo que pode mercarse por 685,99 euros. Esta unidade ten conectividade USB 3.2 Gen 1 e USB 3.0. O seu deseño resulta moi discreto, e inclúe software que facilita a creación de copias de seguridade ou a protección de contidos con contrasinal.

Pero máis relevante é o disco duro My Book Duo, que agora véndese cunha capacidade de até 44 TB a un prezo de 1.703,99 euros, sendo realmente dous discos duros conectados como RAID 0 dentro dunha mesma carcasa, podendo optar o usuario por unha configuración en RAID 1 (ou sexa, co contido duplicado para unha maior seguridade) ou como 2 discos independentes.

Estamos ante un disco duro externo compatible con SuperSpeed a 5 Gbps que tamén pode funcionar como estación para accesorios, xa que integra un concentrador USB, de xeito que podemos aproveitar a unidade para conectar accesorios ao ordenador como un teclado ou un rato (o que resulta práctico en equipos con poucos portos).

PC

THE LAST OF US

Chegará a PC o 28 de marzo

Dende Naughty Dog están a ultimar a versión para PC de The Last of Us, xogo que naceu hai case unha década en PlayStation 3, e que agora dá o salto a ordenadores persoas nunha versión *remasterizada* como a que podemos xogar en PlayStation 5, pero con melloras específicas da plataforma, e que presumiblemente será todo un éxito ao facilitar que os espectadores da serie de televisión homónima poidan gozar da súa historia de xeito interactivo aínda que non teñan unha consola PlayStation.

The Last of Us Part I para PC tiña fixado o seu lanzamento no 3 de marzo, pero dende Naughty Dog consideraron que o xogo non vai estar debidamente pulido en só un mes, polo que decidiron darse un tempo adicional, para que o xogo teña unha estrea en ordenadores persoais satisfactoria, polo que haberá que agardar ao 28 de marzo para poder facerse co título na tenda de Epic Games ou en Steam a un prezo de 59,99 euros.

Como acontece coa versión para PS5, a primeira entrega de *The Last of Us* para PC inclúe, aparte do xogo orixinal, a súa expansión: o capítulo previo titulado *Left Behind,* no que se afonda na historia de Ellie.

PC| PS5

FORSPOKEN

Chega a PC e PS5

Square Enix puxo hoxe á venda o primeiro título de Luminous Productions, *Forspoken*, que está dispoñible para PlayStation 5 e PC (a través de Steam, Epic Games e a Microsoft Store), podendo descargarse tamén unha versión de demostración deste xogo de rol narrativo que convídanos a facer cousas extraordinarias para salvar o mundo de Athia mediante *parkour* máxico e un amplo repertorio de feitizos e destrezas.

No xogo controlaremos a Frey Holland, unha moza normal e corrente de Nova York, que aparece de súpeto no mundo fantástico de Athia, devastado por unha misteriosa forza coñecida como o Desgarro. A protagonista sobrevive a este estraño fenómeno de xeito inexplicable, e equipada cun brazalete falante chamado Cepto, convértese na última esperanza de Athia e debe valerse das súas novas dotes máxicas para salvar este mundo e atopar o camiño de volta a casa.

O xogo recibirá máis diante unha expansión titulada *In Tanta We Trust,* incluída na Digital Deluxe Edition.

PC | PS4 | PS5 | Xbox One | Xbox Series X|S | Nintendo Switch

HOGWARTS LEGACY

Convida a vivir aventuras no mundo máxico de Harry Potter

Por fin sae oficialmente *Hogwarts Legacy*, un dos xogos máis agardados dos últimos anos, por ser un título ambientado no universo de Harry Potter, que permite vivir a experiencia de ser alumno da escola de Hogwarts tal e como aparece nos libros e películas desta franquía tan enraizada entre a xente moza, de aí que claramente esteamos ante un éxito instantáneo.

Este novo xogo de Portkey Games, Avalanche Software e Warner Bros. Games, chega con versións para PC, PS4, PS5, Xbox One, Xbox Series X|S e Nintendo Switch, de xeito que millóns de xogadores de todo o mundo poden achegarse a este título que se describe como un xogo de rol inmersivo de mundo aberto ambientado no século XIX (ou sexa, antes dos feitos acontecidos na saga de Harry Potter) no que encarnar a un alumno da famosa escola de maxia, para vivir así toda unha aventura neste atractivo mundo máxico.

Os inicios de *Hogwarts Legacy* resultan moi prometedores, con críticas moi positivas da prensa especializada, unha boa recepción por parte dos xogadores, e no caso da tenda dixital Steam, achegándose aos 700 mil xogadores simultáneos.

PC | Xbox Series X|S | PS5

STAR WARS JEDI: SURVIVOR

Adía 6 semanas o seu lanzamento

Pese a que a páxina web oficial de *Star Wars Jedi: Survivor*, secuela de *Star Wars Jedi: Fallen Order,* continúa a dicir que o xogo chegará a PC, Xbox Series X|S e PlayStation 5 o vindeiro 17 de marzo, o xogo de Electronic Arts convértese nun dos primeiros do ano en adiar o seu lanzamento, xa que veñen de anunciar dende Respawn Entertainment que, pese a que a nova aventura de Cal Kestis está completa, precisa de máis tempo para mellorar o seu rendemento e a súa estabilidade, así como para corrixir algúns fallos e, en definitiva, mellorar a experiencia de usuario.

Para poder garantir que *Star Wars Jedi: Survivor* cumpre cos estándares de calidade de Respawn, decidiron adiar o seu lanzamento 6 semanas, polo que a nova data de lanzamento global será o 28 de abril.

Neste momento *Star Wars Jedi: Fallen Order* está dispoñible en Xbox Game Pass Ultimate, PlayStation Plus e EA Play, polo que hai moitos xogadores que están a introducirse nesta aventura, o que confíase en que incremente considerablemente o interese pola secuela, e probablemente unha espera un pouco máis longa non prexudicará ao interese polo novo xogo.

Por Henrique Neira Pereira

60 anos de informática en Galicia

No curso 1962-1963 os profesores Joaquín Ocón e Manuel Bao Iglesias comezaron a usar para facer cálculos no Departamento de Química Técnica da Universidade de Santiago de Compostela o computador analóxico TR-20 da firma estadounidense Electronic Associates, Inc. (EAI), aparello de tamaño algo menor que o dunha lavadora actual e que hoxe se conserva na Escola Técnica Superior de Enxeñería compostelá. A firma EAI fora fundada en 1945 e comezou a producir computadores analóxicos en 1952, sendo empregados algúns dos seus equipos pola axencia espacial estadounidense, a NASA, para desenvolver sondas espaciais e simular sistemas físicos.

Que saibamos, o TR-20 foi o primeiro computador que se utilizou en Galicia e por tanto hai xa seis décadas que inaugurou a historia da informática na comunidade, aínda que esa palabra tardou uns anos en popularizarse, pois a primeira vez que a atopamos na prensa galega é en 1967, cando o xornal coruñés 'La Voz de Galicia' publica unha reportaxe sobre a sociedade industrial, na que fala de pasar da fase enerxética á "fase informática".

Ata a chegada do computador analóxico os cálculos na Facultade de Ciencias compostelá -o edificio ocúpao hoxe a Facultade de Química- realizábanse empregando táboas de logaritmos coma as do matemático de Samos (Lugo) Vicente Vázquez Queipo, vixentes desde o século XIX; regras de cálculo de firmas como Nestler, Aristo ou Faber-Castell, máquinas de calcular mecánicas de manivela e desde principios da década de 1960 máquinas electromecánicas das marcas Olivetti, Diehl e Friden. Estas dúas últimas empregáronse no Departamento de Química Física para iniciar unha liña de investigación en Química Cuántica. Logo viñeron as máquinas Friden electrónicas con catro rexistros de memoria e calculadoras programables HP e doutras marcas.

Manuel Bao, á esquerda, e o seu discípulo e ex reitor da USC Juan Casares, fptografados en 2015 co computador analóxico EAI TR-20

Ana María Prieto López, a primeira programadora informática galega

Como curiosidade podemos dicir que na película estadounidense 'Hidden Figures' ('Figuras ocultas', 2016), ambientada en 1961, aparecen máquinas Friden semellantes a aquelas que se utilizaban na mesma década na universidade compostelá. O filme conta a historia da matemática afroamericana Katherine Johnson e a das súas dúas colegas, Dorothy Vaughan e Mary Jackson, que, mentres estaban a traballar no departamento de calculadoras -o termo aplicábase daquela a persoas- do Centro de Investigación Langley, axudaron a NASA na carreira espacial na que competían contra a Unión Soviética. Utilizando os seus cálculos, John Glenn converteuse no primeiro astronauta norteamericano en facer unha órbita completa arredor da Terra.

Un par de anos despois de que as mulleres da NASA que nos amosa a película aprenderan a traballar cos equipos informáticos novos do trinque que acababan de instalar para acelerar os cálculos relativos a lanzamentos, órbitas e demais, unha moza galega, Ana María Prieto López (Santiago de Compostela, 1942; Becerreá-Lugo, 2018) realizaba en Madrid un curso de informática na firma Bull General Electric en Madrid, tras o cal foi contratada como operadora.

Logo realizou un curso sobre a linguaxe informática COBOL e converteuse na primeira muller programadora da empresa, e a primeira galega en programar computadores da que temos noticia. En 1969 trasládase a Compostela para traballar como programadora no centro de cálculo da Caixa de Aforros de Santiago, tarefa que realiza ata 1973, cando casa e marcha para Becerreá, onde uns anos despois se dedicará a programar o microordenador da empresa familiar. ■

Smart Waste

Galicia, pioneira en aplicación de tecnoloxías para mellorar a recollida de residuos

Galicia púxose á cabeza das comunidades en materia de tecnoloxías aplicadas á recollida e selección de refugallos. Fíxoo cun proxecto innovador que optimiza o uso dos contedores amarelo (envases de plástico, latas e briks) e azuis (papel e cartón). O proxecto piloto arrincou o pasado 15 de febreiro en Ribeira, presentado pola conselleira de Medio Ambiente, Ángeles Vázquez, acompañada do alcalde Manuel Ruiz Rivas. Trátase da plataforma de reciclaxe intelixente Smart Waste, que permitirá recoller datos en tempo real sobre o volume e tipoloxía de residuos grazas á incorporación de sensores nos camións, de sistemas GPS e de tecnoloxía avanzada nas plantas de selección.

Segundo fixeron saber, toda a información recollida "facilitará optimizar procesos como a adecuación da frecuencia de recollida, as rutas que ten que realizar cada camión ou os lugares nos que fan falta máis ou menos contedores". Ademais, destacaron que "poder dispoñer deses datos dun xeito máis áxil e nun formato único permitirá coñecer tanto as tendencias de consumo como o depósito de refugallos por barrios, parroquias, etc., o que tamén axudará a decidir a adopción de medidas en función da información recollida".

Amais, Ángeles Vázquez incidiu en que se trata "dunha ferramenta de optimización do servizo de recollida, selección e reciclado dos residuos que adianta o futuro das Cidades Intelixentes situando Galicia como unha das comunidades máis vangardistas na aposta pola aplicación dos principios da economía circular".

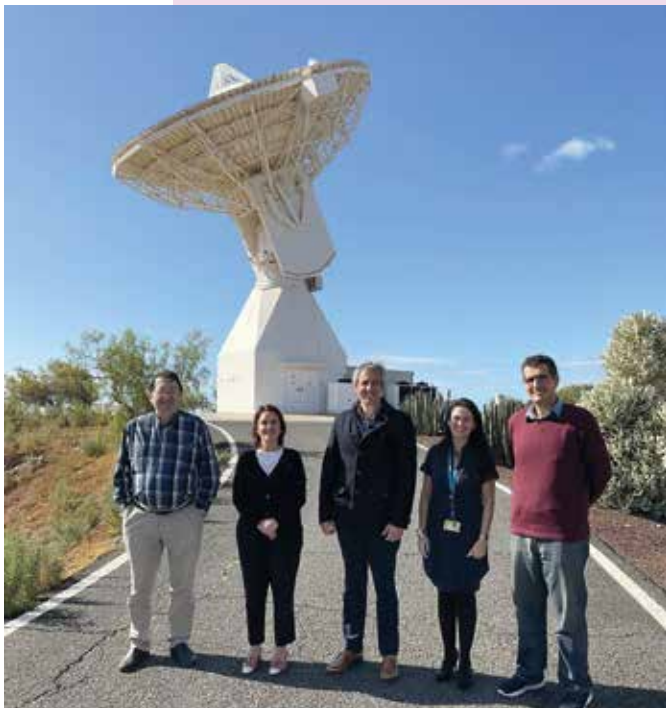
No marco da presentación desta iniciativa, a conselleira puxo en valor a colaboración que a Xunta vén mantendo con Ecoembes co obxectivo de sensibilizar e mobilizar á cidadanía de cara á unha mellor xestión dos refugallos e un maior respecto cara ao medio ambiente. Así, dixo, facendo balance, "arredor de 2.000 galegos mobilizáronse en 2022 para as recollidas de residuos organizadas no marco do proxecto Libera, unha iniciativa na que colaboran a Xunta, Ecoembes e SEO/Birdlife, e grazas á que foron recollidos 400 quilos de lixo en máis de 100 puntos da Comunidade". Esta iniciativa continuará ao longo de 2023 e, de feito, está previsto que en marzo se realice a nova campaña de voluntariado *1m2 polos ríos, lagos e embalses*". ■

Protección da biodiversidade con drons

A Axencia Galega de Innovación (GAIN) fixo balance da colaboración que mantén co Goberno de Canarias para o uso de vehículos non tripulados con obxectivos medio-ambientais. Máis en concreto, a colaboración diríxese a "desenvolver tecnoloxías e impulsar misións que permitan a observación e estudo da biodiversidade utilizando vehículos non tripulados, plataformas satelitais e pseudo-satelitais (HAPS)".

Esta cooperación interterritorial realízase no marco do Plan Complementario de Biodiversidade impulsado polo Ministerio de Ciencia e Innovación e co-financiado a través do Plan de Recuperación, do que son beneficiarias as dúas comunidades autónomas, ademais de Andalucía, Asturias, Illas Baleares, País Vasco e Estremadura.

Segundo fai saber GAIN, Galicia dará resposta aos retos de biodiversidade a través do desenvolvemento de tecnoloxías nas que participa o ecosistema de pemes e centros de coñecemento galegos, nos consorcios artellados por Babcock e Telespazio. Canarias, pola súa banda, focalízase na realización de misións e, por tanto, na economía do dato, a través da observación e xestión intelixente da biodiversidade, con aplicacións específicas para os servizos prestados polas administracións públicas, comunidade científica ou entidades privadas. ■



sogama

sogama.gal

Únete á REvolución SOGAMA!

O servizo público que che axuda a coidar o medio ambiente a través da xestión sostible dos residuos urbanos

Separación, **reciclaxe** e xestión de residuos

Valorización enerxética do lixo non reciclable

Formación e concienciación ambiental

94% dos concellos galegos adheridos a Sogama

XUNTA DE GALICIA

Sogama, a planta de tratamento de residuos urbanos máis eficiente e avanzada de Europa