codigocero.com

Revista de ciencia e tecnoloxía de Galicia

Nº 257

Código cero

23 ANOS INFORMANDO

Coruña Estudo Inmersivo

Mergullámonos nun novo xeito de facer audiovisual

Homenaxe ás cantareiras

A comunidade internauta elixiu a Palabra Galega do Ano

O futuro da condución autónoma

O CITIC mostrou os avances dos vehículos intelixentes

Benvido aninovo

Celebramos o comezo de 2025 con tecnoloxía galega

Toda a actualidade da comarca nas túas mans

obarbanza.gal

Visita a nosa web

Síguenos en:

obarbanza @obarbanzagal @o_barbanza 608 240 160

O Barbanza
Diario dixital

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 M
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 257
(Decembro 2024)
Publicación periódica.

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

Foto portada: Shutterstock
Fotos páxinas: 2, 10 e 32 Freepik

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 257

REPORTAXES

4 A Xunta recoñece a innovación en materia de IA do Consello Consultivo de Galicia

5 O Biopolo da Sionlla e a Maker Faire converteron Santiago en capital da tecnoloxía argalleira

6 O CITIC analiza o pasado e o presente da condución autónoma

8 A comunidade internauta volve elixir este Nadal a Palabra Galega do ano

9 En marcha unha ferramenta cos nomes galegos das aves de Galicia e España

10 Os hospitais acollen obradoiros de robótica para a rapazada organizados polo CPEIG e Sanidade

11 240 centros galegos participan en Navega con rumbo

12 A Memoria Dixital de Galicia enriquécese con sistemas semánticos

13 A IA esperta interese entre as persoas de máis idade en Galicia

14 A Deputación da Coruña presenta ante a industria, oficialmente, o Coruña Estudo Inmersivo

17 KosmoTech_1200 reconstrúe o Coro do Mestre Mateo coa axuda da realidade virtual

16 KosmoTech_1200 reconstrúe o Coro do Mestre Mateo coa axuda da realidade virtual

18 A cultura avanza na Rede coa programación dos Actos Castelao e a tradución de Bluesky

19 O Proxecto Nós sitúa ao galego entre as dez 10 dez primeiras linguas en Common Voice

20 Fina Paulos, Óscar Rey e Medulia lanzan un libro en galego que nos achega á realidade da IA

21 Unha mostra da USC pon o foco nas nosas relacións afectivas que impón a era dixital

22 As empresas e as entidades galegas converten a innovación nunha constante (gradiant)

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

30 O alumnado do CPI Domingo Fontán inaugura un xogo dixital sobre cooperación

31 A Xunta destinará 150 mil euros en axudas ao sector dos videoxogos

Unha amiga accesíbel chamada LeXIA

A innovación tecnolóxica do Consello Consultivo recibe o recoñecemento da Xunta nos VI Premios ao Empregado Público Innovador

A Xunta de Galicia distinguiu a Vanessa Brea Lago, empregada pública do Consello Consultivo de Galicia, cun dos galardóns dos VI Premios ao Empregado Público Innovador polo seu labor no proxecto LexIA, o innovador proxecto de Intelixencia Artificial xenerativa da institución.

LexIA, impulsado desde a área de Comunicación do Consello Consultivo co respaldo da Secretaría Xeral, representa unha solución pioneira no ámbito xurídico-administrativo. Actualmente, trabállase en novas funcionalidades como a consulta directa de ditames, opera xa como unha ferramenta estratéxica para comunicar as novidades da institución, informar sobre convocatorias e facilitar resumos de ditames. O seu obxectivo é mellorar a accesibilidade da información e optimizar a interacción cos profesionais do dereito e a cidadanía.

Este proxecto desenvolveuse utilizando as versións gratuítas de diversas aplicacións tecnolóxicas, o que demostra, segundo fontes do xurado dos premios, "que a innovación é posíbel mesmo con recursos limitados".

Dende a Xunta salientan que "LexIA non só reforza a comunicación institucional, senón que tamén posiciona ao Consello Consultivo como un referente na aplicación da Intelixencia Artificial no ámbito público".

A premiada Vanessa Brea Lago liderou esta iniciativa con "visión e compromiso, logrando que o proxecto se converta nunha realidade en poucos meses", destacouse, ao tempo que que se puxo en valor que "este recoñecemento pon de manifesto a capacidade do Consello Consultivo para adaptarse aos retos da era dixital, apostando pola modernización e a eficiencia".

O Consello Consultivo de Galicia continuará desenvolvendo e ampliando as capacidades de LexIA co obxectivo de consolidala como unha ferramenta esencial no ámbito xurídico, en liña co seu compromiso de servizo á sociedade galega. Sen ir máis lonxe, o pasado mes de decembro deuse un relevante paso en materia de accesibilidade incorporando subtítulos ao avatar de Intelixencia Artificial (LexIA), permitindo unha experiencia máis inclusiva para todas as persoas usuarias.

O Consello Consultivo de Galicia é o supremo órgano consultivo de Galicia, e actúa de xeito independente. Ten a súa sede en pleno centro histórico da capital de Galicia, no Pazo de Amarante na rúa da Algalia de Abaixo en Santiago de Compostela. Entre as súas funcións figuran emitir ditames en cantos asuntos, relativos ás materias sexan sometidos á súa consulta pola Presidencia da Xunta de Galicia, o Consello da Xunta ou calquera das persoas que forman parte del, as administracións do sector público autonómico, as entidades locais e as universidades públicas de Galicia.

Polo que se refire ao Premios ao Empregado Público Innovador, teñen a finalidade de "recoñecer o compromiso e a actitude innovadora do persoal ao servizo da Xunta de Galicia, xa que isto fai posíbel unha administración pública máis eficiente, moderna e innovadora, capaz de satisfacer as necesidades da cidadanía". ■

De esquerda a dereita, o conselleiro de Facenda, Miguel Corgos, a premiada Vanessa Brea, o conselleiro do Consello Consultivo de Galicia José Antonio Fernández Vázquez, Carmen Cotelo, directora de GAIN, e María Almodóvar, xefa de Comunicación do Consello Consultivo de Galicia.

Impulso argalleiro

O Biopolo da Sionlla e a Maker Faire Galicia converteron Santiago en capital das tecnoloxías máis participativas

O Biopolo da Sionlla (Santiago) acolleu o pasado 13 de decembro a Xornada da Industria da Maker Faire Galicia, a terceira e última sesión desta décima edición da feira. Na inauguración participou a concelleira de Dereitos e Servizos Sociais, Promoción Económica e Xuventude, María Rozas, que enxalzou os beneficios sociais, tecnolóxicos, industriais, educativos e científicos do "espírito maker", que, segundo dixo, "ten a cooperación como un dos seus principios básicos, para avanzar na diversificación económica de Santiago".

A tenenta de alcaldesa lembrou que o Biopolo da Sionlla, o espazo onde se celebrou a Xornada da Industria da Maker Faire, "é o resultado da colaboración iniciada hai máis dunha década entre as diferentes administracións co empeño, sobre todo, da Asociación Empresarial do Polígono do Tambre". María Rozas avogou por dar continuidade a esta cooperación "no reto compartido de incrementar o peso da industria no PIB de Santiago, que cun 7% está aínda moi por debaixo doutras cidades galegas".

A concelleira de Dereitos e Servizos Sociais, Promoción Económica e Xuventude reiterou que "potencial e talento temos para seguir avanzando nesa dirección, tal e como demostran os relatorios da xornada de hoxe", sinalou,

Na inauguración da Xornada da Industria da Maker Faire Galicia participaron tamén José Fernández Alborés, presidente do consello de administración de Sionlla Biotech; Covadonga Toca, directora Xeral do IGAPE; e Marcos Saavedra, cofundador da Maker Faire Galicia.

Na xornada interviñeron importantes relatores como Eduardo Fernández, director do Instituto de Bioenxeñería da Universidade Miguel Hernández; Yaiza Rubio, Chief Metaverso Officer en Telefónica; a compostelá Mónica Bello, directora de Arts at CERN; e Adrián Mosquera Orgueira, hematólogo e investigador no Hospital Universitario de Santiago de Compostela e no IDIS. Ademais das ponencias, haberá presentacións curtas de startups e profesionais galegas do ámbito biotech.

Eduardo Fernández, director do Instituto de Bioenxeñería da Universidade Miguel Hernández e director do grupo de Neuroingeniería Biomédica del Centro de Investigación Biomédica en Red de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN), é un referente mundial no eido da bioenxeñaría. O seu traballo céntrase no desenvolvemento de neuropróteses visuais e na mellora da biocompatibilidade de implantes neurais, explorando a conexión directa entre o cerebro e sistemas artificiais. Ademais, recentemente liderou o Congreso Internacional The Brain and The Chip 2024 en Elche, onde compartiu colaboración e espazo con líderes mundiais como Daniel L. Adams, de Neuralink, para explorar os límites da neurotecnoloxía na restauración de funcións sensoriais e motoras perdidas, consolidando o seu papel como pioneiro neste ámbito.

Yaiza Rubio, responsábel de metaverso en Telefónica, ofreceu unha visión pioneira sobre o impacto do metaverso e a ciberseguridade no futuro dixital. Rubio, coñecida como a primeira hacker española en participar nos prestixiosos eventos Def Con e Black Hat Briefings, actualmente lidera proxectos como Network Tokenization.

A compostelá **Mónica Bello**, directora de Arts at CERN, recentemente galardoada nos prestixiosos premios S+T+ARTS da UE polo seu programa de residencias que conecta arte e ciencia, compartiu como estas dúas disciplinas poden inspirar novas formas de comprender e transformar a sociedade.

Adrián **Mosquera Orgueira**, hematólogo e investigador no Hospital Universitario de Santiago de Compostela e no IDIS e líder do Grupo de Hematoloxía Computacional e Xenómica (GrHeCo-Xen) falou do seu día combinando a súa práctica clínica co desenvolvemento de proxectos de Intelixencia Artificial para personalizar tratamentos oncohematolóxicos, mellorar o diagnóstico e descubrir novos fármacos mediante algoritmos avanzados e modelos de aprendizaxe profunda.

Ademais dos relatorios houbo presentacións curtas onde novas firmas innovadoras (startups) e profesionais galegos/as do ámbito biotech presentaron os seus proxectos máis innovadores, destacando o talento da nosa terra. ■

Presente e futuro da condución autónoma no CITIC

O centro de investigación celebrou un obradoiro para explorar como a tecnoloxía de simulación e a creación de datos sintéticos están a revolucionar este sector

O Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e as Comunicacións (CITIC) foi o escenario dun evento sobre o desenvolvemento da tecnoloxía de vehículos autónomos: o workshop *Avances en Simulación e Xeración Sintética de Datos Anotados para Vehículos Autónomos*, organizado polo grupo Computer Graphics & Visual Computing (Xlab).

Esta iniciativa, que se enmarca no subproxecto *Procedural Generation of Augmented Scenarios with Automatic Data* (PGASADA), desenvolvido dentro do proxecto *Automatic Data Annotation by Semi-Supervised Learning and Procedural Generation of Augmented Scenarios* (ADA), está integrada na convocatoria de Proxectos de I+D+i de Xeración de Coñecemento, da Axencia Estatal de Investigación do Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades. Reuniu a persoal de investigación para explorar o estado actual da condución autónoma, os seus posibles avances e novas oportunidades de colaboración.

Un espazo para o intercambio de ideas e a presentación de proxectos

O *workshop* congregou a un grupo diverso de expertos de institucións como a Universitat Politècnica de Catalunya, a Universitat Jaume I de Castelló e a Universidade da Coruña. Durante o evento, os investigadores compartiron as súas experiencias e ideas sobre proxectos que poderían revolucionar a mobilidade do futuro.

Un dos proxectos presentados foi **UrbanSyn**, liderado por José A. Iglesias Guitián, do CITIC da Universidade da Coruña. Este proxecto proporciona un conxunto de máis de 7.500 imaxes fotorrealistas de escenas de condución virtuais, creadas mediante avanzadas técnicas de trazado de raios e redución de ruído. Estas imaxes, que simulan como a luz interactúa cos obxectos, permiten unha representación visual de alta calidade que reduce a brecha entre as contornas virtuais e as reais, facilitando así as probas de novas tecnoloxías de condución en diversas situacións de tráfico.

Outro proxecto presentado foi **HighwayScapes**, dirixido por José Ribelles da Universitat Jaume I. Este sistema xera imaxes en 2D a partir de contornas virtuais en 3D, deseñados especificamente para simular estradas e autoestradas. Grazas a HighwayScapes, os investigadores poden estudar o comportamento dos vehículos autónomos en distintos escenarios de tráfico, algo crucial para desenvolver modelos que garantan unha condución segura e eficiente en condicións reais.

Mobilidade conectada e colaborativa

O evento tamén serviu como punto de encontro para abordar o concepto de mobilidade conectada e cooperativa, que permite que os vehículos autónomos comuníquense entre si e coa súa contorna. Neste contexto, Margarita Martínez Díaz, da Universitat Politècnica de Catalunya, presentou **PLATOON**, que busca coordinar o movemento de grupos de vehículos autónomos, e **CulturalRoad**, unha iniciativa europea que estuda como adaptar estas tecnoloxías a diferentes contextos culturais. Con estes proxectos perséguese, ademais de mellorar a eficiencia do tráfico, asegurar que as solucións tecnolóxicas sexan inclusivas e accesibles para diversas comunidades.

Xeración de datos sintéticos e intelixencia artificial

A xeración de datos sintéticos e a súa integración coa Intelixencia Artificial foron eixos centrais do evento. Manuel Silva, da Universidade da Coruña, explicou como se utilizan contornas virtuais en 3D para crear imaxes detalladas que axudan a adestrar aos vehículos autónomos, mellorando a súa capacidade para tomar decisións seguras e precisas en condicións reais.

Trátase dunha alternativa habitual para crear **"datasets de imaxes etiquetadas a nivel de píxel"**, onde cada píxel dunha imaxe ten unha etiqueta asociada que lle indica que obxecto ou área representa. Estas imaxes etiquetadas son cruciais para adestrar modelos de percepción neuronal, especialmente os modelos de segmentación semántica, unha tarefa dentro do campo da visión artificial onde se ensina a un sistema para identificar e clasificar cada píxel dunha imaxe en categorías específicas.

Doutra banda, Omar A. Mures, investigador do CITIC, está a traballar na aplicación de **Intelixencia Artificial xenerativa** para crear conxuntos de datos sintéticos máis complexos. Mediante a introdución de variacións como cambios climáticos, estes modelos permiten aos vehículos adaptarse mellor a diferentes escenarios. Esta tecnoloxía representa unha alternativa máis económica e eficiente que as simulacións tradicionais, ampliando as posibilidades de investigación e superando as limitacións dos métodos convencionais.

O futuro da investigación e a colaboración interinstitucional

A realización destes eventos subliña a importancia da colaboración entre institucións para avanzar na investigación e o desenvolvemento de tecnoloxías aplicadas á mobilidade do futuro, fortalecendo as alianzas entre universidades e centros de investigación e permitindo compartir coñecementos e recursos que impulsan o progreso.

Os traballos presentados neste *workshop* representan un paso significativo cara á creación dun ecosistema no que os vehículos autónomos poidan integrarse de maneira efectiva e segura na sociedade. ■

Arrancan as xornadas de sensibilización de Talentos Inclusivos

Talentos Inclusivos segue avanzando no calendario de actividades previstas para esta quinta edición. Tralo acto de apertura celebrado o pasado mes de novembro, ao que asistiron representantes dos 15 centros educativos participantes, deron comezo as xornadas de sensibilización. Nestes encontros, persoas usuarias de entidades do terceiro sector desprázanse aos diferentes institutos para conversar co alumnado sobre a parálise cerebral e outros temas relacionados coa inclusión.

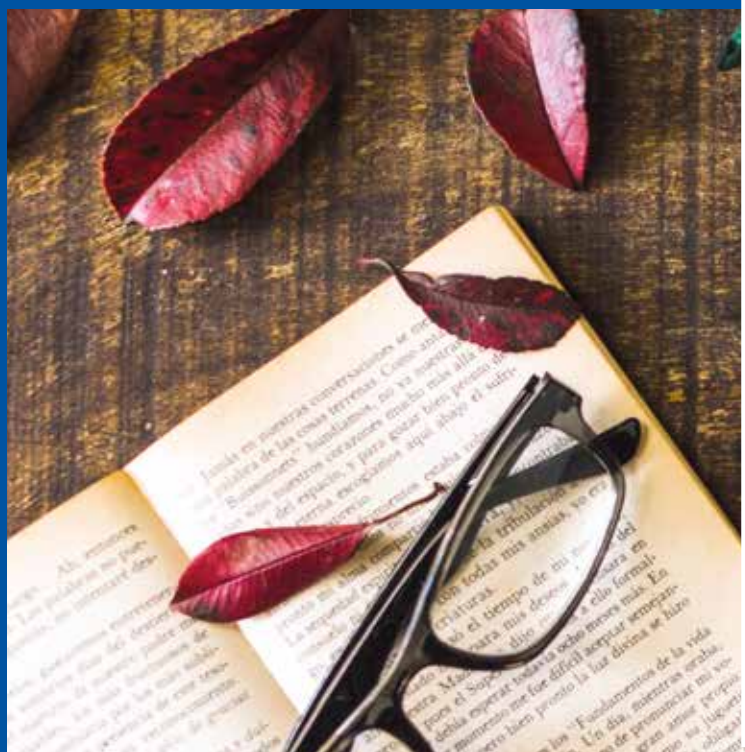
O IES Rego de Trabe, en Culleredo, acolleu a primeira xornada o pasado 15 de decembro. 59 estudantes de 4º da ESO e de 1º de bacharelato participaron na sesión, que foi liderada por usuarios e usuarias de ASPACE Coruña. Divididos en pequenos grupos, o alumnado puido trasladar as súas inquedanzas ás persoas usuarias do centro.

O último encontro do ano realizouse no Colexio de Fomento Montespiño, da Coruña, que contou coa participación de 37 alumnas de 3º da ESO. .

A través destas xornadas de sensibilización, preténdese crear un espazo de aprendizaxe e reflexión, onde os mozos poidan coñecer de primeira man as realidades e desafíos que enfrontan as persoas con parálise cerebral.

Ademais, os centros educativos xa seleccionaron os retos que levarán a cabo nesta nova edición, dun total de 36 propostas.

PO FEDER Galicia 2021 - 2027.
Operacións financiadas pola Xunta de Galicia e a Unión Europea a través do Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional co obxectivo temático de "Unha Europa máis intelixente: transformación económica innovadora"



2024 en poucas letras

A comunidade internauta volveu elixir este Nadal a Palabra Galega do ano: cantareira

A Real Academia Galega (RAG) e a Fundación Barrié abriron o pasado mércores 11 de decembro, no Portal das Palabras, a fase da votación popular para decidir a Palabra do Ano 2024. Neste ano as nomeadas foron aparvar(se), cantareira, dina, emerxencia climática, fala e meu ou miña. A fase de votación rematou o 25 de decembro e o día 27, venres, deuse a coñecer finalmente o termo gañador, que resultou ser cantareira.

A xeito de curiosidade dicir que nas edicións anteriores foron elixidas: cibercarracho (2023) comadre (2022), tanxugueiras (2021), nós (2020), sentidiño (2019), deseucaliptización (2018), afouteza (2017), irmandade (2016), refuxiado/-a (2015) e corrupción (2014).

Indo ás palabras as candidatas deste 2024, o termo ***aparvar(se)***, xorde da crecente preocupación polos efectos do consumo excesivo de contidos nas redes sociais, as análises sobre esta tendencia global están a xerar neoloxismos (a miúdo préstamos do inglés), pero o vocabulario patrimonial achega solucións como o caso do verbo *aparvar(se)*: 'quedar parvo ou sen capacidade de discorrer', na forma intransitiva, ou 'pór coma parvo, deixar sen capacidade de discorrer a [alguén]', na transitiva. Conta con varios sinónimos tamén ben expresivos como: atrosmarse, emparvecer ou parvear.

A fase de recolla de suxestións deixou propostas variadas que soan xa ás Letras Galegas 2025. Entre elas salienta o substantivo que designa ás protagonistas da celebración adicada á poesía popular oral, as ***cantareiras***, as mulleres que cantan e crean cantigas populares. Palabra polisémica, soa igualmente moi ben nas acepcións que ten como adxectivo: 'que sabe cantar ou é afeccionado/-a ao canto' e 'que emite un son agradábel e melodioso'.

En marcha unha ferramenta cos nomes galegos das aves de Galicia e España

Os pasados días a páxina web da Real Academia Galega (RAG) estreaba unha ferramenta coas denominacións unificadas de máis de 600 especies diferentes de aves (academia.gal/aves/presentacion). Cómpre dicir que a nova sección é froito do traballo conxunto de ornitólogos e lingüistas e permite realizar procuras polo nome galego, o científico ou a familia á que pertence cada ave, acompañada en moitos casos de fotografías que reforzan o seu carácter divulgativo. A listaxe dálles preferencia ás denominacións patrimoniais, como: bubela, carrán, choia, corvo mariño, cotovía, mazarico, miñato, paíño, pardela, pega ou rola /rula. Corrixiu ademais castelanismos de propostas previas e para a toma de decisións tamén considerou formas existentes noutras linguas europeas, de maneira especial (aínda que non só) nas da nosa contorna cultural.

Nesta ferramenta participaron: o responsábel do Seminario de Terminoloxía, Manuel González González, coordinador do equipo académico da comisión que traballou na proposta unificada de nomes; e Silverio Cerradelo Gómez (A Chave, Galego, lingua de calidade) e

Outra das palabras finalistas é ***dina,*** un concepto que non se poderá esquecer, substantivo formado a partir do acrónimo da locución depresión illada en niveis altos. As siglas escríbense en principio con maiúsculas e sen punto, mais cando o seu uso se fai moi frecuente acaban converténdose en unidades lexicalizadas, como aconteceu con este termo por mor da devastadora dina que sufriu especialmente a Comunitat Valenciana o pasado novembro.

Outra palabra que xorde por mor dos fenómenos atmosféricos extremos é: ***emerxencia climática.*** Estoutra candidata á Palabra do Ano 2024 alerta das graves consecuencias do cambio climático para todo o planeta e chama á acción colectiva para frealo.

O substantivo ***fala***, fíxose un oco entre as candidatas a causa da preocupante situación da lingua galega. Coa súa sinxeleza e rotundidade, a voz popular que designa a "lingua natural propia dunha comunidade humana" funciona en Galicia como sinónimo pleno do idioma propio do país. Fala define ademais a "facultade de falar" e resume un desexo positivo para a nosa fala no 2025.

E seguindo coa oralidade, outra verba das que resultaron finalistas é: ***meu***, ou ***miña***, como alternativa de noso ao anglicismo *bro, apócope de brother ('irmán'). Este posesivo ten un uso tradicional oral, sen artigo, en exclamacións ou vocativos que buscan implicar ao receptor na conversa, denotando familiaridade e proximidade afectiva. Xera así expresións como *Que me dis, meu?* ou *Miña, imos á festa?*, semellante ao emprego de *ho!* ou, cun uso cinguido a territorios máis concretos, *né* ou *ché*.

Engadir que o Portal das Palabras é o proxecto da RAG e a Fundación Barrié para a modernización do traballo lexicográfico e a divulgación da nosa lingua. Cada semana achega xogos e outros contidos divulgativos que conectan o léxico galego coa realidade cotiá e a actualidade dun xeito ameno. A palabra do día é outra das seccións deste espazo aberto ao diálogo coas persoas usuarias.

Dentro das iniciativas compartidas para a difusión da lingua, a RAG e a Fundación Barrié, ademais do Portal das Palabras ofrecen ao público o Ximnasio Léxico, unha aplicación de xogos do Dicionario, dispoñíbel para dispositivos Android e iOS. ■

Cosme Damián Romay Cousido (Grupo Naturalista Hábitat), coordinadores, xunto con X. M. Penas Patiño, do equipo de ornitólogos. O presidente da RAG, Víctor F. Freixanes, agradeceu o traballo realizado polo equipo interdisciplinario composto por: Fernando Álvarez-Balbuena (Universidade de Oviedo), Silverio Cerradelo, Serafín J. González Prieto (Sociedade Galega de Historia Natural e Misión Biolóxica de Galicia), Rafael López Loureiro (Ao noroeste do Noroeste), Xosé M. Penas Patiño, Cosme Damián Romay, Jesús Taboada Martínez (Sociedade Galega de Ornitoloxía) e mais, por parte da RAG, Marilar Aleixandre, María Dolores Sánchez Palomino, Francisco Fernández Rei, Antón Santamarina e Manuel González. E a colaboración desinteresada de fotógrafos na cesión de imaxes de aves para a nova ferramenta web, realizada pola RAG co apoio económico da Xunta de Galicia e do Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades. No buscador achégase ademais unha publicación en PDF que detalla os criterios metodolóxicos empregados, a bibliografía consultada e a listaxe.

A lingua galega é extraordinariamente rica en denominacións de aves e son moi frecuentes os casos de paxaros que se coñecen con varios nomes nas diversas zonas do territorio. Por iso a proposta que recolle o buscador ofrece un único termo estandarizado para cada ave, na liña dos traballos feitos noutros idiomas e vocabularios especializados, e atendendo a demanda do mundo da ornitoloxía, onde xurdiron desde os anos 70 do século pasado varias listas, redactadas unhas veces por persoas individuais e outras por colectivos.

Para a listaxe unificada consideráronse todas as denominacións patrimoniais das aves presentes na bibliografía lexicográfica galega e mais as recollidas por diversas persoas especialistas en ornitoloxía e filoloxía nas diferentes áreas do territorio de fala galega, incluído o coñecido como galego exterior de Asturias, León e Zamora. Nos casos en que foi preciso escoller unha forma patrimonial sobre outras, déuselles preferencia ás maioritarias no territorio galego. ■

Por Fernando Suárez
presidente do CPEIG

A Intelixencia Artificial e o espírito do Nadal: un límite infranqueable

Son un convencido das posibilidades da Intelixencia Artificial (IA). Defendín e seguirei defendendo o seu potencial transformador, mesmo en ámbitos onde o temor social é máis evidente, como a súa aplicación na Sanidade ou na Xustiza. Estes ámbitos, tan críticos e delicados, xa comezaron a demostrar que o uso da IA pode ser unha ferramenta poderosa para mellorar procesos, axilizar decisións e, en definitiva, salvar vidas ou garantir un acceso máis equitativo aos dereitos. Porén, hai un lugar onde a IA nunca poderá substituír o ser humano: a calor humana, a comprensión do próximo, o agarimo ou a capacidade de poñerse nos zapatos do outro.

Nestes días de Nadal, cando as rúas están cheas de luces e as familias xúntanse arredor dunha mesa, queda patente un dos grandes límites da IA: as emocións. Por moito que os avances en Intelixencia Artificial sexan abraiantes e cada vez máis capaces de emular certas expresións humanas, non poden experimentar o que sentimos. Non poden amar, chorar, rir ou compartir a morriña dunha canción que nos transporta aos recordos da nosa infancia.

O Nadal, máis alá do seu compoñente relixioso ou comercial, é unha época que apela ás nosas emocións máis profundas: a gratitude, a xenerosidade, o perdón e a conexión. É o momento no que miramos aos ollos aos nosos seres queridos e sentimos algo indescritible, que non pode ser medido nin replicado por algoritmos. É esa calor que nos envolve ao abrazar un familiar, esa chispa que xorde ao compartir unha comida especial ou ese orgullo ao ver como os nosos fillos ou netos viven a maxia destas datas.

As máquinas poden procesar datos, analizar patróns e xerar respostas coherentes e útiles. Mesmo poden simular empatía a través de expresións prefabricadas ou interfaces amigables. Pero o verdadeiro acto de poñerse na pel do outro require algo que vai máis alá da programación: require vulnerabilidade, experiencia e humanidade.

Neste contexto, é importante que como sociedade avancemos na integración da IA, non para substituír as cualidades humanas, senón para complementalas. A IA pode axudarnos a resolver problemas complexos, pero nunca poderá ofrecer o consolo dun abrazo ou a calor dunha conversa sincera fronte a un lume aceso nunha noite fría de decembro.

Este límite, lonxe de ser unha debilidade, é un recordo do que nos fai únicos. Ensínanos que, nun mundo cada vez máis automatizado, debemos valorar e coidar aquilo que nos define como seres humanos: as nosas emocións e a nosa capacidade de conexión cos demais.

Así que, nestas festas, convido a todos a reflexionar sobre a importancia do que a tecnoloxía non nos pode dar. Aproveitemos estas semanas para desconectar das pantallas e conectar coas persoas. Porque, ao final, o auténtico espírito do Nadal non está nos algoritmos, senón no corazón.

Feliz Nadal a todos. ■

Tecnoloxías para axudar

Os hospitais das cidades galegas acollen obradoiros de robótica para a rapazada organizados polo CPEIG e Sanidade

A Xunta, a través da Consellería de Sanidade, e o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) están a desenvolver esta semana obradoiros de robótica e programación para menores ingresados en centros hospitalarios do sistema público de saúde. A Consellería celebrou sesións no Hospital Clínico de Santiago de Compostela, no CHUAC, no Hospital Arquitecto Marcide de Ferrol, no HULA e no Hospital Álvaro Cunqueiro, e tamén (o venres 20) no Hospital de Ourense e, despois de Reis, no hospital Provincial de Pontevedra.

Nestes obradoiros realízanse actividades como transformar froitas e utensilios de cociña en mandos de xogos de computador; ou probar robots con forma de coche ou mascota que mudan o seu comportamento en función do son ambiental, da luz ou da distancia a outros obxectos grazas a sensores integrados.

"Con estas actividades interactivas e prácticas", informan Sanidade e o CPEIG, "proporciónase unha distracción positiva da situación médica de cada paciente e agárdase que contribúa á súa recuperación emocional e mental, xa que a hospitalización é unha fonte de estrés para nenas e nenos e as súas familias; por iso, os obradoiros están pensados para celebrarse en grupo e así favorecer a interacción social".

Os obradoiros son impartidos por empresas galegas do ámbito tecnolóxico a través dos seus plans de responsabilidade social corporativa e, para poder levalos a cabo, o Servizo Galego de Saúde destinou 11.500 euros á adquisición do material necesario.

Participan voluntarios de empresas tecnolóxicas como Bahía Software, H3C, Telefónica, HPE, Balidea, NTT Data, Minsait e DXC, así como a colexiados e colexiadas do CPEIG.

Na iniciativa tamén colabora o CITIC (Centro de Investigación TIC da Universidade da Coruña), que achegou ás persoas voluntarias formación sobre os elementos robóticos que protagonizan os obradoiros, xunto con varios membros do grupo TALIONIS do citado centro.

O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia conta xa con experiencia previa en actividades didácticas destinadas á nenez xa que desde o ano 2010, en colaboración coa Consellería de Educación, Ciencia, Universidades e Formación Profesional, organiza as charlas Navega con Rumbo. Nestas sesións xa participaron millleiros de alumnos para formarse sobre a navegación segura en internet e o uso seguro das redes sociais. ■

240 centros galegos participan en *Navega con rumbo*

Un total de 240 centros educativos galegos participarán ao longo deste curso no programa *Navega con rumbo*, unha iniciativa impulsada pola Xunta en colaboración co Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia coa finalidade de "guiar á rapazada nun emprego seguro da Internet de xeito útil e responsábel, ao tempo que tamén se lle facilitan ferramentas aos docentes para uso didáctico na aula".

Por provincias, participan 88 centros da Coruña, 36 da provincia de Lugo, 33 de Ourense e 83 da de Pontevedra. A relación de centros participantes pode consultarse no Portal Educativo (edu.xunta.gal).

Trátase da décimo terceira edición deste programa, que leva vixente en Galicia desde o curso 2010-11, e que está incluído entre as accións da Estratexia de Educación Dixital 2030.

Ao abeiro do mesmo, especialistas do Colexio de Enxeñaría Informática levarán a cabo xornadas divulgativas dunha hora de duración nos centros de ensino, dirixidas ao alumnado de 5º e 6º de Primaria, 1º de ESO e 1º de FP Básica para guiar aos rapaces cara a unha navegación segura, tratando de evitar que sexan vítimas de condutas como o ciberacoso ou outros riscos da Rede.

Amais, farase partícipe ao profesorado e familias para que tamén sexan transmisores para o alumnado.

O programa Navega con rumbo inclúe ademais, unha *Guía de Boas Prácticas en Internet* dispoñíbel en soporte dixital e en formato impreso nos propios centros.

Tecnoloxías intelixentes para indagar na Memoria de Galicia

O proxecto da Xunta que xestiona o patrimonio cultural enriquécese con sistemas semánticos que facilitan as buscas e os traballos de investigación

A Memoria Dixital de Galicia está a concentrar todos os recursos do patrimonio cultural en formato dixital da Comunidade e a xerar innovadores sistemas de xestión e consulta ao servizo das institucións e da industria cultural e da cidadanía. Por citar uns exemplos, intégranse nesta memoria os sistemas de xestión de arquivos e bibliotecas, os sistemas de xestión e difusión dos fondos dos museos, os sistemas para a difusión e coñecemento da lingua, o sistema de catalogación de bens patrimoniais, ou a plataforma colaborativa de topónimos Galicia Nomeada.

Os arquivos gráficos de textos, publicacións e fotografías, unha vez dixitalizados, están a alimentar un dos elementos máis ambiciosos e completos da Memoria Dixital: Galiciana, que é o Sistema de Difusión e Recolección do Patrimonio Dixital de Galicia. En Galiciana xa se poden consultar máis de 77.000 obxectos dixitais e máis de 9 millóns de fotografías, grazas á implicación de máis de 130 institucións contribuidoras. Están en libre consulta, por exemplo, todos os exemplares de xornais históricos, como *El Pueblo Gallego;* revistas como *Nós* ou *Vida Gallega* e todo tipo de documentos e arquivos, mesmo manuscritos e autografías, como os contidos no *Catastro do Marqués de la Ensenada*, de entre 1752 e 1754.

A Xunta explica que a Memoria Dixital actúa "como un espazo de confluencia de diferentes tipoloxías e iniciativas que, dende diferentes ámbitos de responsabilidade, se están a levar a cabo no eido do patrimonio cultural e que perseguen todos o mesmo fin". Estase a facer a través do impulso da cooperación coas institucións implicadas na xestión e preservación do patrimonio cultural e Institucións da Memoria. Foméntase, así mesmo, o feito colectivo e a participación social para a identificación, catalogación e preservación.

Outro dos obxectivos é "garantir a continuidade no tempo e favorecer a implicación da cidadanía", vertente que se pode apreciar de xeito nidio en iniciativas como Galicia Nomeada, que dispón de información de máis de 570.000 topónimos, dos que máis de 81.000 foron aportados polas máis de 3.000 persoas usuarias da rede de cooperación.

Nova experiencia para as persoas usuarias

Entre as iniciativas que abrollan da Memoria Dixital de Galicia, xurde Galiciana Semántica, da man da Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA).

A IA esperta interese entre as persoas de máis idade en Galicia

O 75% das case 500 persoas que participaron nos cursos impartidos na rede CeMIT teñen máis de 55 anos

Preto de 500 persoas pticiparon ata o de agora nos cursos de familiarización cos usos cotiáns da Intelixencia Artificial promovidos pola Xunta de Galicia na rede de aulas CeMIT repartidas por toda a Comunidade. A maior parte, preto de un 74 por cento, foron persoas de máis de 55 anos.

Nun balance feito pola axencia autonómica AMTEGA faise saber que nos cursos correspondentes á 3ª edición desta iniciativa, que rematan esta tempada, a participación medrou nun 50% con respecto á primeira, de 2022. Ao finalizar os cursos, este ano serían ao redor de 220 persoas as que asistisen ás formacións que

Trátase dun modelo concibido para proporcionar unha nova experiencia ás persoas usuarias baseada nos sistemas que facilitan a busca e ampliación de información e coñecemento de acordo cos esquemas da mente humana: modelos de relacións que se adoitan chamar "grafos de coñecemento", que son o fundamento da eficacia de buscadores como Google.

A combinación das tecnoloxías dos sistemas semánticos con outras como a xestión intelixente dos datos e o *Big Data,* o Procesamento de Linguaxe Natural (PLN), a Comprensión da Linguaxe Natural (NLU), o recoñecemento indubidábel e desambiguado de entidades (NERD ou a propia IA e os asistentes intelixentes están a permitir o desenvolvemento deste proxecto, que se atopa nunha primeira fase que xa deu como resultado a creación dun espazo web sobre a revista Nós.

A ontoloxía e grafo de coñecemento Galiciana unifica a información distribuída e representada de xeito heteroxéneo en distintas bases de datos.

O sistema resultante pódese interrogar dun xeito persoal e expresivo por parte das persoas. Ao mesmo tempo, e interpretábel e interoperábel por parte das máquinas, presenta datos enlazados e a información enriquécese con terceiras fontes. Ademais, é un modelo sustentábel que pode evolucionar e ampliarse no tempo.

Nesta primeira fase, que estará rematada na primeira metade do ano 2025, ademais do espazo temático de Nós que xa pode ser consultado, estase a crear un catálogo único de autoridades unificado para as entidades do patrimonio histórico. Estase a crear tamén o modelo ontolóxico do patrimonio cultural dixitalizado para caracterizar os repositorios e extraer e enlazar entidades de diferentes repositorios.

Galiciana Semántica contará, tamén nesta primeira fase, cun espazo de Internet de referencia e dous novos espazos temáticos sobre Prensa Histórica – Hemeroteca de Galicia e sobre Memoria e Concordia. ■

se están desenvolvendo en 16 aulas das catro provincias. Súmanse así ás 162 persoas que acudiron o ano pasado ás 14 sesións desenvolvidas en 7 aulas e ás máis de cen da primeira.

Ademais, como acontece na maior parte das actividades que acolle a rede de aulas CeMIT de formación en competencias dixitais, no curso participaron máis mulleres que homes, cun 59%, fronte a un 41%.

Estes cursos enmárcanse na estratexia galega de apostar pola IA ética e segura ao servizo das persoas e como oportunidade de desenvolvemento e igualación de oportunidades entre os ámbitos rurais e urbanos. Neste mesmo contexto, o Goberno de Galicia aprobou o primeiro proxecto de lei sobre IA que se tramita nunha rexión europea e que proximamente será debatida polo Parlamento.

Os cursos desenvolvidos nas aulas CeMIT consistiu en sesións de 90 minutos, nos que as persoas asistentes coñeceron casos prácticos de uso da Intelixencia Artificial na vida cotiá, así como formación sobre as posíbeis barreiras ou dificultades, así como sobre os riscos que se poidan dar.

As persoas que asistiron aos cursos puideron coñecer, por exemplo, as tecnoloxías de IA que empregan dispositivos cotiáns, como os teléfonos móbiles. Tamén recibiron información sobre o funcionamento doutro tipo de ferramentas, como os tradutores simultáneos, os asistentes persoais ou a xeración de imaxes, entre outros.

Estes cursos, que corresponden a unha das medidas previstas na Estratexia Galega de Intelixencia Artificial, tamén forman parte dos obxectivos de alfabetización dixital contidos na Estratexia Galicia Dixital 2030 no que se refire á configuración dunha sociedade dixital e inclusiva. Ademais de impulsar a educación dixital para facer fronte ás necesidades socioeconómicas, esta liña estratéxica busca promover as competencias dixitais "para non deixar a ninguén atrás". Galicia foi unha das primeiras rexións en adaptarse ao Marco Europeo de Competencias Dixitais, e as aulas CeMIT cun dos principais escenarios de formación para a adquisición da nova Certificación Galega en Competencias Dixitais, cuxos exames foron convocados por primeira vez este ano e continuarán en 2025 con novas convocatorias.

A respecto das vantaxes e posibilidades destas formacións, AMTEGA lembra que a Intelixencia Artificial é unha tecnoloxía que Galicia utiliza para mellorar a calidade de servizos como a sanidade e a saúde, a xestión medioambiental, a loita contra os incendios, a procura de emprego, a xestión agraria e gandeira ou os propios servizos da Administración. Nalgúns casos, a familiarización con esta tecnoloxía pode acelerar o uso de ferramentas moi útiles, como os asistentes virtuais ou as ferramentas de IA xenerativa. ■

Factoría de contidos e innovación

O CEI da Deputación busca converter a provincia da Coruña nun hub audiovisual de referencia en Europa

O presidente da Deputación da Coruña, Valentín González Formoso, presentou aos directivos e responsábeis de contidos das principais cadeas de televisión, plataformas audiovisuais e produtoras de cine nacionais o proxecto Coruña Estudio Inmersivo (CEI), o maior escenario de produción virtual de España, que entrará en funcionamento a principios de 2025 e que pretende converter á Coruña "nun hub audiovisual de referencia en Europa" para a produción de cine e series, segundo afirmou o presidente.

O acto tivo lugar na Cidade das TIC, no marco do 18º Congreso I+P Ideas para Producir celebrado en novembro, organizado polo Clúster Audiovisual Galego e contou coa participación do presidente da entidade, Alfonso Blanco; o reitor da UDC, Ricardo Cao; e o director de Mundos Digitales, Manuel Meijide, ademais do propio Formoso, que puxeron en valor un proxecto chamado a revolucionar a industria audiovisual en Galicia e explicaron en detalle as vantaxes que suporá para a industria audiovisual.

Entre os asistentes achábanse directivos e responsábeis de contidos das principais empresas de produción de contidos audiovisuais de España como RTVE, Atresmedia Cine e TV, Mediaset España, Movistar+, Amazon Prime Video, Warner Bros Discovery, Filmax, A Contracorriente Films, Voz Audiovisual, Portocabo ou Vaca Films, entre outros.

Formoso destacou que o CEI "situará a Galicia como referente no sector audiovisual nacional e internacional" e destacou o potencial desta instalación para impulsar á industria audiovisual e creativa, "na que en Galicia xa somos unha potencia". O presidente mostrou a súa confianza en que o CEI "non só atraerá á Coruña grandes producións nacionais e internacionais, senón que tamén fomentará a creación de emprego cualificado, reducirá os custes de produción en ata un 68% e consolidará a Galicia como un polo estratéxico de innovación audiovisual".

O presidente agradeceu "a implicación e a colaboración" do Clúster e do sector audiovisual galego para impulsar este importante proxecto, "que lles permitirá ás empresas audiovisuais de Galicia e España acceder á tecnoloxía máis avanzada do mundo en produción virtual sen necesidade de desprazarse ao estranxeiro, fomentado a retención e desenvolvemento do talento local".

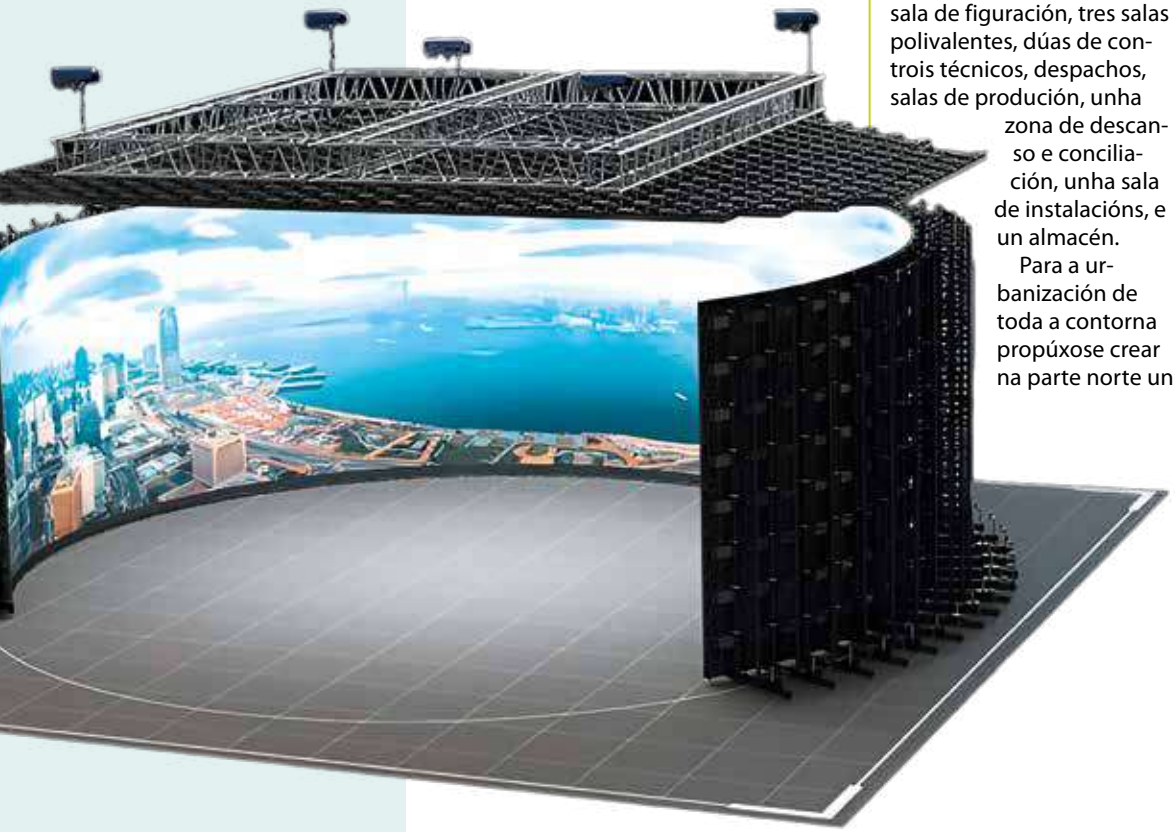
O presidente do Clúster Audiovisual Galego, Alfonso Blanco, coincidiu en que "o CEI vai ser un piar clave para dar un novo impulso á industria audiovisual de

Galicia" e subliñou que "é o resultado dunha excepcional colaboración entre o público e o privado, e todo iso nun espazo único como a Cidade das TIC, onde tecnoloxía, formación e audiovisual danse a man nun entorno de enorme potencial creativo, innovador e industrial".

Tecnoloxía inmersiva de última xeración

O CEI conta cunha superficie total de 2.000 metros cadrados, dos que 750 metros están destinados a un gran escenario inmersivo equipado coa tecnoloxía de vangarda de Telefónica no ámbito da Realidade Virtual, Aumentada e Estendida (VX/AR/XR). A instalación integra 758 paneis LED 4K que permiten crear escenarios envolventes, dinámicos e hiperrealistas que reproducen con absoluta precisión calquera localización real ou ficticia que poden interactuar con elementos físicos en tempo real. O proxecto supón un investimento de preto de 9 millóns de euros, co-financiados entre a Deputación e o Goberno de España a través do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia, é unha peza clave dentro do plan España, Hub Audiovisual de Europa, e supón unha aposta pola transformación dixital e a internacionalización da industria audiovisual española.

O CEI é un proxecto impulsado pola Deputación da Coruña dentro do seu compromiso coa innovación, a aposta por sectores estratéxicos que xeren emprego e actividade económica e a proxección nacional e internacional da provincia.



Dous bloques interconectados

O edificio ten dous bloques interconectados. Nun primeiro bloque, situado na parte leste da parcela, estará o estudo audiovisual, e un segundo, na zona oeste, dará servizo ao plató. Construíuse cun sistema prefabricado de estrutura de formigón que permitiu reducir os prazos da obra e elevar a estrutura sobre o terreo natural, medrando a súa altura cara á fachada sur, o que permite ventilar o forxado do andar baixo, reducir a humidade, a condensación e, ademais, xerar unha barreira contra o radon. Isto tamén posibilitou crear un soto na parte sur sen necesidade de escavar.

Como eixo desta infraestrutura creouse un patio central que servirá como nexo de unión entre os dous bloques e en torno ao que se disporán dous espazos en forma de L vinculados ao escenario virtual, no que serán artellados os diferentes usos: o acceso e as circulacións, camerinos, vestiarios, unha sala de maquillaxe e peiteados, unha sala de figuración, tres salas polivalentes, dúas de controis técnicos, despachos, salas de produción, unha zona de descanso e conciliación, unha sala de instalacións, e un almacén.

Para a urbanización de toda a contorna propúxose crear na parte norte un acceso con zonas de parterres e un espazo de descanso baixo arborado na zona sur, aproveitando o desnivel para crear unha grada e un lugar de descanso xunto á zona pública do edificio e vinculado co patio.

Para o deseño do edificio tamén se tiveron en conta criterios de sustentabilidade. As fachadas a sur están protexidas da radiación solar no verán, pero no inverno permiten que esta radiación incida sobre as carpinterías e axude a atemperar o interior. A orientación das diferentes estancias tamén responde a unha estratexia de aproveitamento da ventilación natural. Ademais, inclúese o uso de cubertas vexetais con Sedum, plantas autóctonas que non necesitan de mantemento e que permiten a recuperación de auga, implementando así un sistema de almacenamento e reciclaxe da auga da chuvia.

A combinación dos sistemas de escenografía virtual VR/AR/XR e pantallas LED coa que contará o escenario virtual posibilitarán aos produtores de cine e televisión a creación de contornas virtuais altamente detalladas e realistas que ofrezan unha experiencia inmersiva ao espectador e que posibiliten a creación de contido interactivo e de Realidade Aumentada de forma que os actores poidan interactuar cos elementos virtuais en tempo real. A tecnoloxía vén proporcionada por Telefónica.

A Deputación subliñou que este ambicioso 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. ■

O Coro da Catedral de Santiago como nunca o viches

KosmoTech_1200 reconstrúe o Coro do Mestre Mateo coa axuda da realidade virtual

O grupo de investigación KosmoTech (USC) presentou o pasado 17 de decembro os detalles dun proxecto de seu para rematerializar virtualmente o coro da Catedral de Santiago: o Coro do Mestre Mateo. Mediante as novas ferramentas inmersivas, achegaron a restitución de catro sitiais e unha nova proposta de reconstrución integral da estrutura arquitectónica do coro.

Antecedentes

Fontes da Universidade de Santiago puxeron o foco na importancia restitutiva do proxecto (que contribúe a encher baleiros estruturais perpetrados no tempo) e lembraron que o Coro do Mestre Mateo desmantelouse nos albores do século XVII e ao longo do XX realizáronse diversos intentos de reconstrución parcial "sen chegar a unha solución satisfactoria en canto á súa configuración arquitectónica xeral, estrutura dos sitiais, disposición escenográfica e programa iconográfico". Mais "o achado de novas pezas do coro durante as obras recentes de acondicionamento da cripta do Pórtico da Gloria permitiu alcanzar unha nova visión de diversas partes da súa estrutura", sinalaron.

A raíz deses últimos descubrimentos e dunha exhaustiva investigación xurde o proxecto KosmoTech_1200, laboratorio multidisciplinar que une tecnoloxías avanzadas con investigación histórico-artística e arqueolóxica de vangarda para reconstruír dixitalmente patrimonio único. Esta iniciativa puxo o foco na Catedral de

O Arquivo-Biblioteca da Catedral publica un novo catálogo en aberto de mapas, planos e debuxos

O Arquivo-Biblioteca da Catedral de Santiago ofrece en aberto e na Rede un novo instrumento de descrición da súa colección *Archivium Sancti Iacobi* co número 7. Baixo o título de *Catálogo da colección de mapas, planos e debuxos do ACS* este libro dixital en formato PDF de 768 páxinas agrupa en 177 asentos numerados completas e actualizadas fichas arquivísticas dos documentos cartográficos e debuxos arquitectónicos e artísticos conservados no noso arquivo e que carecían de sinatura.

Son documentos gráficos e textuais, en gran parte inéditos e noutros moitos casos con novos datos ata o de agora descoñecidos,

Santiago de Compostela como estudo principal e, en concreto, as estruturas creadas baixo a dirección do mestre Mateo: o nártex occidental e o coro pétreo. Financiado pola Axencia Estatal de Investigación, KosmoTech_1200 está desenvolvido no CISPAC grazas a un convenio de colaboración entre a USC e a Fundación Catedral de Santiago.

Este martes 17 de decembro o equipo de investigación presentou os seus últimos avances nunha rolda de prensa na que participaron o investigador principal do proxecto, Francisco Prado-Vilar; o coordinador técnico Anxo Miján Maroño, e os técnicos de virtualización Alexandre González Rivas e Carlos Paz de Lorenzo.

Grazas ao seu traballo pode coñecerse unha nova visión integral da estrutura arquitectónica do coro así como unha reconstrución en 3D inmersiva de catro sitiais. Tal e como asegurou Prado-Vilar, logro da reconstrución virtual do coro "sería posíbel a rematerialización deste monumento e doutros moitos que hoxe xa non existen na súa forma orixinal".

Dimensión pedagóxica do Coro

O concerto vocal do coro entronca directamente coa excelencia escultórica do Pórtico de la Gloria, onde o mestre Mateo dirixiu o seu obradoiro de escultores para que representasen fielmente en pedra un concerto de música instrumental, "rexistrando todos os seus detalles cun naturalismo nunca alcanzado ata entón, desde a disposición corporal dos músicos ata as características técnicas de cada instrumento, e o mesmo fixo co concerto vocal do coro", explicou a USC.

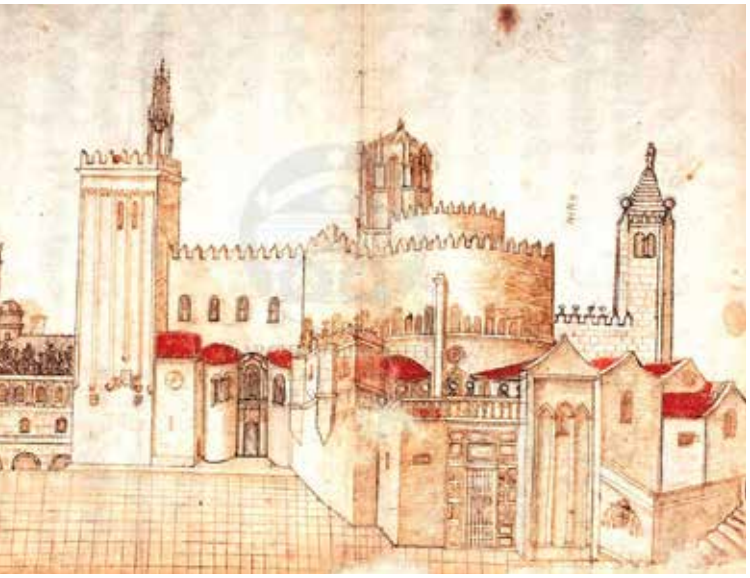
Todos os detalles deste complexo monumento, os xa coñecidos e os descubertos a partir da análise rigorosa dos fragmentos atopados, foron catalogados e fotogrametriados polo equipo científico técnico de KosmoTech_1200 para a súa posterior inserción nun modelo reconstruído en 3D inmersiva de catro sitiais, cunha anastilose das partes ausentes e reconstrución das súas policromías baseada nos restos achados en cada peza.

Ademais, o equipo propón unha nova reconstrución integral da estrutura arquitectónica do coro que inclúe a decoración da fachada, a vía sacra, os sitiais, as tribunas e escaleiras de acceso, así como as arcadas exteriores e os sistemas de iluminación.

KosmoTech

Unha parte esencial de KosmoTech (https://kosmotech-1200.cispac.gal/) é o desenvolvemento de modelos dixitais de última xeración que permitirán recuperar a experiencia multidimensional de cada espazo reconstruído e procesar datos de forma interactiva, así como visualizar as súas transformacións ao longo do tempo e, en última instancia, axudar ao deseño de estratexias informadas de conservación, transferencia de coñecemento e valorización do patrimonio.

Ademais de producir una restauración dixital de monumentos esenciais do patrimonio mundial, que xa non son accesíbeis na súa concepción orixinal, KosmoTech_1200 ten unha profunda vocación social, xa que achega a ciencia e o patrimonio á cidadanía e contribúe ao deseño de ferramentas pedagóxicas para axudar a grupos específicos a mellorar as súas habilidades cognitivas e creativas. ■



cunha cronoloxía que abarca desde preto de 1656 ata os anos 80/90 do século pasado, obra de diferentes artistas e dos principais mestres de obra da fábrica e do cabido catedralicios: José Vega y Verdugo, Domingo de Andrade, Simón Rodríguez, Fernando Casas Novoa, Juan Antonio García de Bouzas, Lucas Ferro Caaveiro, Clemente Fernández Sarela, José de Turnes, Domingo Lois Monteagudo, Miguel Ferro Caaveiro, Manuel Antonio Arias Varela, fray Guillermo de Cossío, Juan Antonio Nogueira, Melchor de Prado, Mariano Cantallops, Agustín Trasmonte, José María Lareo, Manuel de Prado, Juan Esmorís, Ramón Constenla, Rafael de la Torre, José Morón, Enrique Mayer, Luis Menéndez Pidal, Francisco Pons-Sorolla, Manuel Chamoso ou o coengo Pío Gil García. ■

Somos protagonistas

A nosa cultura dá novos avances na Rede coa programación dos Actos Castelao e a tradución de Bluesky

San Domingos de Bonaval acolle o vindeiro 7 de xaneiro un acto cívico que abre a celebración da conmemoración do 75 cabodano de Alfonso Daniel Rodríguez Castelao (Rianxo, 1886- Bos Aires, 1950). Diferentes representantes da comisión constituída o pasado 7 de novembro xuntáronse no Consello da Cultura Galega (CCG) o pasado venres 20 de decembro para presentar as primeiras accións programadas, moitas delas dixitais, encamiñadas a poñer a atención sobre a vixencia e o legado da figura do autor de *Os dous de sempre*.

Participaron a presidenta do CCG, Rosario Álvarez; o presidente da Fundación Castelao, Miguel Anxo Seixas; o director xeral de Cultura, Anxo Lorenzo; o presidente da Real Academia Galega (RAG), Víctor Freixanes; a presidenta do padroado do Museo do Pobo Galego, Concha Losada; e o alcalde rianxeiro, Julián Bustelo, xunto con representantes doutras entidades, avanzando as liñas de programación da celebración. Ademais, fixeron un chamamento á cidadanía da participar na celebración "dunha personalidade irrepetíbel".

A figura e obra de Castelao terá un protagonismo especial na Rede. Alén do sitio web creado para centralizar a programación (castelao2025.gal), que estará aberto a partir do 1 de xaneiro de 2025, os espazos web das diferentes entidades participantes reservarán un apartado específico para difundir fondos propios. O Consello da Cultura Galega, a través dos seus arquivos documentais, publicará cada mes do ano 2025 coleccións documentais que permitirán coñecer aspectos menos visíbeis da súa biografía, así como diferentes proxectos de conmemoración da súa figura.

Ademais, en xaneiro arrincarán cun amplo especial que estará en permanente actualización. A RAG abrirá unha sección na súa web (academia.gal) desde a que se que divulgarán os fondos bibliográficos, hemerográficos e fotográficos relacionados con Castelao que posúe. Tamén incluirán doce pezas destacadas comentadas por membros da RAG e doutras personalidades da cultura. Ademais, o Museo de Pontevedra permitirá explorar a colección propia que contén arredor da súa figura. Máis de 1.800 obras que nos achega principalmente á súa faceta como artista, que non se pode desvincular da condición de escritor e político galeguista. Ademais, na web do Museo (museo.depo.gal) pódense consultar roteiros por Pontevedra, Rianxo e a Habana, lugares destacados na biografía de Castelao.

A axenda ao completo, non só a centrada no dixital, podemos consultala na web do CCG (consellodacultura.gal) e, en breve, na web conmemorativa habilitada para celebrar o 75 cabodano do rianxeiro, castelao2025.gal. ■

BLUESKY EN GALEGO

DÁLLE ÁS Á NOSA LINGUA

A bolboreta de Bluesky xa voa en galego

O esforzo de numerosos tradutores voluntarios facilitou que dende 2013 puidésemos gozar da páxina web de Twitter en galego, avance que quedou incompleto, ao manterse a nosa lingua en beta, de xeito que non chegou a trasladarse ás aplicacións da plataforma agora coñecida como X, algo que non se está a repetir cunha das plataformas á que están a fuxir os descontentos con X/Twitter por mor das políticas impostas por Elon Musk: Bluesky.

Desta volta, a colaboración de varios activistas a prol da lingua galega, encabezados por Carlos Vieito, quen xa promovera a iniciativa *Twitter en galego,* conseguiu completar a tradución de Bluesky ao galego, trasladándose axiña á versión web da plataforma e ás aplicacións móbiles, conseguíndose así moi pouco tempo o que que parece un imposíbel coa meirande parte das plataformas sociais actuais. A iniciativa *Bluesky en galego* tivo a ben rescatar a terminoloxía empregada en Twitter, de xeito que en vez de publicacións e republicacións, na versión en galego volvemos ter chíos e rechouchíos, recuperando así a idiosincrasia galega erradicada de X/Twitter por parte de Elon Musk. Xunto con Carlos Vieito, na tradución colaboraron Alexandre Espinosa e Xurxo GP. ■

Voluntari@s da lingua

Nós sitúa o galego entre as dez primeiras linguas en Common Voice en número de frases recollidas

O Proxecto Nós, impulsado pola USC e a Secretaría Xeral da Lingua e desde 2023 financiado a través de fondos PERTE-Next Generation, está a levar a cabo unha recollida de datos de voz en galego a través da plataforma Common Voice, recollida que vén de ser obxecto de balance por parte das ditas entidades. O propósito do Proxecto Nós é dotármonos de recursos de tecnoloxía da fala en galego para garantir a comunicación con máquinas ou con outras persoas a través de máquinas, algo especialmente importante na era da Intelixencia Artificial.

A USC e a Secretaría Xeral explican que o galego está entre as primeiras dez linguas en Common Voice en canto ao número de frases recollidas, principalmente grazas á achega dun gran volume de frases por parte do Proxecto Nós. Tralo lanzamento da fase inicial da campaña de recollida de voces hai xa case un ano, hoxe disponse de arredor de 300 horas de voces.

Recoñecemento da USC ao alumnado voluntario

Porén as dúas institucións recordan que o obxectivo está fixado en máis de 1.000 horas de gravación, "para o que son preferíbeis as contribucións de usuarios que non fan achegas puntuais, senón constantes, tal e como sinalan os responsábeis do proxecto". De aí que, coa fin de obter a maior cantidade de datos, se acordase o recoñecemento con créditos de libre configuración a aquel alumnado da USC que participe tanto na recollida da súa propia voz como nas tarefas de verificación das mensaxes doutras persoas usuarias.

Os detalles desta proposta presentáronos o pasado venres 20 de decembro, en San Xerome, o reitor da USC, Antonio López, e o secretario xeral de Política Lingüística, Valentín García, nun acto ao que tamén asistiron a directora do Instituto da Lingua Galega, Elisa Fernández Rei, e a directora adxunta do CiTIUS, Paula López Martínez. Para o reitor, "trátase dun obxectivo ambicioso pero realista grazas á implicación do noso alumnado, un colectivo con falas diversas e por iso tamén necesarias para o proxecto, para así reflectir a realidade sociolingüística do noso país". Neste senso, Valentín García incidía en que "necesitamos milleiros de voces para estar presentes na rede en pé de igualdade coas grandes linguas do mundo".

Para participar, a persoa falante de galego debe entrar na plataforma a través de calquera dispositivo conectado á Internet, ler unha serie de frases proporcionadas e ademais escoitar e validar as frases gravadas por outras persoas. ■

Novidades de Xabarin.gal nos centros educativos

O conselleiro de Cultura, Lingua e Xuventude, José López Campos, e o secretario xeral de Lingua, Valentín García, presentaron as novidades de Xabarín.gal, a plataforma da CRTVG con contidos en galego dirixidos á cativada, co obxecto "de incrementar o emprego da nosa lingua entre as xeracións máis novas". A presentación da nova programación fíxose ante 200 escolares do colexio compostelán Pío XII e que forma parte da campaña O novo universo Xabarín, iniciativa da CRTVG que está dando a coñecer esta plataforma de contidos por centros de Educación Infantil e de Primaria das principais cidades de Galicia.

López Campos salientou o feito de que este repositorio de contidos audiovisuais en galego tamén conta cunha aplicación móbil e tira proveito "dun dos referentes e personaxes televisivos máis querido e populares de Galicia para moitos pais e nais, que de seguro propician un achegamento afectivo e en familia a estes contidos". Destacou a "ampla oferta de centos de horas de contido en galego para a cativada" que abranguen música, cancións e series de debuxos animados como Bibopalula, a primeira serie musical de debuxos en galego, na que participa a Xunta de Galicia, O cordeiro Shaun ou *O diario de Alice*.

Todo o que quixemos saber sobre a Intelixencia Artificial

Fina Paulos, Óscar Rey e Medulia Editorial lanzan un libro en galego que nos achega á realidade da IA

O selo Medulia Editorial vén de enriquecer o panorama de publicacións en galego centradas no eido tecnolóxico co libro Intelixencia Artificial para a sociedade, unha obra pioneira que abre as portas do mundo da IA á cidadanía galega, escrito integramente en galego por Fina Paulos Lareo e Óscar Manuel Rey Calo.

O seu obxectivo é "democratizar o acceso ao coñecemento sobre unha das tecnoloxías máis revolucionarias do noso tempo", segundo adiantan Fina e Óscar, profesionais cunha ampla experiencia en innovación educativa e no uso ético das ferramentas con capacidade de avaliar informacións inxentes, comunicarse, aprender e tomar decisións.

Ao longo dos anos, participaron en proxectos destinados a fomentar o impacto positivo da IA na sociedade, promovendo valores como a igualdade, o respecto pola diversidade e a ética no manexo destas ferramentas. Inspirados pola necesidade de achegar a IA a todas as persoas, os autores estruturaron o libro para "guiar o lector dende conceptos básicos ata aplicacións prácticas, sempre cun enfoque accesíbel e motivador", e complementándoo cunha profunda reflexión sobre os desafíos éticos, sociais e legais que esta tecnoloxía implica.

O libro combina capítulos teóricos que explican a evolución e as aplicacións da IA con actividades prácticas que permiten ao lector experimentar coas súas posibilidades.

Inclúe temas como: ética e responsabilidade na IA; a IA xerativa de texto, imaxes, son e chatbots; e a aplicacións da IA na educación, sanidade, medio ambiente. Os autores indican que "esta obra xurde dende o ámbito educativo, por iso *Intelixencia Artificial para a sociedade*" é unha ferramenta útil para o profesorado e alumnado que desexe incorporar estas tecnoloxías nas súas aulas", indican, salientando que se trata "dunha guía práctica para profesionais de diversos sectores e calquera persoa interesada en iniciarse na IA para o seu uso cotián". ■

Un proxecto pioneiro en galego grazas a Medulia Editorial

Como dixemos a obra vén da man de Medulia, que reafirma con este lanzamento o seu compromiso coa promoción da lingua galega e a difusión de coñecemento de calidade. "Desde a coidadosa edición ata o deseño e ilustracións, o libro reflicte unha aposta pola innovación e pola identidade cultural galega", explican dende o selo editorial galego, engadindo que "*Intelixencia Artificial para a sociedade* nace coa intención de apoderar á cidadanía galega para afrontar os retos e oportunidades que esta tecnoloxía implica".

O libro xa está dispoñíbel nas principais librarías de Galicia e na web de Medulia Editorial (meduliaeditorial.es).

A sinopse do libro ábrese cunha declaracións de intencións: "A obra que ten vostede nas súas mans é unha oportunidade única para achegarse á Intelixencia Artificial dende unha perspectiva clara e sinxela. Goza de gran valor educativo, xa que pode ser unha ferramenta moi útil no ensino secundario pra a materia de Intelixencia Artificial, pero a súa lectura e uso están destinados a calquera persoa que teña curiosidade por esta revolución tecnolóxica que se vai achegando a cada recuncho das nosas vidas".

Así somos dende que existen as redes

Unha mostra da USC pon o foco nas nosas relacións afectivas que impón a era dixital

O Salón Artesoado do Colexio de Fonseca (USC) acolle até o 29 de febreiro unha mostra que reflexiona sobre a influencia dos medios dixitais nas nosas relacións afectivas. Trátase dunha produción propia da USC arredor da que se vertebra a Faísca Cultural que se desenvolve en numerosos centros docentes de Compostela. Comisariada por Aránzazu Pérez, Guillermo Rodríguez e Federico L. Silvestre e co apoio da Deputación da Coruña, a mostra Afectos dixitais expón como as interaccións persoas-máquina están a reconfigurar o tecido social e emocional do noso mundo.

Amais, reflexiona sobre o poder dos algoritmos e o seu impacto nas nosas vidas desde diferentes enfoques, como o *hacktivismo* ou a poética *cyborg*.

A exposición poderá visitarse de luns a sábado en horario de 11.00 a 14.00 horas e de 17.00 a 20.30 horas.

Nesta montaxe reúnese unha destacada selección de obras de artistas internacionais como Andreas Angelidakis, Laura A. Dima, Quimera Rosa e Daniel Mullins xunto a nomes consagrados do panorama español como Joan Fontcuberta e Pilar Rosado. Así mesmo, pon en valor o talento galego e español, coa participación de creadores como Judith Adataberna, Cora Novoa, Pilar del Puerto, Javier Martín e Marta Galindo.

As propostas que trae Laura A. Dima son a interactiva *Breathers [Respiradores]* (2024), deseñada expresamente para esta mostra, na que convida a reflexionar sobre a relación entre as tecnoloxías dixitais, o tacto e o consentimento. Breathers permite aos visitantes crear vínculos, xerando conexións que deixan atrás os tabús culturais. As cápsulas de silicona "cobran vida" ao detectar dúas persoas. Estas transmiten datos corporais dun participante ao outro en tempo real, como a frecuencia cardíaca ou os patróns respiratorios.

Outras das súas obras son *The Finger Rub Rug,* unha escultura táctil en forma de colchón con 1.300 réplicas de silicona dos dedos da súa parella, ambientada nun cuarto branco illado cunha banda sonora espacial envolvente, e Future Affair, instalación interactiva que permite aos participantes intercambiar un toque amoroso a distancia a través dun robot acariciador, activado por un panel de control e mecanismo de consentimento.

A artista e investigadora na Universidade Complutense de Madrid Pilar del Puerto presenta catro obras. Nunha delas, Xenopiel (2023), realizada en colaboración con XenoVisual Studies e producida en Makeapace Madrid, a pantalla amosa un vídeo preditivo xerado por Intelixencia Artificial no que o gancho intenta, sen éxito, atrapar as imaxes que aparecen na pantalla, creando un bucle infinito.

A cineasta, fotógrafa e artista visual Judith Adataberna revisita e actualiza a súa instalación *LAN(d)-Party* (2024) empregando equipamentos da propia USC. Nela, explora a hiperrealidade dixital e a "era da pantalla", analizando como o consumo masivo de contidos virais na rede transforma o usuario nun observador político, preferindo a experiencia virtual á real.

Na exposición pode verse tamén a proposta de Cora Novoa Pérez, *performer* e artista transdisciplinar galega, que participa coa súa obra *Pel de vimbio sobre pel* (2022) na que coloca a súa propia cama desfeita, un obxecto privado que comparte no espazo público. Na intimidade da súa cama aparece un teléfono móbil que reproduce un vídeo no que parece intuírse a pube da artista. O que amosa, en realidade, é outra pel, un tecido de vimbio que agarima suavemente. Ao achegarse ó dispositivo pode escoitarse o son dese contacto, podendo ser un chisco ás populares gravacións ASMR (resposta sensorial meridiana autónoma). ■

Innovación para despedir 2024

O sector TIC galego protagonizou neste remate de ano importantes e revolucionarias novidades

Gradiant, líder en tecnoloxías cuánticas

O centro tecnolóxico galego Gradiant, xunto a Fujitsu, a axencia GAIN, o Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA), Fidesol, Itecam, QCentroid e Qilimanjaro, confirmou a súa adhesión ao proxecto QUORUM, co obxectivo de crear unha contorna colaborativa para fomentar a innovación no campo cuántico en España e situar o Estado na vangarda das tecnoloxías do futuro.

Gradiant desempeñará un papel crucial na investigación e o desenvolvemento de aplicacións cuánticas, enfocándose na transferencia de coñecemento e na creación de contido formativo accesíbel para diversos sectores industriais. O centro vigués, de feito, lidera lidera o ecosistema de innovación QUORUM, financiado polo CDTI, cuxo obxectivo é "crear unha contorna colaborativa entre as diversas entidades participantes para fomentar a innovación no eido cuántico, desenvolvendo novas solucións tecnolóxicas que poidan aplicarse de maneira práctica en diferentes sectores".

Este proxecto, segundo explican fontes de Gradiant, "busca xerar coñecemento, transferir tecnoloxía, desenvolver talento, crear empresas innovadoras e identificar casos de uso no ámbito da computación cuántica". ■

Abanca, pioneira en empregar a IA xenerativa

Abanca vén de pór en macha un servizo pioneiro que integra a Intelixencia Artificial Xenerativa (IAX) na atención das consultas dos seus clientes e non clientes, unha iniciativa que, segundo informa a entidade bancaria galega, sitúaa como "a primeira de España" que inicia e completa este proceso de transformación. Abanca engade que este servizo pioneiro arrancou xa de xeito limitado para un grupo de clientes e estenderase nas vindeiras semanas coa vista posta en estar totalmente dispoñíbel para calquera usuario, sexa cliente ou non, no mes de decembro. Preséntase baixo o nome de SOFia.

A solución, xa incorporada e probada nos últimos meses noutros procesos e canles internas da entidade, está dispoñíbel en todos os dispositivos a través da páxina web do banco e súmase ao resto de alternativas presenciais e remotas que ofrece a entidade, como a asistencia telefónica ou a través das principais redes sociais. ■

Alianza Telefónica Tech - Denodo

O Telefónica Tech aliouse con Denodo, empresa galega referente en xestión de datos con máis de 25 anos de traxectoria e presenza en máis de 30 países, para impulsar en España a transformación da xestión dos datos no tecido empresarial a través de *Denodo Platform,* unha solución que tira proveito da virtualización de datos para integrar, xestionar e entregar a información procedente de múltiples fontes "dunha forma lóxica" e "axudar así ás organizacións para tomar mellores decisións de negocio".

A ferramenta, incorporada ao catálogo de produtos de análise de datos a gran escala *(Big Data)* de Telefónica Tech a raíz deste acordo, proporciona os datos en tempo real facendo que estes sexan accesíbeis e seguros para todos os usuarios e aplicacións empresariais.

En palabras de Telefónica, "o uso desta plataforma permite que os usuarios poidan acceder de maneira inmediata e sinxela aos datos que precisan, de xeito gobernado e sen preocuparse de onde están aloxados, como están formatados ou con que rapidez cambian". Así mesmo, facilita a analítica como autoservizo, a ciencia de datos, a integración de datos híbridos/multinube e os servizos de datos empresariais. ■

Toxo Telecom recoñecida nos Premios Manuel Beiras

A operadora ribeirá de telecomunicacións Toxo Telecom, xunto con Ela Diz e Chichalovers, foron as empresas seleccionadas polo xurado na XXV edición dos Premios Manuel Beiras que este ano se presentou baixo o lema *En galego, empresa/comercio + intelixente*. As tres firmas recibiron os galardóns na tarde do pasado 2 de decembro nunha gala celebrada no Teatro Principal e presidida pola alcaldesa de Santiago, Goretti Sanmartín, e pola presidenta da Cámara de Comercio, María Pais.

Na modalidade de nova incorporación, o galardón recaeu na firma de Ribeira con sedes en Santa Uxía en Santiago (na costa da Camelia) Toxo Telecom. Na súa decisión, o xurado recoñeceu o "valor diferencial" co que utiliza a lingua esta operadora de telecomunicacións recentemente implantada en Compostela. Tamén se tivo en conta que o fai "cunha comunicación en clave de humor e próxima á clientela" e tamén "coherentemente como soporte de traballo interno". ■

Netun equipará a frota do Parque Móbil do Estado

O Parque Móbil do Estado, organismo responsábel da Administración Xeral do Estado e dos seus órganos constitucionais, adxudicou á empresa galega de tecnoloxía ao servizo da seguridade viaria Netun Solutions a licitación para equipar toda a súa frota de vehículos coas balizas conectadas Help Flash IoT.

En total, o organismo público, adscrito ao Ministerio de Facenda, adquiriu 649 dispositivos luminosos que son xa o substituto legal dos triángulos de seguridade e que, en pouco máis dun ano, serán de uso obrigatorio.

Lembrar que Help Flash IoT é unha baliza de emerxencia cuxo obxectivo principal é salvar vidas na estrada, reducindo os atropelos que se producen cando, tras unha avaría ou accidente, o condutor e os ocupantes do vehículo abandonan o habitáculo para sinalizar a situación aos demais usuarios da vía. Estes dispositivos están equipados con tecnoloxía NB-IoT (Narrow-Band Internet Of Things) que lles proporciona conectividade. En caso de incidente, ao activar a baliza, envíase de maneira inmediata, automática e anónima unha notificación ao centro de control de tráfico da DXT indicando a localización exacta do vehículo e esta información é compartida en tempo real a través da Plataforma DXT 3.0 e do Punto de Acceso Nacional aos demais usuarios da vía. ■

Premio para o software EVID da galega Councilbox

O pasado 28 de novembro Bruxelas acollía a GovTech Connect Assembly, un encontro centrado na innovación en Europa para os servizos públicos do futuro. Foi nesta asemblea onde a empresa galega Councilbox era premiada polo impacto transformador de CouncilboxEVID, unha creación centrada na videoatención cidadá e a eficiencia dos servizos públicos, salientando ademais o seu respecto pola seguridade xurídica e a súa contribución á sustentabilidade ambiental.

Councilbox EVID, unha solución pioneira a nivel mundial na dixitalización da Xustiza, foi seleccionada entre centos de candidaturas de toda Europa como unha das cinco finalistas, resultando gañadora absoluta. Este recoñecemento reforza a súa posición como referente internacional en innovación tecnolóxica para achegar a Administración Pública á cidadanía, segundo valorou o equipo de Councilbox, que explicou que EVID permite realizar trámites xudiciais mediante reunións por videoconferencia segura, eliminando a necesidade de desprazamentos e facilitando o acceso á Xustiza desde calquera lugar. ■

R lanza unha oferta de enerxía verde e galega

A operadora galega R rematou o ano con grandes novidades para clientes presentes e futuros que amplían a súa carteira de servizos cara ao ámbito da enerxía sustentábel e responsábel. O obxectivo é "ofrecer un ecosistema integral de servizos para o fogar" permitindo agora que os clientes poidan contratar os subministros de gas e luz 100 % verde e de orixe galega xunto co servizo de telecomunicacións.

Estabilizado o mercado enerxético, R lanza unha tarifa de luz e gas 24 h deseñada para, nas súas palabras, "mellorar as condicións de servizo da maioría dos nosos clientes". A operadora galega quere trasladarlles, con estas novidades, "as vantaxes de integrar servizos de telecomunicacións e de enerxía".

Vantaxes como por exemplo un desconto na factura de telecomunicacións, "beneficio único no mercado actual". Así, calquera persoa usuaria dos servizos de R que contrate o servizo de luz e gas, que non comporta permanencia, terá unha rebaixa fixa de 9€ ao mes, IVE incluído (6€ polo subministro de luz e 3€ pola de gas/108€ ao ano) aplicada á súa factura de telecomunicacións mentres se manteñan activos ambos os dous servizos. Esta dedución acumularase en cada punto de subministración e así, se a persoa usuaria contrata o servizo para outras vivendas, como unha segunda residencia, beneficiarase dun desconto de 18 €/mes (216 € ao ano) na factura de telecomunicacións. ■

A Estrada convoca unha nova edición dos seus campamentos dixitais

A Concellería de Xuventude do Concello da Estrada en colaboración coa Fundación Cibervoluntarios, pon en marcha unha nova edición dos Campamentos Dixitais para o vindeiro semestre académico, un programa de actividades extraescolares, en competencias dixitais, gratuítas para nenos, nenas e adolescentes de 9 a 17 anos. Inclúe sesións de 30 horas de formación gratuíta máis actividades complementarias en liña guiadas, polas tardes. Na pasada edición formáronse máis de 15 rapaces.

As actividades celebraranse na Aula CeMIT da Estrada, no 94 da avenida Benito Vigo.

Con esta actividade, o Concello busca facilitar a conciliación das familias locais á vez que se forma a rapazada en competencias dixitais.

As clases darán comezo a partires do do 27 de xaneiro e chegarán ata o mes de abril. ■

Recoñecemento a Senén Barro

O director científico do Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías Intelixentes (CiTIUS) e catedrático de Ciencias da Computación e Intelixencia Artificial, Senén Barro, foi distinguido co premio Galego do Ano 2024 na categoría de Ciencia e Investigación, que outorga *El Correo Gallego* con carácter anual. Este galardón recoñeceu o seu liderado no eido da investigación e transferencia de coñecemento en IA desde o CiTIUS da Universidade de Santiago de Compostela (USC).

Entre as entidades que xa felicitaron ao director do CiTIUS por este importante recoñecemento atópase o Clúster TIC Galicia, que sinalou que "Senén Barro é un precursor da aplicación da Intelixencia Artificial a diferentes eidos antes da irrupción desta tecnoloxía na sociedade. Este premio é un recoñecemento á súa aposta pola IA cando aínda non estaba no foco mediático, pero tamén un aliciente para que as novas xeracións aposten polo sector TIC como motor de transformación social". ■

Humor tecnolóxico de Henrique Neira

Medra o número de persoas que fai uso de **GaliciaLe**

A Rede de Bibliotecas Públicas de Galicia mantén a súa tendencia de crecemento de usuarios, préstamos e actividades que recuperou en 2021, tras o impacto que supuxo a pandemia. Así o reflicte o informe que analizou, entre 2019 e 2023, a evolución destes indicadores e que foi presentado polo conselleiro de Cultura, José López Campos. A nivel tecnolóxico, no informe faise saber que medra o número de persoas que fai uso da plataforma dixital GaliciaLe, que nos últimos tres anos incrementouse nun 57,9 %, ata chegar a máis de 51.000 usuarios.

O responsábel de Cultura do Goberno galego puxo en valor os datos da plataforma en liña GaliciaLe que ofrece préstamo en liña de libros, revistas, audiolibros e películas en formato electrónico das bibliotecas pública galegas. Sobre este servizo, salientou "a moi boa tendencia na súa evolución". ■

España supera por primeira vez os 30 millóns de persoas compradoras en liña

O ONTSI, órgano colexiado de carácter consultivo da entidade Red.es, presentou unha nova edición do estudo sobre compras en liña en España que mostra a evolución dos principais indicadores do comercio electrónico e os hábitos de consumo. No documento faise saber, entre outras informacións de interese, que España foi quen de superar por vez primeira os 30 millóns de persoas compradoras no *ecommerce*.

No informe *Compras online en España. Edición 2024* lémbrase que o número de persoas que usan Internet en España representa o 96% da poboación comprendida entre os 16 e 74 anos, chegando aos 34,5 millóns de persoas. Deles, un 87% compran na Internet, alcanzando por primeira vez a cifra de 30 millóns de persoas.

En canto ao gasto medio das persoas que compran en liña, a cifra supera os 3.300€ anuais. ■

Pontevedra rematou o ano reconstruíndo a súa web

O Concello de Pontevedra puxo en marcha unha nova páxina web ao servizo da cidadanía e das necesidades de toda a veciñanza. Trátase, explicaron fontes do Concello, dunha "ferramenta máis accesíbel e moderna, que se adapta mellor ás necesidades informativas actuais da sociedade".

As guías da nova páxina foron "a nova imaxe corporativa, o pleno funcionamento da sede electrónica municipal, a posta en marcha dos fondos europeos e a necesidade de crear pezas máis visuais, intuitivas e atractivas para o usuario", explicou o Concello, engadindo que á páxina é posíbel achegar contidos de xeito máis rápido, "xa que ten unha organización máis clara e estruturada".

Ademais, fíxose unha reestruturación atendendo ao pleno funcionamento da sede electrónica, que obrigou a retirar campos e áreas que xa estaban xestionadas directamente pola eAdministración municipal. En troques disto, creouse a pestana *Trám*. ■

Vilagarcía lanza unha plataforma de compra de tíckets

O Concello de O pasado domingo 1 de decembro comezou a funcionar en Vilagarcía unha plataforma forma propia para a venda de entradas para os máis diversos eventos e tamén para reservar a instalacións deportivas municipais. A plataforma chámase ticket.vilagarcia.gal e, segundo fixo saber o Concello, "é moi sinxela de utilizar". Servirá como axenda (mostrando os eventos nos que o Concello participa) para logo redirixir aos usuarios a outras plataformas de venda.

A diferenza fundamental é "que cando se compren dende a web municipal, non haberá gastos de xestión", explicaron o alcalde, Alberto Varela, e o concelleiro de Promoción Económica, Álvaro Carou, quen foron os encargados de presentar esta ferramenta coa que o concello dá un paso máis cara a súa dixitalización, como antes o supuxo a sede electrónica ou a oficina virtual tributaria, todo baixo "o gran paraugas" de vilagarcia.gal. ■

TREBELLOS

Asus trae ao mercado un monitor profesional ideal para Mac

Asus anunciou a dispoñibilidade do seu monitor profesional ProArt Display 5K PA27JCV, un monitor 5K (con resolución de 5.120 x 2.800 píxeles) que, como é habitual na súa gama, conta con calibración de fabrica verificada por Calman, que cubre a gama de cor DCI-P3 ao 99%, a Adobe RGB até o 95% e a sRGB até o 100%. Tamén conta con Asus Light Sync para garantir un rendemento fiable da cor grazas ao uso de sensores de luz ambiental e retroiluminación integrados; así como inclúe tecnoloxía LuxPixel que dota ao panel dun revestimento antirreflexos e de baixa reflexión (AGLR) buscando un efecto de pantalla semellante ao papel, garantindo cores perfectas e detalles de imaxe nítidos. Integra KVM automático, para que os usuarios poidan cambiar sen esforzo entre dous equipos informáticos conectados cun único teclado e rato.

Este atractivo monitor profesional de 27 polgadas conta cunha ampla conectividade, ao integrar HDMI, DisplayPort, concentrador USB e incluso DisplayPort sobre USB-C entregando até 96 watts de corrente.

A pantalla cumpre co estándar HDR10 e é compatible con VESA DisplayHDR 500, aínda que o seu punto forte é, claramente, a súa resolución 5K cunha densidade de píxeles de 218 puntos por polgadas, o que resulta ideal para traballar con equipos de Apple, que non teñen un bo comportamento co escalado de fontes en pantallas 4K. Temos así unha alternativa moi atractiva ao Apple Studio Display a unha terceira parte do seu prezo.

O Realme GT7 Pro chega a España a un prezo de 799,99 euros

A primeiros de novembro presentouse en China o Realme GT7 Pro como o smartphone con procesador Qualcomm Snapdragon 8 Elite co prezo máis económico do mercado, ao poder adquirirse por dende 3.599 iuans (466 euros) na súa versión con 12 GB de RAM e 256 GB de almacenamento, e finalmente temos este impresionante smartphone en España, cun prezo de lanzamento de 799,99 euros para a versión máis básica (cun cargador de 120 watts).

O Realme GT7 Pro é móbil moi completo, co procesador de referencia na gama alta, 12 GB de memoria RAM LPDDR5X, 256/512 GB de almacenamento UFS 4.0, pantalla AMOLED de 6,78 polgadas cunha velocidade de refresco variable entre 1 e 120 Hz e un brillo de pico de 6.000 nits, unha batería de 6.500 mAh con carga rápida de 120 watts, Wi-Fi 7, Bluetooth 5.4, NFC, cámara frontal de 16 Mpíxeles e unha cámara traseira tripla con sensores de 50 Mpíxeles (ten o seu teleobxectivo un zoom de 3x).

DJI pon á venda un micrófono sen fíos pequeno e lixeiro

Como un complemento a todos os seus dispositivos de gravación de vídeo DJI conta tamén con micrófonos sen fíos, e tras lanzar dúas xeracións do seu reputado DJI Mic, estrean agora unha versión máis cativa e económica: o DJI Mic Mini. Falamos dun micrófono sen fíos de só 10 gramos de peso que podemos colocarnos cunha pinza, unha conexión magnética ou unha correa, que pode conectarse por Bluetooth a numerosos dispositivos de DJI como cámaras de acción e drons, ou ao noso smartphone a través dun receptor USB-C, conseguindo así que as nosas gravacións en mobilidade teñan unha boa calidade sonora.

Estes micrófonos contan con dous niveis de cancelación de ruído activa, tecnoloxía para evitar a saturación do audio, e a posibilidade de empregalo en conxunción cun estoxo de carga para así conseguir até 48 horas de autonomía. O alcance da transmisión de audio sen fíos pode chegar até os 400 metros.

O DJI Mic Mini xa está dispoñible para a súa compra por 169 euros nun lote que achega dous micrófonos, un receptor e un estoxo de carga, sendo posible incluso mercar unicamente un emisor e un receptor por 89 euros, o que é unha das mellores opcións para usuarios que simplemente queren realizar gravacións ou directos dende o móbil cunha boa captación da súa voz.

El *Rubius* pon á venda un teclado mecánico

O célebre creador de contidos coñecido como El Rubius sorprendeu anunciando un produto desenvolvido baixo marca da súa propiedade Mad Kat. Trátase dun teclado mecánico que aseguran que foi personalizado polo propio Rubén Doblas, que estaría dispoñible para a súa reserva por tempo limitado (até o 5 de xaneiro ou fin de existencias) a un prezo de 99,99 euros, e que se entregaría aos compradores en marzo de 2025.

O teclado coñecido como Katboard, estaría dispoñible cun deseño en cor negra ou en cor amarela, tería teclas con distribución ISO español personalizadas (por exemplo, a tecla de Windows ten serigrafiadas as letras OMG, e las letras inclúe tamén caracteres *hiragana*), empregaría interruptores Kailh Red, contaría con retroiluminación, contaría cunha rolla de control de volume e ofreceríase con complementes como unha alfombra para o rato.

PNY mellora a velocidade das unidades de memoria USB

As unidades de memoria USB resultan útiles para copiar pequenos arquivos entre dispositivos, de xeito que normalmente para os ficheiros de grande tamaño resultaba máis atinado recorrer a unidades SSD externas, de maior capacidade e velocidade, pero para quen non queira dar tal salto PNY trae a segunda xeración das súas memorias PRO Elite V3 con conectividade USB 3.2.

Falamos de unidades de memoria con capacidades de 256 GB, 512 GB ou 1 TB, que pese a ter un tamaño moi compacto, conseguen velocidades de lectura de até 1.000 MB/segundo e de até 800 MB/segundo de escritura, polo que poden empregarse sen problema para traballar con ficheiros de grande tamaño e con vídeos en Full HD e 4K.

Estas unidades están creadas para durar, cunha robusta carcasa de metal en cor negra e compoñentes de calidade para garantir a súa fiabilidade. Pese a que estamos ante unha unidade de nova xeración, pode sorprender o feito de que adoptase un formato USB-A en vez do novo USB-C, pero probablemente isto é debido a que busca unha maior compatibilidade (xa que incluso pode empregarse con equipos que só teñan compatibilidade con USB 2.0).

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

NINJA GAIDEN RETRO

No verán teremos un novo xogo

A franquía de xogos de loita Ninja Gaiden ten grande reputación e unha boa base de seareiros e agora, grazas ao traballo do equipo do aclamado *Blasphemous*, contará cunha nova entrega con aire clásico, *Ninja Gaiden: Ragebound*.

Falamos dun xogo que recupera as mecánicas de desprazamento lateral da triloxía orixinal publicada por Tecmo cunha estética *pixel art* que busca deixar claro que estamos ante un xogo con aires *retro* que pesca no caladoiro dos xogadores que gozaban das aventuras de Ryu Hayabusa o século pasado.

Pese á estética simple, *Ninja Gaiden: Ragebound* promete a profundidade e a intensidade dos títulos modernos en 3D, e narra unha historia inédita, na que un modo ninja chamado Kenji Mozu ten que protexer a aldea de Hayabusa dun exército de demos que xorden mentres Ryu Hayabusa se atopa de viaxe nos EE.UU.

Este prometedor xogo contará con versións para PS4, PS5, Xbox One, Xbox Series X|S, Nintendo Switch e PC, polas que teremos que agardar até o verán de 2025.

PC

THE LAST OF US PARTE II

Chegará a PC en abril

Moitos xogadores de PC agradeceron a oportunidade de poder gozar do xogo *The Last of Us cando* chegou na súa versión *remasterizada* a equipos informáticos tras ser durante anos un título exclusivo de consolas PlayStation, e agora Naughty Dog repite a xogada coa súa secuela e anuncia que *The Last of Us Part II Remastered* chegará o vindeiro 3 de abril a PC a través de Steam e da tenda de Epic Games.

A segunda parte de *The Last of Us* chegou a PlayStation 4 en xuño de 2020, adaptándose a PlayStation 5 en xaneiro de 2024, de xeito que esta última *remasterización* é a que se aproveita para levar o xogo a PC, traballo de adaptación realizado en colaboración con Nixxes Software e Iron Galaxy Studios. Como é de esperar, a nova versión tamén incorporará melloras específicas para PC, como vén a ser habitual neste tipo de adaptacións, como son adaptarse a pantallas ultrapanorámicas ou a tecnoloxías gráficas de nVIDIA e AMD, que detallarán cando se achegue a data de lanzamento do xogo.

Xbox Series X|S, PC

AVOWED

Estará en Game Pass dende o primeiro día

Obsidian Entertainment está a ultimar o xogo de rol en primeira persoa *Avowed,* do que veñen de dar numerosos detalles sobre o seu sistema de combate e as posibilidades das decisións dos xogadores, como un xeito de lembrar que o título ten previsto o seu lanzamento para o vindeiro 18 de febreiro, con versións para Xbox Series X|S e para PC, apuntando que dende o primeiro día estará dispoñible para os subscritores de Game Pass Ultimate e PC Game Pass.

Cómpre salientar que a versión de *Avowed* que estará incluída no Game Pass será a estándar, existindo unha versión Premium que ofrece acceso anticipado de até 5 días, un lote de aspectos adicionais, acceso ao libro de imaxes e á banda sonora do xogo. Aínda que o normal é que esta edición Premium sexa a que adquiran os que mercan o xogo fóra de servizos de subscrición, tamén é posible adquirir estes elementos como unha actualización á venda de xeito independente por 24,99 euros (estando dispoñible esta opción para Xbox e PC de adquirir o xogo directamente nas tendas en liña de Microsoft).

Android, iOS

MONUMENT VALLEY 3

Os subscritores de Netflix xa poden gozar do xogo

O pasado verán Netflix anunciou no marco da Gamescom de Colonia que ía ofrecer aos seus subscritores os xogos da serie *Monument Valley*, quebracabezas de grande éxito de público e crítica, incluíndo unha moi grata sorpresa: que en decembro poderiamos gozar dunha terceira entrega da fermosa saga de Ustwo Games.

A espera rematou, e os subscritores de Netflix poden por fin descargar *Monument Valley 3* para Android e para iPhone sen custo adicional, convidando así aos xogadores a somerxerse de novo neste cativador mundo con deseños inspirados nos deseños de M. C. Escher, de xeito que os quebracabezas se resolven en base a ilusións ópticas.

Monument Valley 3 é un xogo continuista, que mantén a mesma liña estética, pero cunha historia completamente nova, na que encarnamos ao aprendiz dun misterioso mentor coa misión de salvar o mundo dunha crecente escuridade.

As mecánicas de xogo son como as das anteriores entregas, con quebracabezas pensados para ser superados con certa calma, pois estamos ante un xogo que convida a superar os seus retos dun xeito tranquilo, cunha ambientación sonora que tamén busca relaxar ao usuario para que a experiencia sexa máis relaxante que desafiante.

Cómpre salientar que, como anteriores entregas, o xogo recibirá actualizacións con novo contido.

Videoxogos e virtualidades

Undodez presentou *Bibopalula* perante 250 nenos e maiores

A celebración pontevedresa do Culturgal (17ª edición) coincidiu coa estrea na plataforma infantil Xabarin.gal da serie galega de animación *Bibopalula*, co-producida pola CRTVG e Undodez e composta de historias de cinco minutos protagonizadas por paxaros que teñen un grupo musical e en que a natureza -e os seus ciclos- ocupa sempre un lugar principal.

A presentación deste musical galego, na que participou o conselleiro de Cultura e Lingua, José López Campos, tivo formato de acto aberto ás familias e nel estiveron presentes 250 nenos, nenas e maiores como público convidado, ademais, de Xosé A. Touriñán, produtor da serie, que exerceu como condutor da cita, na que tamén participaron o director da Axencia Galega das Industrias Culturais, Jacobo Sutil, e mais responsábeis da Televisión de Galicia e da marca Deleite.

Creada por Laura Mahía e Andrés Mahía, que son tamén directora e guionista da serie, esta conta con 55 capítulos de 5 minutos na súa primeira temporada, co paporrubio Robin, o merlo Merli, a pega Pegui e o peto Carpin como protagonistas. Os catro forman a Banda do Bosque, grupo musical ao que se unen en cada episodio outros tantos paxaros, coas voces dalgunhas das actrices e actores máis coñecidos polo público do país (Melania Cruz, Marta Lado, Iria Lamas, Marita Martínez ou Xosé A. Touriñán).

Como dixemos, a canle pública autonómica emítea a través da súa plataforma de contidos dixitais infantís xabarin.gal e da aplicación móbil do Xabarín, antes de que viaxe por outros territorios e noutras linguas en diferentes operadores. A produtora está ultimando tamén un conto infantil, unha aplicación específica para a serie, contidos complementarios para YouTube e as principais plataformas de música en *streaming*, e unha unidade didáctica arredor de asuntos como o coidado da natureza ou a música, que se completarán con visitas dos protagonistas a diferentes centros educativos. ■

O Museo de Pontevedra afiánzase na Rede

A chegar á cidadanía toda a colección do Museo de Pontevedra, máis ampla que o exhibido nas salas de exposición, é o obxectivo da nova ferramenta para achegarse ao amplo e variado catálogo dos fondos e que pode visitarse dende xa na web do museo, museo.depo.gal.

A Deputación de Pontevedra achega esta nova sección: *Explo-*

A Xunta destinará 150 mil euros en axudas ao sector

A Xunta achegou unha nova liña de axudas mediante a que destina 150.000 euros para o desenvolvemento do sector dos videoxogos na nosa terra. Investiranse até 25.000 euros en cada novo proxecto subvencionado, coa finalidade de impulsar tanto a xeración de contidos galegos e en galego como a profesionalización e a creación de emprego por parte das empresas galegas que traballan neste ámbito.

Con estas contías, a Consellería de Cultura, Lingua e Xuventude contribuirá economicamente ás diferentes fases do proceso que culmina coa chegada ao mercado de novos videoxogos de selo galego, desde a súa creación e desenvolvemento, ata a produción, edición, distribución e comercialización. O obxectivo da convocatoria é apoiar un mínimo de seis novos proxectos, que disporán destas axudas para asumir até o 75% do seu orzamento subvencionábel.

Para a súa concesión, en réxime de concorrencia competitiva, valorarase unha serie de criterios automáticos e técnicos, de acordo cos que se puntuará o interese cultural

ra a colección, na que calquera persoa pode navegar polos fondos da institución empregando múltiples criterios de busca, para consultar os 25.182 rexistros dispoñíbeis en liña.

A sección permite consultar a autoría de cada obra, a cronoloxía e escola á que pertence, características como as dimensións, a técnica e os materiais, a temática e as coleccións nas que se insire, así como datos puntuais dalgúns rexistros, como o xeito de ingreso e títulos alternativos ou campos específicos de determinados tipos de bens, como os arqueolóxicos ou os numismáticos.

Esta aplicación complétase con *Atopo*, a ferramenta da Deputación que entre outros, dá acceso aos fondos da biblioteca e do arquivo do Museo. ■

das propostas, a súa contribución á promoción do idioma galego e a súa capacidade de creación de emprego, con especial atención á incorporación das mulleres aos equipos, así como á diversidade do público ao que se dirixen.

Poderán optar a estas axudas as empresas e autónomos do sector, para os que o prazo de solicitude estará aberto até o vindeiro 10 de xaneiro a través da sede electrónica da Xunta.

Trátase da primeira vez que o Goberno galego xestiona con fondos propios unhas subvencións para o desenvolvemento integral do ámbito dos videoxogos, que en 2022 foi obxecto doutra convocatoria ao abeiro do Hub Audiovisual Industria Cultural Galega e financiada cos fondos Feder dentro do eixo React-UE. ■

O alumnado do CPI Domingo Fontán inaugura un xogo dixital sobre cooperación

A Coordinadora Galega de ONGD activou o 5 de decembro un xogo dixital no marco do programa Somos Ponte e que consiste nun reto de preguntas e respostas que permite coñecer o mundo que nos rodea a través da cooperación e o desenvolvemento. O xogo *Ponte ao Día!* desenvolveuse en colaboración coa Deputación de Pontevedra no marco do programa Somos Ponte.

Ponte ao Día! Estreouse no CPI Domingo Fontán (Portas, Pontevedra) como parte duns obradoiros de sensibilización que se enmarcan tamén no programa Somos Ponte.

O trivial dixital (que a Coordinadora Galega de ONGD desenvolveu en colaboración coa Deputación de Pontevedra) está xa aberto para quen desexe xogar e ofrece a posibilidade de participar nun sorteo.

Concretamente participaron na partida inaugural os cursos de primeiro, segundo e terceiro da ESO, resolvendo preguntas diversas: cantas persoas falan suahili no mundo, que significa ser defensoras de dereitos, que é un huipil, que significan as siglas ONGD ou que implica o comercio xusto.

Tralas súas partidas, o xogo quedou aberto ao público de tal xeito que calquera persoa pode entrar xa nel e xogar.

Ponte ao Día! ofrece modalidade de xogo individual e colectivo, así como dous niveis de dificultade. A súa dinámica consiste en formular unha pregunta e tres posíbeis respostas, así como unha explicación sinxela coa que ampliar coñecementos que gardan relación con organizacións galegas, países do Sur Global ou coa implicación da Deputación de Pontevedra coa cooperación ao desenvolvemento.

Ao final da partida, que consta de cinco preguntas, o xogo ofrece á usuaria unha estimación de acertos e erros, pero ademais, durante varios días ofrecerá a posibilidade de rexistrarse para participar nun sorteo de Nadal, consistente nunha cesta de agasallos.

Ponte ao Día! é unha das propostas da segunda edición de Somos Ponte, un programa de sensibilización que a Coordinadora Galega de ONGD leva a cabo en colaboración coa Deputación de Pontevedra.

O seu lema, Compromiso local, xustiza global, trasládase tamén a esta cesta, cuxos produtos responden a un criterio de responsabilidade social coa nosa contorna e de aposta polo comercio xusto e sostíbel coas produtoras de países empobrecidos. Así, quen gañe o premio terá varios agasallos elaborados polas usuarias das asociacións pontevedresas Lenda Saúde Mental e Alba, ademais dun lote variado de produtos de comercio xusto. ■

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: