www.codigocero.com

Nº 163

Código cero

Revista de Ciencia e Tecnoloxía de Galicia

15 anos informando

A informática en boas mans

O CPEIG celebra o seu décimo aniversario

DICO SUMMIT 2017

A SOMBRA DAS TECNOLOXÍAS DIXITAIS É ALONGADA

ATENCIÓN, SUBIMOS PUNTOS

TELEFÓNICA DI QUE GALICIA MEDRA EN USO DAS TIC

PROXECTO HYPNOGRAM

O CITIC INVESTIGA COMO DURMIMOS

EXISTEN OS NATIVOS DIXITAIS?

ACUDIMOS Á PRESENTACIÓN DO NOVO LIBRO DE WICHO

Punto Xeral de Entrada de Facturas Electrónicas

da Comunidade Autónoma de Galicia

www.conselleriadefacenda.es/factura

Vantaxes no emprego do **sistema de facturación electrónica:**

01 > Redución de custos:
Pola ausencia de procesos manuais, na almacenaxe de documentación, en gastos de papelería e en franqueos.

02 > Maior eficiencia e eficacia:
Axiliza os procesos administrativos, a transmisión de datos e a recepción de facturas.

03 > Axilidade e inmediatez:
No movemento de información e na localización da mesma.

04 > Maior grao de seguridade:
Facilita os procesos de control e evita erros.

05 > Mellor calidade do servizo.

Punto Xeral de Entrada
Sistema Electrónico de Facturación
Comunidade Autónoma de Galicia

FEDER - FONDO EUROPEO DE DESENVOLVEMENTO REXIONAL
"Unha maneira de facer Europa"
UNIÓN EUROPEA

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE FACENDA

13

O CPEIG celebra dez anos de andaina a prol da profesión e da nosa terra nas TI

Sumario 163

» novas

Resumo de actualidade TIC con especial fincapé nas cousas que acontecen na nosa terra e dende a nosa terra **5**

» reportaxes

José Antonio Constenla fainos un repaso polos extras educativos da robótica nas crianzas **7**

O Centro de Investigación TIC desenvolve un innovador sistema sobre construción de mapas de sono **8**

Dous investigadores do CITIC, colaboradores da Axencia Estatal de Investigación **9**

Preséntase na Domus o libro Los nativos digitales no existen de Wicho **10**

O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia cumpre dez anos de actividade **13**

O CPEIG organiza actividades de divulgación e formación TIC para a nosa rapazada **16**

Entrevistamos a Fernando Suárez, presidente do CPEIG **18**

O último informe de Telefónica fornece datos positivos sobre Galicia no dixital **21**

O Goberno galego dixitalizará en 2017 as 173 oficinas de rexistro da Xunta **22**

Haberá banda larga ultrarrápida para empresas e autónomos en zonas illadas **23**

DICO Summit 2017 foi un fervedoiro de casos de éxito no ámbito dos contidos dixitais **24**

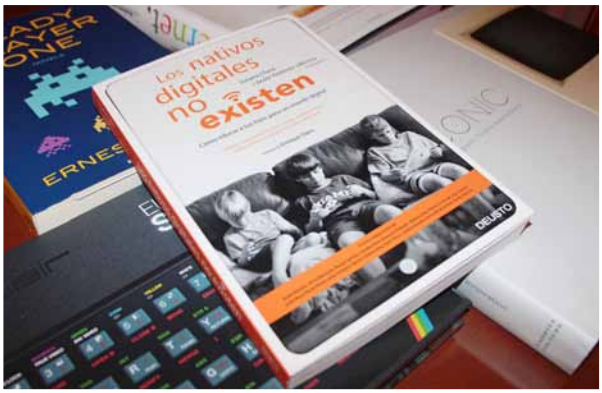
Achegamos unha xanela ao que deu de si, en novidades, o Mobile World Congresss **26**

» gadgets

Debullamos con todo luxo de detalles os trebellos tecnolóxicos da tempada **27**

» xogos

Repasamos o máis salientábel dos días pasados en materia de xogos e consolas **29**



10

26

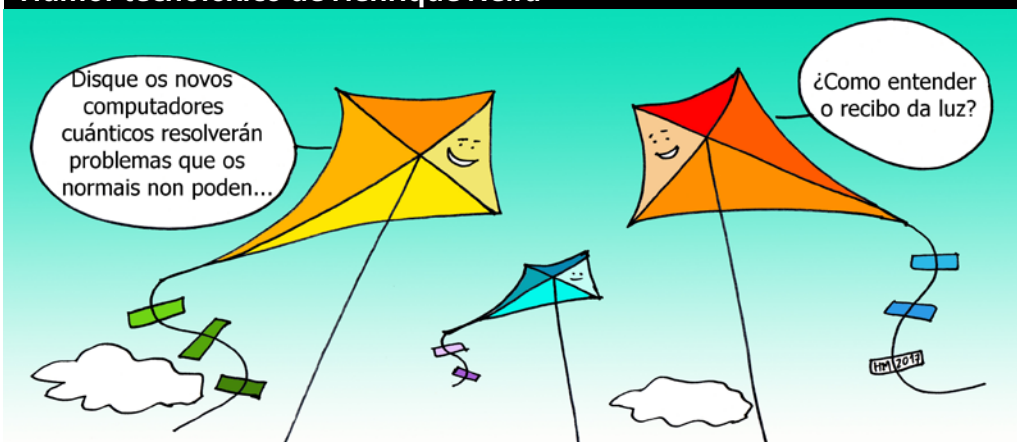
27

29

Neste número....

Para este número 163 de Código Cero non podíamos deixar pasar a ocasión de lembrar a celebración dos dez anos de vida do Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia, o CPEIG, sen dúbida unha das entidades da nosa terra que máis ten traballado pola divulgación, o desenvolvemento, o afianzamento, a visualización e o espallamento das novas tecnoloxías da información. Un labor que o CPEIG complementou, ao longo da súa década de andaina, coa defensa da profesión informática e cun marcado compromiso para tirar abaixo calquera tipo de atranco que se poida interpoñer entre a cidadanía e os recursos dixitais. Cumpría, polo tanto, ollar cara atrás e facer repaso polas cousas polas que máis será lembrado no futuro o Colexio, sen dúbida moitas, e para que o reconto fose o máis completo posíbel contamos coa axuda do propio Colexio á hora de darlles forma ás páxinas que os lectores teñen á súa disposición no eixe central desta revista. Por outra banda, tamén quixemos albiscar o futuro do CPEIG na nosa terra (dúas cousas que van e irán sempre ligadas), velo o máis claramente posíbel. A curto e medio prazo, todo apunta a que haberá un bo número de actividades para conmemorar estes dez anos de traballo e impulso TI, sendo a actividade "estrela" a Noite da Enxeñaría en Informática de Galicia, prevista para o 16 de xuño en Santiago. ■

Humor tecnolóxico de Henrique Neira



Síguenos en:

https://www.facebook.com/codigocero

https://twitter.com/codigocero

https://www.youtube.com/user/CodigoCero

https://www.instagram.com/codigocero_com/

http://codigocero.com/spip.php?page=bacakend

Subscríbete na nosa web para recibir as novas cada día

Equipo

DIRECTOR:
Xosé Mª Fernández Pazos
director@codigocero.com

WEBMASTER:
Marcus Fernández
webmaster@codigocero.com

REDACCIÓN:
Fernando Sarasqueta
redaccion@codigocero.com

FOTOGRAFÍA:
Adolfo Enríquez Calo • Joferpa

SUPERVISIÓN LINGÜÍSTICA:
María Xesús Vázquez

DESEÑO E MAQUETACIÓN:
Óscar Louzán
foro@codigocero.com

PUBLICIDADE:
publicidade@codigocero.com

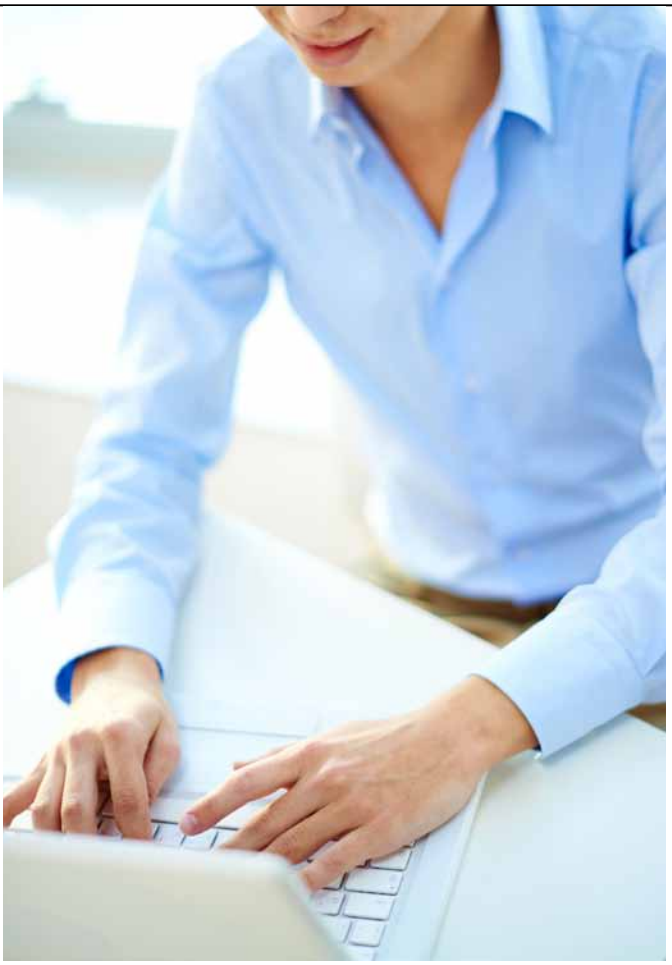
EDITA:
Grupo Código Cero Comunicación S.L.
Rúa das Hedras nº 4, 1º G
15895 Ames (Milladoiro)
Tel.-fax: 981 530 268
www.codigocero.com
redaccion@codigocero.com

IMPRIME:
Gráficas Garabal, S.L.
Tel.: 981 56 25 95
graficasgarabal@graficasgarabal.es

Número 163
(febreiro - marzo 2017)
Publicación periódica.

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

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



Vitae formará as nosas empresas en programación web avanzada

Nos vindeiros meses a consultora Vitae, especializada en fornecer formación tecnolóxica avanzada, dará comezo a unha nova andaina no seu labor de posta a punto e actualización dos nosos coñecementos sobre tendencias, recursos e ferramentas dixitais. Será, en palabras da consultora galega, unha etapa importante no labor formativo de seu, xa que porá de manifesto a confianza que teñen as nosas empresas e organizacións galegas na eficacia e potencialidade dos seus obradoiros. Nesta nova andaina de Vitae, de feito, participarán importantes compañías e entidades da nosa terra, poñendo en mans da consultora a formación dos seus profesionais en programación web avanzada.

Nun plano máis concreto, Vitae amosará os segredos de ferramentas como como Angular2, que ten vocación de saír do navegador e conquistar os servidores, escritorios e teléfonos móbiles; React, desenvolvida e mantida por Facebook e mergullada un proceso de rápido crecemento; ou Ionic2, que segundo sinala Vitae "é con moita diferenza o SDK (nas súas siglas en inglés, kit de desenvolvemento de software) de xeración de aplicacións móbiles multiplataforma máis utilizado no mercado".

Ademais, a consultora galega afondará en técnicas de investigación e captura de requirimentos xunto con responsábeis de departamento e xefes de proxecto para mellorar a efectividade á hora de tratar con clientes e/ou usuarios.

Na liña do mencionado, Vitae fai saber que unha Universidade galega vén de solicitarlle formación e asesoramento no ámbito da xestión de servizos TI, unha disciplina que ten como obxectivo sentar os alicerces para a atención axeitada das necesidades dos usuarios dos servizos dixitais. ■

Ourense acolle un congreso internacional de drons, **DIC Galicia**

Ourense vai dar acollida os días vindeiros a un evento de alcance transfronteirizo sobre as posibilidades para as nosas empresas, profesionais e entidades que ofrecen os vehículos aéreos non tripulados. A primeira edición do Congreso Internacional de Drons (DIC Galicia 2017) celebrarase entre o 31 de marzo e o 2 de abril no Pazo dos Deportes Paco Paz e en Expourense. Organizan a Deputación de Ourense e a Asociación Galega de Enxeñeiros Técnicos de Telecomunicacións (AETG). Nas súas palabras, "serán tres días para xuntar técnicos, empresarios e seareiros destas tecnoloxías, que analizarán os últimos avances no sector, as aplicacións nos servizos, as liñas de investigación e as diferentes oportunidades de emprego e negocio que ofrecen os drons".

O evento foi dado a coñecer os días pasados no Centro Cultural Marcos Valcárcel polo presidente da Deputación de Ourense, Manuel Baltar, e o presidente da AETG e delegado do COITT en Galicia, José Manuel Martínez.

Baltar salientou que o apoio do goberno provincial a esta iniciativa "é inherente á actividade que vimos desenvolvendo desde a Deputación en innovación no sector dos drons", e lembrou que en Ourense téñense realizado co apoio da entidade provincial cursos en seguridade e montaxe de vehículos aéreos non tripulados, piloto en emerxencias, experiencia en voo con dron profesional e, en datas vindeiras, abriranse as convocatorias para novos cursos sobre estes aparellos.

José Manuel Martínez agradeceu o apoio da Deputación de Ourense para poder levar a cabo este evento e explicou que agarda unha participación no congreso dunhas mil persoas, "pois xa recibimos solicitudes de España e outros países, as máis numerosas de Francia e Portugal". O evento reunirá a expertos de sectores como o agrícola, marítimo, seguridade e telecomunicacións, quen exporán as posibilidades que ofrecen os drons e as súas aplicacións profesionais. ■

Balidea seguirá achegando prácticas a alumnado da UDC

Balidea vai dar continuidade ao seu labor formativo coa nosa mocidade, un compromiso do que xa falamos en Código Cero alá polo 2011 e que este mesmo ano fortaleceuse cunha colaboración co Posgrao de Xestión Empresarial da Innovación da Universidade da Coruña para achegar ao seu alumnado un acubillo de prácticas innovadoras (cómpre lembrar que Balidea está recoñecida como PEME Innovadora polo Ministerio de Economía e Competitividade). Pois ben, segundo vén de lembrar a empresa de Santiago, esta renovou a súa colaboración co Posgrao de Xestión Empresarial da Innovación da Universidade da Coruña. Unha vez máis, permitirase que unha parte dos estudantes faga as súas prácticas na sede ca compañía.

No que se refire ao cometido das e dos participantes, durante este período o alumnado deberá dar forma á simulación da posta en marcha dunha *start-up*, elaborando plan de empresa e mercado, o catálogo de produtos innovadores e, tamén, recreando reunións con posíbeis clientes.

Sen ir máis lonxe, os días pasados José Ángel Abeal e Pablo López Vidal, director de Desenvolvemento de Negocio e consultor de Balidea, respectivamente, impartiron unha sesión teórica no marco das clases do posgrao a modo de preparación previa ao período práctico. ■

Infoscod. información socioeconómica, ordenada e dinámica

Por Pedro Sálamo Otero

Na súa acepción máis básica Infoscod (infoscod.es) é un sitio para visualizar datos de xeito dinámico e interactivo. E que datos podemos ver en Infoscod? De entrada, a plataforma, pon a nosa disposición máis de cincuenta mil series de datos de carácter socioeconómico que proveñen de fontes estatísticas oficiais. Estes datos están ordenados e agrupados por categorías: Mercado laboral, Indicadores de produción e demanda interna, Sector exterior, Sector público, etc. O simple acceso a esta clasificación proporciona unha información valiosa, xa que nos permite, dunha soa ollada, ver unha relación de indicadores e, para cada un deles, o valor máis recente ou o dato correspondente á variación interanual, entre outra información. Esta relación tórnase interactiva e dinámica xa que mediante un simple clic sobre o indicador desexado poderemos interactúar cos datos a través de Gráficos Dinámicos (liñas, barras, áreas, ...), Mapas Interactivos (municipais, comarcais, provinciais, nacionais, ...) e Taboleiros Dinámicos .

A partires destes elementos, calquera persoa pode crear e personalizar os seus propios documentos. Cada indicador ou serie de datos pode usarse individualmente ou, combinado con outros, como *input* para construír outros elementos (obxectos), coma por exemplo, gráficos con múltiples series, cadros de mando ou mapas. A súa vez, tanto os elementos coma os obxectos, poden utilizarse na confección de documentos nas súas distintas modalidades ou formatos: informes, notas informativas ou presentacións, por exemplo. As opcións de personalización abranguen dende a posibilidade de restrinxir total ou parcialmente o acceso aos documentos creados ata á de de incorporar logotipos corporativos. Tódolos documentos contan con distintas opcións de visualización e descarga (folla de cálculo, documento de texto, formato PDF, modo presentación) e poden ser compartidos a través das redes sociais ou do correo electrónico. Infoscod posibilítanos acceder ós documentos dende calquera dispositivo coa garantía de ter sempre actualizada a información cos últimos datos dispoñíbeis.

Con Infoscod podemos dicir adeus ás aburridas tarefas, que de xeito recorrente, necesitamos levar a cabo para manter actualizados os datos que utilizamos nos nosos informes, cadros de mando ou outro tipo de estudos e traballos. Tamén podemos enriquecer o contido de calquera documento (artigo, informe, reportaxe, noticia) proporcionando enlaces ós datos económicos sinalados no documento, de xeito que calquera lector poida ver e ampliar dita información. ■

José Antonio Constenla debulla neste artigo as importantes vertentes formativas da intelixencia artificial

A **robótica** e a **programación** como **ferramentas educativas**

A robótica é unha ferramenta pedagóxica que cada día está a cobrar meirande relevancia xa que a través de actividades lúdicas os nenos desenvolven diferentes capacidades que lle serán de gran utilidade no futuro.

Varios estudos con nenos de educación infantil constatan que os que programan obteñen mellores resultados en probas de matemáticas, razoamento e resolución de problemas. Así mesmo, dedúcese destes estudos que aprender a programar ten un impacto positivo na creatividade e resposta emocional de nenos con dificultades de aprendizaxe, así como no desenvolvemento das habilidades cognitivas e socio-emocionais.

En relación coas posibilidades que ofrecen as novas tecnoloxías para converter a aprendizaxe nunha actividade máis social, colaborativa e en rede, apréciase que os nenos que se atopan traballando cun computador falan usando máis do dobre de palabras por minuto que cando se achan realizando outras actividades sen utilizar dispositivos electrónicos, como xogando con plastilina ou facendo quebracabezas. Ademais, cando os cativos están a traballar co computador é máis probable que busquen a asistencia e os consellos doutros compañeiros, mesmo se hai un adulto presente, incrementando a súa socialización. Mesmo cando se conta cun computador por estudante, os nenos tenden a formar grupos mentres traballan con dispositivos tecnolóxicos.

Iniciando aos nenos no campo da robótica intégranse diversas áreas de coñecemento como as matemáticas, a ciencia e a tecnoloxía dunha maneira divertida e ademais achéganlles numerosas vantaxes.

Coa robótica a creatividade é dobre e por suposto ilimitada. Expónselles un problema real, o cal teñen que resolver primeiro construíndo un robot que sexa capaz de liquidalo, e despois crear as ordes precisas para que resolva o problema de maneira autónoma. Asemade, a robótica educativa axuda a aprender de forma ordenada e secuencial, facilita estruturar o pensamento e favorece a aprendizaxe transversal entre distintas disciplinas. Como diciamos, a robótica é quen de motivar aos nenos para que se interesen polas matemáticas, a ciencia e a tecnoloxía.

Mirando cara ao futuro, as destrezas que aquí adquiran serán o alicerce e o fundamento dos futuros programadores e enxeñeiros, en calquera das súas liñas. Desenvolvendo hábitos de traballo documentado, crearemos neles as bases do pensamento científico.

A sociedade está a cambiar, e é cada vez máis tecnolóxica, por iso, temos que formar aos nosos pequenos en materias que sexan realmente útiles o día de mañá. Trátase de aprender ben, de obter coñecemento, de desenvolver potenciais desde o principio, e durante o resto da súa etapa educativa.

O sistema educativo do noso país debería tomar a iniciativa e introducir a programación e a robótica como elementos que axudarán a mellorar a aprendizaxe e reducir a taxa de absentismo e fracaso escolar.

Disto parece tomar boa nota o Parlamento de Galicia que recentemente tomaba o acordo de instar o Goberno Galego para que se tome as medidas necesarias para a implantación dunha materia de programación e robótica nos diferentes niveis educativos, pero incidindo de maneira especial na etapa de primaria.

En Galicia xa se pode cursar a materia de Programación e Robótica como materias de libre configuración autonómica nos ciclos de ensino secundario nun total de 224 centros.

En calquera caso a Consellería de Educación non ten prazos para a implantación destas materias en educación infantil, xa que a impartición destas materias leva aparellada a dotación de equipamento específico, como kit de robótica que levará o seu tempo que cheguen a todos os centros de Galicia. ■

Proxecto Hypnogram

Investigadores do CITIC da UDC desenvolven un sistema innovador sobre construcción de mapas de sono

Un grupo de investigadores do Centro de Investigación TIC (CITIC) da Universidade da Coruña (UDC), liderados por Vicente Moret Bonillo, investigador da área tecnolóxica de percepción, cognición e iteración do CITIC e profesor da área de ciencia da computación e intelixencia artificial da Facultade de Informática da UDC, desenvolveron o proxecto Hypnogram, baseado, tal e como se define na propia epígrafe da iniciativa, na *Análise intelixente de sinais neurolóxicas e construción de hipnogramas para detección e interpretación de eventos en síndrome de apnea en sono.* O proxecto está financiado polo Ministerio de Economía e Competitividade na súa convocatoria de Proxectos de Excelencia dentro Plan Estatal de Investigación Científica e Técnica e de Innovación (2013-2016) e polo Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional da Unión Europea.

Hypnogram, informa o CITIC, contou cunha parte moi importante de colaboración internacional, con achegas de investigadores das Universidades da Haia, Amsterdam, Aquisgrán (Alemaña) e Florida. Forma parte de MIASoft, un proxecto máis amplo de seguimento intelixente da síndrome de apneas do sono e ocúpase especificamente da construción de mapas para obter un diagnóstico da actividade cerebral no período no que o paciente que durme está a ser sometido a seguimento.

Os investigadores implicados en Hypnogram lembran que no eido das patoloxías do sono, a polisomnografía é unha técnica de exploración pola que se monitora o soño, rexistrando de forma simultánea distintas variábeis fisiolóxicas como son a actividade electroencefalográfica,

os movementos oculares, a actividade muscular e as variábeis cardiorespiratorias. Co rexistro dalgúns indicadores obtidos da polisomnografía obtense o hipnograma, que é unha representación gráfica de como se van sucedendo as diferentes fases do sono ao longo dunha noite de rexistro. Como indica o profesor Vicente Moret, "o obxectivo é pescudar a calidade real do descanso dun paciente, un paciente que durme oito horas pode levantarse canso e hai que pescudar o porqué". Segundo indica, polo regular a devandita circunstancia está asociada a situacións como "microespertares". E engade: "Se o paciente esperta, o sono é lixeiro, non é reparador e iso pode producir problemas serios de saúde".

Segundo explica a maiores, a interpretación axeitada do hipnograma permite determinar a ocorrencia de posíbeis eventos apneicos na fase de sono do paciente, e unha vez confirmados os episodios correspondentes, clasificalos de maneira correcta. No entanto, as polisomnografías que se realizan actualmente presentan algúns inconvenientes: supoñen un elevado custo, son incómodas para o paciente e os resultados son difíciles de interpretar.

O proxecto Hypnogram xorde precisamente da necesidade de procurar solucións a este tipo de dificultades, tirando proveito dos estándares habituais de seguimento. En base a isto, os investigadores conseguiron realizar unha mellora importante nos algoritmos de detección de eventos no sinal neurolóxica, aplicando a intelixencia artificial na clasificación das etapas do soño do paciente en vixilia, soño lixeiro, soño profundo e fase REM.

Coa parte de I+D desenvolvida contribuíuse a unha axeitada construción do hipnograma, avanzando desta maneira na detección de eventos relacionados cos trastornos de sono e na obtención dun diagnóstico preciso o que, sen dúbida, permite optimizar a terapia oportuna. Ademais, indican os investigadores, a utilización do sistema suporá un aforro considerábel de recursos, xa que permite dar forma a unha polisomnografía no ámbito ambulatorio ou mesmo domiciliario, co consecuente aforro de recursos respecto da realización desta proba no ámbito hospitalario.

O profesor Moret aspira a trasladar o produto desenvolvido á sociedade e declara: "A vocación do grupo que dirixo é que os produtos que desenvolvamos sexan de utilidade para o usuario". Para iso, contará coa colaboración do profesor Volker Perlitz da Universidade de Aquisgrán en Alemaña. ■

Outras actividades

Dous investigadores do CITIC, colaboradores da Axencia Estatal de Investigación

Dous investigadores do Centro de Investigación TIC (CITIC) veñen de ser nomeados colaboradores da Axencia Estatal de Investigación. Trátase de Ramón Doallo e Luis Castedo. O nomeamento, en palabras do CITIC, "amais de dar prestixio ao centro, pon de manifesto que no seu seo cóntase con investigadores de gran relevancia". Doallo, que é tamén membro da Real Academia Galega de Ciencias (RAGC), encárgase na Axencia Estatal de Investigación da área científica de Tecnoloxías Informáticas, mentres que Castedo fai o propio coa área científica de Tecnoloxías Electrónicas e de Comunicacións (TEC). Entre as súas funcións, salienta a de asistir na xestión dos procesos de avaliación das convocatorias que xorden, desenvolvendo os labores oportunos de exame e seguimento das actuacións financiadas para mellorar a medición dos resultados e o seu impacto.

Doallo e Castedo encárganse tamén de nomear aos expertos que conforman a comisión de avaliación de cada proxecto, revisando as súas avaliacións e elaborando os informes finais que deciden cales acceden ou non ao financiamento. Entre as convocatorias que xestionan atópanse as de Excelencia, Retos Investigación, Redes de Excelencia e Mozos Investigadores, entre outras. Tamén se ocupan das convocatorias Explora Ciencia e Explora Tecnoloxía, e da solicitude de axudas para a organización de congresos internacionais.

Ambos coinciden en que é unha honra ter sido seleccionados polo devandito organismo, que recoñece que a súa traxectoria é merecedora de tal distinción e outórgalles o privilexio de poder coñecer de primeira man todo o que se está facendo no mundo da investigación no ámbito estatal.

A Axencia

A finais do ano 2015 aprobábase o Real Decreto 1067/2015 que establecía a creación e estatutos da Axencia Estatal de Investigación (AEI), un novo organismo que ten como principal obxectivo dotar ao sistema español de ciencia, tecnoloxía e innovación dunha xestión máis flexíbel, áxil e autónoma. Ademais, esta entidade traballa para incorporar mellores prácticas internacionais de avaliación e render contas das axudas outorgadas, simplificando de maneira transversal os procedementos administrativos.

A creación da Axencia Estatal de Investigación nace da recomendación da Unión Europea a todos os países membro de contar cun organismo independente que xestione os instrumentos de financiamento dos que se dispón neste eido. En liña con esa autonomía e axilidade con que se quere dotar á axencia, atópase unha ampla listaxe de colaboradores formado por investigadores, expertos en desenvolvemento tecnolóxico e especialistas relacionados co ámbito da investigación. Na devandita listaxe figuran, precisamente, Doallo e Castedo, dende hai tempo formando parte tamén do CITIC.

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

Os nativos dixitais non existen

Ante a crenza popular de que as persoas nacidas a partires da década dos 90 criáronse rodeadas de tecnoloxía como os ordenadores e os dispositivos móbiles dominan o uso das TIC non son poucos os que chegan a definilos como *nativos dixitais* para trazar unha fenda xeracional que consideran insuperable, por entender de que os coñecementos sobre a tecnoloxía dos máis novos nunca poden verse superados polos dos seus proxenitores e educadores, que chegan a entender que os rapaces *nacen aprendidos*, e non precisas que ninguén os forme axeitadamente en materias tecnolóxicas, o que claramente é unha falacia, e como tal Susana Lluna e Javier Pedreira Wicho decidiron xuntar a varios expertos e divulgadores para escribir un libro colaborativo co obxectivo desbotar o concepto de *nativo dixital* e así instar a acompañar aos máis novos na súa formación en tecnoloxías da información e a comunicación.

Os autores do libro sosteñen que as novas xeracións carecen de coñecementos, habilidades ou intereses especiais que os doten de certa superioridade no ámbito tecnolóxico, e na meirande parte dos casos podemos sorprendernos polo seu grao de descoñecemento máis aló de Instagram,

Snapchat, YouTube ou o software para descargar contidos audiovisuais, non sendo raro atopar a moitos zoupóns coas TIC, xa que careceron da debida formación, de xeito que en vez de *nativos dixitais*, o máis correcto sería chamalos *orfos dixitais*.

Para abordar esta temática os colaboradores da obra (que publícase baixo licenza Creative Commons e doará os seus beneficios por dereitos de autor ao proxecto Mak3rs de Ayuda en Acción) achegan perspectivas moi diferentes, repartidas en dous grandes enfoques: o libro comeza explicando algúns conceptos básicos sobre o mundo que nos tocou vivir, e remata dando voz aos supostos nativos dixitais e a quen se encarga da súa formación nun sistema educativo que non sempre está preparado para tal desafío.

Os diferentes capítulos permiten que coñezamos máis afondo o que normalmente chamamos *novas tecnoloxías* (pese a non ser tan novas),

▲ Javier Pedreira Wicho e Susana Lluna son os coordinadores do libro

▲ A presentación coruñesa do libro contou co avogado Víctor Salgado como condutor

◀ Manuel Vicente participou na presentacíon do libro en Compostela

▲ A presentación do libro na cidade da Coruña desenvolveuse na Domus

▲ Fátima García Doval é unha das autoras do libro e participou na súa presentación en Compostela

desmontar a mentira da adicción á Internet, sexamos conscientes da importancia de estar presentes nas redes sociais ou incluso ter unha visión clara dos dereitos e deberes dos mozos na era dixital.

Este interesante e moi recomendable texto conta cunha grande participación galega, e así está coordinado polo mencionado *Wicho*, prologado por Enrique Dans e cun interesante capítulo sobre accesibilidade de Fátima García Doval, quen acompañada por Manuel Vicente (director do programa Efervesciencia da Radio Galega) e *Wicho* presentou o libro na cafetería Airas Nunes de Compostela o pasado 10 de febreiro, nunha xornada no que púxose un especial acento na educación, elemento crucial para que as novas xeracións estean ben formadas no ámbito tecnolóxico, fundamental para o futuro desenvolvemento no mercado laboral e na sociedade en xeral.

O libro *Los nativos digitales* no existen tamén contou cun acto de presentación oficial o 24 de febreiro no museo da Domus (A Coruña), no que estiveron presentes ambos coordinadores do texto, acompañados polo avogado especializado en tecnoloxía Víctor Salgado, no que os autores tiveron que insistir na necesidade de que as vellas xeracións participen do uso da tecnoloxía para poder acompañar aos novos neste ámbito para o que están menos preparados do que entenden os que non teñen experiencia na material.

A xira de presentacións do volume editado por Deusto, e que xa ten unha segunda edición, deixou clara non só a necesidade da propia obra para divulgar a necesidade dunha correcta formación nas tecnoloxías da información e da comunicación, senón que tamén deixou constancia do interese mediático que hai sobre o tema, de xeito que a publicación desta obra impresa conseguiu transcender as súas páxinas e cumprir en boa media o seu obxectivo ao iniciar a conversa sobre a problemática que denuncia e ante a que cómpre actuar de xeito transversal. ■

6 RAZÓNS PARA SOÑAR EN

RIVEIRA

CASTRO DA CIDADE

MIRADOIRO DE PEDRA DA RA

FARO DE CORRUBEDO

DOLMEN DE AXEITOS

COMPLEXO DUNAR DE CORRUBEDO

FESTA DA DORNA

...DESCOBRE MOITAS MÁIS EN WWW.RIVEIRA.GAL

especial

O Colexio Profesional de Enxeñería en Informática de Galicia celebra 10 ANOS CONECTADOS

Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia

CPEIG

Unha década de loita

O CPEIG celebra dez anos de andaina a prol da profesión e da nosa terra nas TI

O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) está de celebración. Máis polo miúdo, atópase argallando xa o festexos dos seus dez anos de actividade, nas súas palabras "unha década de traballo en defensa da profesión e ao servizo das persoas colexiadas e da Sociedade da Información". A maiores, dende Código Cero engadiríamos dúas importantes contribucións máis. Por unha banda, a de ter impulsado, a través de múltiples frontes e accións, o afianzamento da nosa terra nos escenarios dixitais. E, pola outra, o incansábel labor da entidade que preside Fernando Suárez en contra de calquera tipo de fenda dixital ou discriminación tecnolóxica por xénero, riqueza, idade ou procedencia.

Co fin de celebrar estes dez anos como se merecen, o CPEIG vén de constituír unha comisión para o deseño e posta en marcha das iniciativas do décimo aniversario, este 2017. Segundo informa, as vindeiras semanas esta comisión difundirá as propostas de consenso, labor para o que pide a colaboración das colexiadas e colexiados, que poden achegar as súas suxestións a través do correo electrónico informacion@cpeig.gal.

Como lembraremos, o CPEIG está constituído por 350 profesionais. Trátase, polo tanto, dun dos colexios con maior "éxito de colexiación" entre todas as entidades autonómicas que dan acubillo aos profesionais da informática a nivel estatal. O CPEIG, que ten un lugar destacado no Consello estatal de Colexios de Enxeñeiros en Informática (o CCII, no que ocupa a vicepresidencia desde a creación deste órgano), foi creado en 2007 para facilitar o traballo dos nosos profesionais en materia de ordenamento e regulación do ámbito da Enxeñaría en Informática.

Entre os seus moitos fitos, o CPEIG salienta o logro da modificación dun proceso selectivo da Deputación da Coruña para técnico superior de Informática, un cambio producido despois de presentar a entidade profesional o oportuno recurso e que supuxo cambiar o requisito de acceso, de xeito que a única titulación válida fose o título de enxeñeira ou enxeñeiro en Informática. "Ao longo desta década de traballo", engade o colexio, "foron numerosas as conversas con deputados, concellos e a Xunta de Galicia para acadar a igualdade de acceso dos titulados ás convocatorias públicas". A entidade tamén recorda que cada ano celebra a Noite da Enxeñaría en Informática de Galicia, evento de referencia do sector TIC en Galicia no que se unen a defensa e a celebración da profesión.

Por outra banda, tamén é de destacar o seu esforzo por ampliar ao máximo as comunicacións coas tres universidades galegas e coa Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia e coa Axencia Nacional de Avaliación da Calidade e Acreditación (ANECA), ás que asesora a través da súa participación en distintos comités. O CPEIG tamén quere pór de relevo as súas relacións coa Administración pública, tanto galega (AMTEGA, Consellería de Educación, Consellería de Sanidade, Secretaría Xeral de Igualdade e departamento de Industria do Goberno galego) como provincial (convenio coa Deputación de Ourense para asesorar nos proxectos de Provincia Intelixente e colaboración co programa SmartPEME de Pontevedra, coa que está pendente de

asinar outro acordo) e concellos de toda Galicia.

Ademais, como sinalamos a comezo, tamén é merecedor de louvanza o labor dos nosos enxeñeiros en Informática en materia de loita contra a fenda dixital. Ao acubillo deste compromiso a prol dunha Sociedade da Información inclusiva, o CPEIG puxo en marcha unha serie de iniciativas que detallamos a continuación.

En relación ao colectivo feminino, destaca a aplicación para mulleres vítimas da violencia, en colaboración coa Secretaría Xeral de Igualdade; o fornecemento de cursos a través de Rede Emprende en Igualdade, tamén en colaboración coa Xunta; a creación do Premio Ada Byron para recoñecer o traballo das mulleres informáticas, ou a constitución da Comisión de Igualdade, de funcionamento interno do Colexio.

En canto aos maiores, os colexiados imparten cursos de alfabetización e capacitación. En relación ás persoas con discapacidade, o CPEIG colabora coa asociación Down Compostela e Fundación Mapfre. Ademais, dentro dos seus galardóns anuais, creou o Premio eInclusión para recoñecer aquelas iniciativas tecnolóxicas a prol das persoas con diversidade funcional.

Por outra banda, son de gran importancia divulgativa, tamén, as iniciativas Navega con Rumbo, Rapaciñ@s e Programación nas Escolas, desenvolvidas todas elas coa vista posta na nenez e na mocidade, ás que cómpre engadir un plan piloto impulsado no Centro Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, con clases de programación e robótica para as nenas e nenos enfermos.

Fomentando estudos TIC

Ao longo da súa década de vida, o colexio tamén deixou claro que unha das súas máximas ía ser fomentar vocacións TIC entre a mocidade, facendo especial fincapé nas rapazas. No transcurso da longa serie de actividades a prol dunha meirande presenza feminina nos estudos TIC nas que ten participado o CPEIG, este incidiu no "grave problema" que representa para a nosa sociedade o feito de que siga a diminuír o número de mulleres que se matriculan nas escolas e facultades de Enxeñaría en Informática de Galicia. Para contrarrestalo na medida do posíbel, o CPEIG en realizado estudos pormenorizados sobre o asunto, ademais de apoiar iniciativas como *Girls in ICT Day* (o Día das Rapazas nas TIC) e desenvolver na web *Rapaciñ@s* o apartado *A quen te pareces ti?*, co obxecto de estimular a vocación tecnolóxico-dixital nas nosas mozas. Por estas mesmas datas, o ano pasado, na celebración no CESGA do Día das Rapazas nas TIC, o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática (co-organizador xunto co CESGA da convocatoria) incidía na necesidade de tirar abaixo os atrancos (sexismos, prexuízos, ideas preconcibidas, falsos estereotipos) que impiden ás nosas nenas e adolescentes acceder aos estudos e profesións TIC. E máis, sinalaron daquela os impulsores da xornada, tendo en conta que a fenda dixital de xénero achega "unha infinidade de problemas", non só para as propias mulleres, senón tamén para o propio tecido profesional e empresarial, que se resente, e moito da escaseza de mulleres no seu seo.

Vantaxes de formar parte do colexio

A entidade que preside Fernando Suárez, con motivo das celebracións dos seus dez anos de traballo, recordou tamén as vantaxes de integrarse nela: "A pertenza ao CPEIG, á parte de unir forzas a prol da profesión e os intereses dos profesionais, significa acceder a unha serie de vantaxes en materia de hoteis, seguros e material informático, ademais da posibilidade de participación nas iniciativas de difusión da Sociedade da Información do Colexio, coa correspondente remuneración". Recordar igualmente que as persoas colexiadas tamén teñen acceso a formación específica e de calidade mediante prezos axeitados. Asemade, o CPEIG ten unha bolsa de emprego á que acoden recorrentemente as empresas TIC á busca de novo talento.

Presenza en asociacións e medios

O CPEIG participa nas asociacións tecnolóxicas de Galicia, é fundador do Cluster TIC e da Fundación CITIC, ademais de membro do consello asesor de Ineo, asociación galega do sector das novas tecnoloxías. Ademais, explicou o propio colexio, "é un referente para os medios de comunicación, polo que a súa voz experta é requirida de continuo por xornais, televisións e radios sobre os temas de actualidade tecnolóxica". Igualmente, é habitual que se soliciten as intervencións das/os seus integrantes dende asociacións de todo tipo, mesmo as de nais e pais de centros educativos, para que impartan charlas por todo o territorio galego.

O CPEIG tamén lembra a súa concorrencia como xurado en premios tecnolóxicos como a *LaconNetwork* ou *La Nit de les Telecomunicacions i la Informatica* e colabora con canta iniciativa de formación e difusión se organiza en Galicia: First Lego League, María Pita DefCon, etc.

A entidade conclúe dándonos a entender que as celebracións dos seus dez anos de vida van dar moito que falar neste ano en curso: "Toda a actividade desenvolvida polo CPEIG nesta década terá ao longo de 2017 unha programación dirixida a recoñecer os colexiados e colexiadas, poñer en valor a profesión e incidir na defensa da mesma".

Para máis información sobre estes e outros asuntos, e por suposto sobre o roteiro dos festexos e os calendarios de actividades, cómpre visitar a páxina web www.cpeig.gal. ■

Nov@s argalleir@s

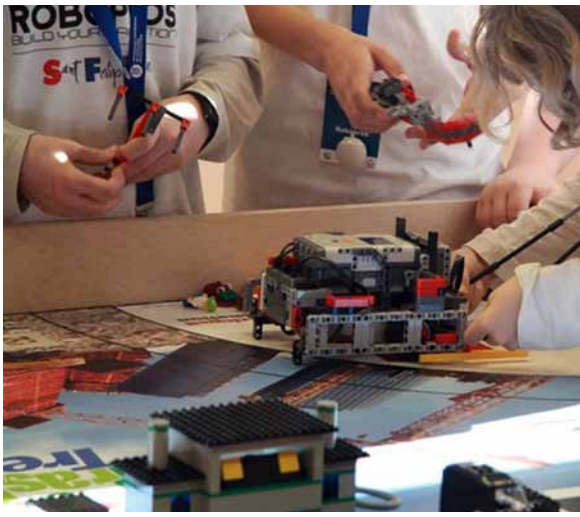
O CPEIG e Educación volven achegar as competencias dixitais aos estudantes galegos

O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) recunca un ano máis a súa colaboración coa Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria no marco dos programas *Navega con Rumbo e Programación nas Escolas*, de cara a mellorar as competencias dixitais dos estudantes e desenvolverse dun xeito máis seguro no ámbito tecnolóxico. Amais de promover as vocacións STEM (Ciencias, Tecnoloxías, Enxeñerías e Matemáticas) entre a comunidade escolar galega. Son arredor de

Colaboración na First Lego League Galicia, en Maria PitaDefCon e nos SuSE Days

O sábado 18 de febreiro, celebrouse no Auditorio de Ferrol a terceira edición da proba First Lego League Galicia (firstlegoleague.gal), unha cita na que se conseguiron records importantes dende o punto de vista cualitativo e cuantitativo (pola competición pasaron preto de 900 persoas e participaron na competición 23 equipos, ou sexa 161 rapaces). Na proba colaborou como patrocinador o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia, CPEIG, que apoiou a iniciativa por (entre outros motivos) estar abeirada a outras propostas lideradas polo Colexio para achegar as tecnoloxías aos cativos. O CPEIG, a través da First Lego League Galicia, reforzou a súa colaboración coa Facultade de Informática e coa Universidade da Coruña, organizadores da proba.

Outro dos eventos recentemente apoiados polo CPEIG foi o congreso María Pita DefCon, celebrado entre os días 6 e 12 de marzo, unha xuntanza sobre novas tecnoloxías (moi envorcada nas temáticas da seguridade e da fenda de xénero) e na que participaron de máis de medio milleiro de persoas. Detrás deste evento, na organización, achábase un grupo de seareiros do *hacking* ético: Fernando Suárez Lorenzo (presidente do CPEIG), David Albela, Uxío Fuentefría Oróns, Juan José González Cid, Raúl Oróns, Alejo Pacín Jul, Jesús Pérez Rubio, Raúl Fernando Rodríguez Rubio, Daniel Somoza, José Manuel Vázquez Naya e María Pilar Vila Avendaño. Ademais o



200 colexios e institutos Abalar (centros que contan con aulas dixitais) de toda a nosa xeografía os que este ano participen nestas accións específicas no eido da programación informática e no uso seguro dos recursos tecnolóxicos con novidades como a posta en marcha de accións específicas (concursos, campañas,…) de sensibilización en relación coa protección de datos.

Indo aos programas, *Navega con Rumbo* (que xa vai pola súa 6ª edición) vai encamiñado ao alumnado, aos docentes e ás familias. Aos escolares, para guialos cara unha navegación segura, previndo que sexan vítimas de condutas como o ciberacoso; e aos pais, nais e profesores para darlles as recomendacións precisas e que as transmitan. Con esa finalidade, o CPEIG prepara xornadas divulgativas nos centros escolares Abalar de toda Galicia, apoiado polas Guías de Boas Prácticas elaboradas polo CPEIG, que poden descargarse a través da web do programa, navegacon rumbo.es.

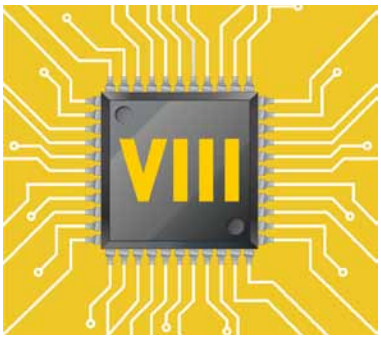
En canto á outra proposta, *Programación nas escolas* (que xa vai pola 3ª edición), nace coa vontade de iniciar aos escolares na linguaxe da programación informática. Uns 10 centros escolares de Primaria (que se suman aos outros 20 da 1ª e 2ª edición) beneficiaranse neste curso desta iniciativa. Para isto, ofrécenselle as ferramentas axeitadas para que comprendan que é un computador, como funciona, e como eles mesmos poden crear aplicacións interactivas como videoxogos ou animacións...

En canto a fomentar as vocacións STEM entre o alumnado, cómpre lembrar que desde o curso 2015/16 xa están en marcha as materias de libre configuración autonómica de Programación en 1º e 2º de ESO (132 centros ofertárona este curso, con 4.200 matriculados) e de Robótica en Bacharelato (ofertada por 92 centros e case 600 alumnos matriculados). O fornecemento destas materias leva aparellado a dotación de equipamento específico (kits de robótica educativa) co que a Consellería está dotando a todos os IES de Galicia. Asemade, a Consellería tamén dispón dun plan de formación específico en Robótica dirixido ao profesorado vencellado ás ensinanzas tecnolóxicas. ■

Os programas Navega con Rumbo e Programación nas Escolas pretenden mellorar as competencias dixitais dos estudantes para desenvolverse dun xeito máis seguro no ámbito tecnolóxico

Mil euros para o gañador do Premio Proxecto Fin de Carreira

O Premio Proxecto Fin de Carreira, organizado polo Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), está enfocado aos estudantes e recentemente titulados en Enxeñaría en Informática ou Máster en Enxeñaría Informática e nesta oitava edición estará dotado con mil euros. Asemade, con este premio quérense amosar as vantaxes da colexiación e servir de estímulo para o traballo dos estudantes. E quen pode participar neste concurso? Pois todas aquelas enxeñeiras e enxeñeiros que presentasen nunha universidade galega nos anos 2015, 2016 e 2017 o proxecto fin de carreira de Enxeñaría en Informática, traballo fin de máster de Enxeñaría Informática ou calquera outra titulación que legalmente habilite ou vincule para o exercicio da profesión.



O prazo de inscrición para optar a este premio remata o 10 de maio e os interesados en participar poden enviar a documentación precisa (ficha resumo do proxecto, resumo e memoria completa do mesmo) ao enderezo electrónico habilitado (información@cpeig.gal). As bases e o formulario para presentar a candidatura están xa dispoñíbeis no portal do CPEIG, cpeig.gal.

E indo aos premios, os tres finalistas terán dereito a un ano de colexiación gratuíta e o gañador ou gañadora recibirá unha gratificación económica de mil euros.

O xurado será unha comisión experta, integrada por representantes do CPEIG, e o galardón darase a coñecer nos Premios da Noite da Enxeñaría en Informática de Galicia, que terá lugar o 16 de xuño, en Santiago de Compostela. ■

equipo impulsor deste importante evento complementouse coa Facultade de Informática da Universidade da Coruña, o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) e Rnasa Imedir, así como de múltiples entidades (públicas e privadas) do mundo TIC.

O obxectivo, en palabras dos seus responsábeis, foi dar forma ao "evento máis importante a nivel galego sobre seguridade informática e reivindicación da muller no plano tecnolóxico". O programa artellouse nun cumprido feixe de charlas, mesas redondas, obradoiros e concursos ao longo de toda unha semana.

Por último, o Colexio tamén forneceu a súa colaboración coa recalada galega dos SuSE Expert Days, un programa internacional e itinerante de xornadas arredor do sistema operativo SuSE e das potencialidades que achegan as súas ferramentas libres (lanzadas e mantidas pola empresa do mesmo nome) para axudar ás empresas a afrontar nas mellores condicións posíbeis os retos da transformación dixital e a Industria 4.0. A xira, segundo nos conta o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática (CPEIG) fixo unha parada en Santiago este 16 de marzo. Foi na Cidade da Cultura e contouse coa colaboración (precisamente) do CPEIG e máis de AGASOL (a Asociación Galega de Software Libre). Segundo informaron, "trátase dunha oportunidade para coñecer, nunha soa mañá, as novidades SuSE para o presente ano". ■

FERNANDO SUÁREZ

O presidente do CPEIG resume para nós os fitos pasados, presentes e vindeiros da entidade profesional que representa

"Os obxectivos foron evolucionando, pero o fundamental segue a ser regular a profesión"

Había varias cousas das que tiñamos que falar con Fernando Suárez, presidente do CPEIG. Por unha banda todo o relacionado cos dez anos de vida do Colexio, unha cuestión, con percorrido histórico recente incluído, que como veredes dá para moito. Porén, non queriamos que ficase no tinteiro a cuestión da Noite da Enxeñaría en Informática de Galicia, unha das grandes celebracións TI da nosa terra, non só porque cada ano pon de manifesto a importancia desta profesión para a nosa sociedade, senón tamén porque serve para facer un achegamento moi fiábel aos mellores e máis salientábeis esforzos dos nosos profesionais, firmas e entidades a prol do desenvolvemento galego na Sociedade da Información. Fernando cóntanolo con todo tipo de detalles.

- Dez anos van xa de traxectoria do CPEIG. Podes lembrarnos cales foron os motivos que levaron á creación do Colexio? Mudaron en este tempo os seus obxectivos?

- Ao igual que outras profesións, a Enxeñaría en Informática precisaba dunha entidade que a representase ante as administracións e defendese os intereses dos seus profesionais. Ata o momento existía unha asociación, a AEIG, pero non tiña o peso xurídico dun colexio profesional, que si tiña noutras comunidades autónomas. Ao longo destes 10 anos moitos dos obxectivos foron evolucionando, pois o Colexio, e en conseguinte a profesión, foron tomando protagonismo no sector TIC galego e nacional. Pero o obxectivo fundamental, a regulación da profesión, segue a ser a nosa meta.

- Facendo repaso da vida do Colexio, cal serían os seus grandes éxitos?

- Eu creo que o grande éxito foi constituírse como unha entidade de referencia en todos os ámbitos: coas administracións públicas, tanto autonómica como local; as universidades, as empresas e as asociacións empresariais do ámbito TIC, os medios de comunicación. Creo que estes 10 anos conseguiron nese senso visualizar unha profesión que está a acadar un protagonismo necesario na construción da sociedade do presente e do futuro. Creo que esta posición vese reflectida na Noite, un evento que cada ano congrega a máis colaboradores e asistentes, e que unha vez se incorporan, repiten ano tras ano. Estamos especialmente orgullosos deste evento que é xa unha referencia no sector e que transcende máis alá das fronteiras da nosa comunidade.

Pero se tivera que destacar un feito puntual, sinalaría o logro da modificación dun proceso selectivo da Deputación da Coruña para técnico superior de Informática despois de presentar o oportuno recurso. Non só supuxo

cambiar o requisito de acceso á convocatoria, senón a propia RPT (Relación de Postos de Traballo), de xeito que a única titulación válida fose o título de enxeñeira ou enxeñeiro en Informática.

- Que falla para que na oferta pública de postos de traballo públicos continúen a xurdir ofertas nas que non se teñen en conta as enxeñarías en Informática? Trátase de ignorancia da realidade académica ou da falta de comprensión do que supón a transversalidade da material?

- Creo que é falta de coñecemento e por iso estamos a traballar intensamente. É certo que os cambios a nivel académico producidos polo Espazo Europeo de Ensino Superior, comunmente chamado Bolonia, non axudaron, senón que introduciron moita incerteza sobre as titulacións e as profesións ás que conducen. Isto viuse especialmente agravado nas profesións non reguladas, xa que se perdeu un marco de homoxeneidade nas universidades, afectando incluso ao nome das titulacións.

Pero debo dicir tamén que falta conciencia social do que é a profesión de Enxeñaría en Informática e as competencias que teñen os nosos profesionais. A formación que reciben é dun alto nivel e cun alto grao de adaptabilidade a un sector cun altísimo grao de evolución.

O cambio logrado na Deputación da Coruña non só afecta a esta entidade, senón que outras moitas están a recapacitar a modificación dos seus procesos selectivos para esixir titulados nas Enxeñarías en Informática, entendendo o valor que achegan os seus coñecementos, formación e capacidades para a modernización e transformación das administracións públicas.

- Dado que o Colexio ten ámbito autonómico, falamos simplemente dunha entidade para actuar de xeito máis local ou realmente na nosa comunidade hai elementos que a diferencian do resto do Estado?

- Por unha banda, o CPEIG ten presenza destacada no Consejo General de Colegios. Por outra, Galicia conta cun sector TIC que ocupa un posto moi destacado no conxunto nacional a todos os niveis. Comezaría por destacar o alto nivel formativo dos nosos profesionais, capaces de competir a nivel global por talento e capacitación. Hai que salientar tamén as nosas empresas, que podo asegurar que sobresaen non só a nivel estatal, senón que teñen capacidade de rivalizar con multinacionais nun mercado cada vez máis global e internacionalizado. E tamén as nosas administracións, que están a facer un grande esforzo por achegar servizos á cidadanía a través da canle electrónica, e que son tractoras do sector tecnolóxico.

- A Noite da Enxeñaría en Informática de Galicia xunta todos os anos un bo número de colexiados e acolle unha entrega de premios na que iniciativas e profesionais reciben o seu recoñecemento. Nas súas distintas edicións hai algún caso que salientaría por supor un claro exemplo do que preténdese dar visibilidade a través deste tipo de acto?

- Non me parecería xusto destacar algún premiado por riba dos demais, porque penso que todos eles, nas distintas categorías, son exemplos da excelencia do sector tecnolóxico galego. De feito o que si me gustaría salientar é a dificultade de elixir os gañadores polo altísimo nivel e competencia que existe en todas as categorías, que van dende premios individuais, a premios de emprendedores, empresas, administracións ou de inclusión a través das TIC, o que visualiza a transversalidade do sector. Nestas 9 edicións xa, premiamos tanto a multinacionais e grandes empresas que aplican a tecnoloxía como panca de cambio dos seus procesos produtivos, como a emprendedores con visión e estratexia de futuro. Insisto en que estamos a falar dun sector no que o máis importante, a súa materia prima, é o talento e temos moito na nosa comunidade.

- No colectivo existe unha clara preocupación ante a ausencia de profesionais femininas, o que incluso nótase no ámbito educativo, onde as vocacións pola informática son rara avis. A que se debe esta fenda de sexo? É posible reverter a situación a longo prazo?

Esta é unha das grandes preocupacións do sector en xeral e do CPEIG en particular. Como dicía antes, as Tecnoloxías da Información son intensivas en talento, e estamos a perder unha altísima porcentaxe que é fundamental para o progreso da sociedade. Isto é algo que está a pasar a nivel mundial e que non ten fácil solución. Hai todavía moitas barreiras e tabús para que as nenas perciban a profesión de enxeñaría en informática, e e xeral as profesións STEM (de Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñaría e Matemáticas), como algo atractivo. Debemos actuar a idades temperás e a todos os niveis: educativo, medios de comunicación, entorno familiar, etc., para que se rompa esta brecha de xénero que limita máis do que imaxinamos a transformación e avance do país.

- O CPEIG colabora con numerosas actividade promovidas polas administracións públicas e por outras asociacións. Nestes últimos anos percibe cambios na facilidade para unir forzas con outras entidades a prol da divulgación da cultura tecnolóxica?

- Dende logo que si. Esta colaboración era unha demanda que case se pedía a berros e o CPEIG séntese moi orgulloso da rede de colaboración creada ao longo destes primeiros 10 anos de vida. Dende aquí ofrecemos a nosa man aberta a novas colaboracións e comprometémonos a continuar co noso maior esforzo e adicación para que esta cultura tecnolóxica chegue a todos os recantos da nosa sociedade, sen ningún tipo de limitación en canto a idade, estrato social, ámbito xeográfico, sexo ou formación previa.

- Pese a que estamos nunha sociedade na que as TIC son unha parte fundamental, considera que aínda é crucial a organización de actividades que contribúan a formar neste ámbito á poboación en xeral?

- Hai unha falsa percepción de que as TIC están ao alcance de todos por igual. Aínda hai colectivos desfavorecidos, como poden ser os maiores ou as mulleres, nos que continuamos a facer un grande esforzo por achegar a tecnoloxía e que coñezan o valor que aporta. En canto aos mozos, levamos anos a realizar actividades para a súa concienciación de que as TIC aportan moito valor no seu proceso educativo, pero que entrañan uns riscos que deben coñecer para poder minimizar. Pero son as nais e pais quen se teñen que preocupar tamén da educación tecnolóxica dos seus fillos, xa que este non son nativos dixitais, non veñen aprendidos ao nacer. Neste ámbito estamos a facer grandes esforzos, a través de iniciativas como Rapaciñ@s (https://rapacinas.gal). ■

www.anoite.gal

9 NOITE DA ENXEÑARÍA EN INFORMÁTICA DE GALICIA

16 de xuño de 2017

SANTIAGO DE COMPOSTELA

Presenta os premios:

Xosé Touriñán

Actúa:

Juan Tamariz

Promovida por:

Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia

CPEIG

Os galegos, quintos en eAdministración

Un novo informe de Telefónica achega unha serie de datos positivos sobre o uso que lles damos ás TIC

Telefónica vén de presentar o seu informe anual sobre a Sociedade da Información en España e nel, como de costume, achéganse unha manchea de datos de interese sobre Galicia. Por exemplo, que superamos (por vez primeira) a medida estatal en dispoñibilidade de computadores, acceso a Internet e banda larga nos concellos de entre 20.000 e 50.000 habitantes. Tamén destacamos no uso de dispositivos móbiles, xa que son o principal recurso de conexión para o 90% das galegas e galegos (un 8% por riba da medida estatal). Outro punto no que seguimos subindo é en Administración Electrónica, xa que somos os quintos da clasificación en emprego dos servizos dixitais habilitados polas entidades públicas. Na investigación lémbrase tamén que catro de cada tres fogares dispón de computador.

Estes e outros datos figuran na XVII edición do informe anual A Sociedade da Información en España, presentado a finais de febreiro pola operadora Telefónica. Malia ser de alcance nacional, trátase, na súa información artellada por Comunidades, dunha fonte importante de coñecemento acerca da nosa situación con respecto ás ferramentas dixitais, a calidade do servizo e os nosos hábitos en liña. Respecto disto último constátase unha importancia crecente das comunidades dixitais e sinálase, de feito, que máis dun 65% dos galegos empregamos a Internet para partillar información nas redes sociais.

Outra das cousas que medra nas nosas catro provincias é o comercio en liña, xa que máis da metade da mocidade de entre 16 e 24 anos merca maneira habitual a través da Rede. Isto, lonxe de diminuír nos anos vindeiros, agárdase que vaia a máis. Sobre todo tendo en conta que a devandita porcentaxe de compradores galegos habituais na Rede experimentou unha suba do 12%, estando por riba da media estatal en sete puntos porcentuais.

No que atinxe ás empresas, o informe destaca que Galicia gabeou até o cuarto posto na listaxe de microempresas con páxina web e conexión a Internet (cun incremento do 20% en 2016). Asemade, preto da terceira parte das microempresas que dispoñen de Internet emprega as redes sociais para visualizar e promover os seus produtos e servizos. No que atinxe ás grandes firmas, 8 de cada 10 está na Rede a través de servizos de banda larga. O software libre tamén medra na nosa terra, cunha presenza do 86,8% no tecido produtivo. A sinatura dixital é empregada polo 71,9% das empresas.

Na investigación tamén se sinala que Galicia ocupa o quinto posto en uso da Administración Electrónica por parte da cidadanía, un 3,3% máis cá media estatal. No eido empresarial, preto do 70% das microempresas galegas e do 90% das empresas de 10 ou máis empregados con conexión a Internet interactuou de maneira telemática coa Administración (tanto na primeira porcentaxe coma na segunda situámonos, tamén, por riba da medida estatal).

> Destacamos no uso de dispositivos móbiles, xa que son o principal recurso de conexión para o **90%** das galegas e galegos

Datos salientábeis sobre os maiores de 65 anos

A 17 edición do informe *A Sociedade da Información España* foi presentado a finais de febreiro en Madrid polos responsábeis de Telefónica e da fundación do mesmo nome (para quen queira velo, está en libre descarga en www.fundaciontelefonica.com). Entre as principais conclusións que guinda a nivel estatal, a operadora destacou un medre importante do uso da Rede entre os maiores de 65 anos. Segundo amplía a investigación, as actividades relacionadas co lecer foron a principal motivación para acceder a Internet para o 59,3% desta franxa de usuarios, ao que cómpre engadir (como razón de peso para estaren en liña) a importancia de estableceren comunicación con familiares e amigos. Acerca das motivacións técnicas, o informe sinala o seguinte: "A meirande utilización de Internet por parte das persoas maiores foi unha tendencia constante durante os últimos anos, e se ben o medre antes de 2016 foi debido ao rápido espallamento dos *smartphones* e dos servizos de mensaxes instantáneas, en 2016 tivo a súa orixe na difusión das tabletas". En termos concretos, a adopción destes dispositivos experimentou "un crecemento espectacular" entre os maiores de 65 anos: do 13,2% en 2015 ao 42,1% en 2016. De feito, este segmento de idade xa se atopa por riba da media no uso de tabletas para actividades como as operacións con bancos e administracións. ■

Novos chanzos en eAdministración

O Goberno galego dixitalizará en 2017 as 173 oficinas de rexistro dependentes da Administración autonómica

A Xunta anunciou que procederá a dixitalizar, ao longo deste ano, as 173 oficinas do Sistema de Rexistro Único, que dependen da Administración autonómica. Este proceso, previsto no Plan de Goberno e Administración Dixital 2020, desenvolvido pola axencia AMTEGA (Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia), é en palabras da entidade que dirixe Mar Pereira "un dos pasos fundamentais para garantir unha tramitación administrativa integramente electrónica, eliminando o uso do papel desde o inicio do procedemento así como a súa circulación até as unidades de tramitación".

AMTEGA explica tamén que logo de ter rematado o proceso, estas oficinas acometerán o dixitalizado de documentos que a cidadanía entregue en papel, dando comezo, desta maneira, ao expediente dixital do procedemento, que se almacena no Arquivo Dixital da Xunta e estará accesíbel en liña "dun xeito seguro e controlado por parte dos profesionais que precisen consultalo", engade a axencia, lembrando que "no mesmo intre da presentación, o cidadán recuperará o documento orixinal coa etiqueta correspondente". Por certo que esta etiqueta será a mesma que fica almacenada no documento dixitalizado. "Deste xeito", apunta AMTEGA, "evítanse adiamentos e garántese que a documentación recale na unidade tramitadora no mesmo intre da presentación".

Lembrar, facendo reconto, que en 2016 completouse a dixitalización dos oito rexistros da Xunta que concentran o 53% da entradas de documentación: o Rexistro Xeral, os Rexistros Únicos da Coruña, Ferrol, Pontevedra, Vigo, Lugo e Ourense e o Rexistro da AMTEGA. O proceso acompañouse dun programa formativo no que participaron máis de 80 empregados públicos así como dun servizo de asesoramento no arranque da iniciativa en cada rexistro.

En 2018 continuarase o proceso nas restantes 342 oficinas de rexistro pertencentes a concellos e entidades comarcais, completando así as 512 oficinas que integran o Sistema de Rexistro Único da Xunta.

Ademais, ao longo deste ano está previsto estender o servizo de cita previa, a día de hoxe dispoñíbel nos Rexistros Únicos de Pontevedra e Vigo, e que permite reservar data e hora para presentar solicitudes, escritos ou documentos dirixidos ás Administracións Públicas así como a compulsa dos documentos que acompañen aos anteriores. A reserva realízase a través do portal da Xunta www.xunta.gal, na que e o cidadán obtén un código co que acude á oficina de Rexistro.

Outra das actuacións que se desenvolverán este ano e a integración coa plataforma SIR, que permite o envío electrónico dos asentos rexistrais entre comunidades. Comezarase coas Oficinas do Rexistro Xeral e dos Rexistros Únicos da Coruña, Ferrol, Lugo, Ourense, Pontevedra e Vigo.

Segundo lembra AMTEGA, a dixitalización das devanditas oficinas é unha das esixencias da lei 39/2015, que entrou en vigor o pasado mes de outubro. "Este novo marco normativo", explica a entidade que dirixe Mar Pereira, "busca transformar as actuais oficinas de rexistro en oficinas de asistencia, nas que os cidadáns poderán ser asesorados no uso de medios electrónicos".

Ademais da dixitalización dos Rexistros, a Administración autonómica galega ten en marcha, nas súas palabras, "outras das principais pezas da Administración dixital que esixe a lei 39/2015" como son as notificacións electrónicas, a plataforma de interoperabilidade, e a mellora das funcionalidades da sede electrónica, o Arquivo Electrónico ou a sinatura dixital.

AMTEGA tamén lembra, a maiores do devandito, que o ano pasado púxose en marcha o sistema notifica.gal, que permitiu o envío de 31.000 notificacións electrónicas. Por outra banda, a Xunta conta xa desde 2015 coa Plataforma de Interoperabilidade Pasaxe!, con preto de 40 certificados dispoñibles, e que en 2016 evitou a presentación de máis de 2,6 millóns de documentos (certificados de discapacidade, familia numerosa, parella de feito, títulos universitarios...).

Durante o pasado ano os empregados da Administración autonómica asinaron de xeito dixital máis de 1 millón de documentos, ademais, a sede electrónica da Xunta rexistrou en 2016 máis de 89.000 xestións *online* e acaba de habilitarse a obtención dos certificados de familia numerosa e discapacidade a través da sede. Por outra banda, simplificouse o seu acceso coa posta en marcha do Servizo Chave 365, que substitúe o uso de certificados dixitais por claves concertadas no móbil, e que xa empregan máis de 13.000 persoas. ■

Rede de calidade para o rural afastado

A Xunta anunciou que subvencionará a dotación de banda larga ultrarrápida a empresas e autónomos en zonas illadas

A Xunta deu a coñecer recentemente que convocará axudas para o acceso a banda larga ultrarrápida a empresas e autónomos situados en zonas illadas do rural. Con esta convocatoria, que se publicará nos vindeiros días no Diario Oficial de Galicia, o Goberno galego pon en marcha a segunda das actuacións do Plan de Banda Larga 2020 para a extensión da cobertura de redes de banda larga ultrarrápida na Comunidade.

A Xunta, a través da Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA, destina a esta convocatoria un orzamento de 500.000 euros en 2017, que se poderá ampliar até un máximo de 1 millón de euros en 2018, en función da demanda. Estas axudas subvencionarán ata o 100% dos custos das tarefas precisas para dotar de banda larga ultrarrápida á empresa, até un máximo de 20.000€ por beneficiario. "Porén", explica AMTEGA, "os proxectos deberán ter un custe mínimo de 2.000€".

Estas subvencións cofinánciansе ao 75% polo Fondo Europeo Agrícola de Desenvolvemento Rural (FEADER) no marco do Plan de desenvolvemento rural de Galicia 2014-2020 (PDR).

Os interesados poderán presentar as súas solicitudes no prazo máximo dun mes dende o día seguinte á publicación da convocatoria no DOG. Os principais requirimentos e obrigas que deberán cumprir os solicitantes serán non dispor arestora da posibilidade de acceso a redes ultrarrápidas de cando menos 30 Mbps e manter a alta no servizo contratado inicialmente durante cando menos 1 ano. Para cada solicitude "valorarase a mellora que supón o servizo de banda larga ultrarrápida incluído na proposta, o esforzo inversor previsto e valoraranse tamén as solicitudes recibidas das pequenas empresas".

Esta convocatoria é a segunda actuación do Plan de Banda Larga de Galicia 2020, que en xullo de 2016 puxo en marcha unha primeira actuación para conectar 81 polígonos industriais das catro provincias galegas a redes de ata 350 Mbps, que non contan con cobertura de redes ultrarrápidas nin previsión de dispoñer deste servizo. En 2016 completouse o despregue en 17 polígonos. En 2017 cubriranse outros 30 e en 2018 os 34 restantes. Deste xeito, no ano 2018, un total de 130 complexos industriais, nos que se concentra case o 93% da superficie empresarial ocupada, disporán de acceso a redes de máis de 100 Mpbs. O resto cubriranse nas seguintes actuacións previstas no Plan. ■

Plan de Banda Larga 2020

O Plan de Banda Larga de Galicia 2020 foi aprobado o 1 de outubro de 2015 no Consello da Xunta, e asume os obxectivos establecidos na Axenda Dixital para Europa de garantir "unha cobertura de banda larga de cando menos 30Mbps para a totalidade da poboación e impulsar a contratación nos fogares de servizos de banda larga por riba dos 100Mbps". Para a consecución das metas fixadas o Plan establece un conxunto de medidas que se levarán a cabo até 2020.

- Extensión de redes de 100Mbps até acadar case 1,7 millóns de habitantes (o 60% da poboación de Galicia) e o 55% dos polígonos con cobertura de redes de nova xeración.
- Extensión de redes de 30Mbps até abranguer case 2,66 millóns de habitantes (o 96 % da poboación) e o 100% dos polígonos con cobertura de 30Mbps.
- Universalización da banda larga de 30Mbps mediante a posta en marcha de subvencións para a contratación de banda larga vía satélite naquelas zonas máis illadas.

DICO Summit, fervedoiro de casos de éxito

DICO Summit 2017 (dicosummit.gal), evento galego sobre contidos dixitais celebrado as semanas pasadas na Cidade da Cultura en Santiago, foi un éxito de público (preto de medio milleiro de asistentes) e, tamén, de empresas participantes. O congreso, que se desenvolveu a tres mans (na organización estaban a Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia, AMTEGA, o Clúster TIC de Galicia e o Clúster do Audiovisual Galego -CLAG-), contou con intervencións de até 30 entidades e profesionais de referencia do ámbito estatal e europeo, coincidindo todas elas na necesidade de extraerlle a cerna ás posibilidades de interrelación entre o audiovisual e o TIC. Ou sexa, de subirnos ao carro dos contidos dixitais e de todos os elementos que lles son lindeiros. DICO Summit 2017, que con toda seguridade recuncará nunha segunda edición o ano vindeiro, salientou tamén por facer fincapé no concreto, amosando casos de éxito reais nun amplo abano de sectores.

Polo congreso pasaron profesionais, entidades e empresas referenciais no ámbito da aplicación dos contidos dixitais ao seu día a día, como por exemplo o Clúster Alimentario de Galicia (CLUSAGA), que amosou en detalle o seu proxecto MarketLab, unha infraestrutura de innovación aberta, única no ámbito estatal, centrada en analizar os factores que inflúen na compra do consumidor actual no entorno da intelixencia competitiva. Tamén interveu o Clúster do Téxtil Moda (COINTEGA) presentando SIMSS, unha plataforma que permite ás empresas do sector optimizar os seus recursos para vender máis.

Nun plano máis internacional, amosou a súa experiencia Carolina Godayol, de History Channel, quen abriu o panel no que interviña destacando a velocidade actual do sector audiovisual e situou á televisión como o elemento chave do mesmo, achegando unha importante reflexión: a produción local da súa compañía vai dirixida a un público xeral.

Asemade, pasou por DICO Daniel Muñoz (VIACOM), quen fixo fincapé na importancia de que o seu público estea composto sobre todo por seareiros (*fans*), como pode verse claramente no caso da canle MTV. Muñoz explicou que para conseguir o devandito, "resulta esencial que os contidos busquen a relevancia sendo atractivos para todos", para o que se debe apostar por marcas (como *Bob Esponja, as Tartarugas Ninja ou La Patrulla Canina*) e non só por canles de televisión.

Muñoz tamén considerou importante adaptar os contidos ás distintas pantallas a través das que chegan ao público final, "sendo moi importante facilitar o consumo á carta e en mobilidade".

DICO Summit tamén contou cos puntos de vistas dun feixe de operadoras, a través do panel *Plataformas de contidos e novos mercados*, no que participaron representantes de Orange, Vodafone, Euskaltel e Andorra Telecom.

José Antonio Guzmán, director de televisión de Orange, insistiu no "bo intre que a ficción televisiva está a vivir", e apuntou ás grandes oportunidades que están a xurdir grazas á banda larga, á publicidade moi dirixida, á realidade virtual, á interacción directa co cliente e aos sistemas preditivos, "que mesmo préstanse á exploración de novos modelos de negocio no que as operadoras e as produtoras poden optar por fórmulas nas que comparten riscos na procura da innovación".

Pola súa banda, Jesús J. Rodríguez Ramos, director do produto televisivo de Vodafone Spain, constatou que o mercado da televisión de pagamento en España está a medrar (amodiño aínda), polo que "aínda habería marxe abonda de crecemento". Destacou tamén que a súa compañía optou pola agregación, "para que os seus clientes poidan gozar dun xeito doado das diferentes plataformas audiovisuais, que poden contratar a través deles e pagar nunha única factura". Nesta contorna Rodríguez Ramos cualificou de "importante" o dotar ao cliente de ferramentas para o achado de contidos.

A maiores, a directora de innovación e televisión de Euskaltel, Idoia Uriarte, salientou a posición líder

David Calle, director executivo de Unicoos

que Euskaltel e R teñen nos territorios onde están presentes e comentou as innovacións que foron incorporando á súa oferta audiovisual no último ano (como *tv comigo*) e destacou que de cara ao futuro "continuarán a apostar pola flexibilidade da súa oferta de contidos".

Porén, DICO non rematou no devandito. Entre a manchea de contidos que se forneceron no congreso, tamén houbo marxe para as opinións e valoracións das canles audiovisuais. Neste caso contouse coa presenza de Atresmedia, RTVE, PRISA e Wuaki TV. No caso de RTVE, Alejandro Vega Martín narrou os éxitos da compañía co xornalismo móbil e na participación en proxectos innovadoras nos que tiraron proveito de tecnoloxías como o vídeo en 360 graos, "conseguindo resultados moi satisfactorios".

Javier Lasa (PRISA) tamén quixo expor a ampla estratexia dixital da súa compañía, que está a preparar numerosas novidades para os vindeiros meses, con proxectos de colaboración con Google, Facebook e YouTube; aínda que tamén fixo fincapé "nas dificultades para adoptar modelos de negocio viábeis na actual situación". Como curiosidade, mencionou que traballan con grellas nas que figuran tanto a oferta de contido lineal (tradicional) e as retransmisións en directo por Facebook, que aínda que non son fixas (no caso das retransmisións en liña) poden ilustrar sobre os cambios que están a experimentar na compañía á hora de afrontar a situación actual.

Pechou o panel José Monleón de Wuaki TV, quen explicou a historia e funcionamento da súa plataforma de vídeo baixo demanda, o que serve como exemplo de emprendemento. Lembrar que esta pequena iniciativa desenvolvida dende España mesmo chegou a chamar a atención do xigante de comercio electrónico chinés Rakuten, que os absorbeu en 2012.

A listaxe de empresas e entidades que mostraron os seus achados en DICO non rematou coas canles de TV. Tamén houbo marxe para amosar a experiencia de firmas tecnolóxicas do audiovisual, e foi o caso de Technicolor, Nagra ou Nokia. Danny Vossen, director de Estratexia de Technicolor, fixo un percorrido polo presente e o futuro inmediato de Technicolor, fabricante francés de electrónica e provedor de servizos multimedia avanzados, con presenza en 30 países.

O relator mencionou as contribucións da súa compañía ao cinema actual (deixando pegada en filmes tan salientábeis como *The Martian*, de Ridley Scott), enumerou algúns dos seus clientes potenciais (Canal+, Warner Bros, Paramount, Disney, Netflix, Fox ou DreamWorks) e debullou tamén as súas liñas estratéxicas máis inmediatas (por exemplo a realidade envolvente ou inmersiva, en palabras de Vossen "a seguinte xeración de tecnoloxía audiovisual").

Na mesa tamén participou Xavier Cosculluela, responsábel de Servizo de Nagra, compañía de orixe suíza centrada na TV dixital e en fornecer ferramentas avanzadas a provedores de contidos e operadores en todo o mundo. Cosculluela lembrou que parte da liña estratéxica de Nagra baséase no subministro de plataformas e aplicacións seguras, abertas e integradas en plataformas de difusión. Entre as empresas que tiran proveito das tecnoloxías da compañía atópanse Movistar+ ou a galega R.

Pola súa banda, Jaume Figueras, director de Tecnoloxía de Nokia, achegou unha manchea de datos sobre a vertente máis investigadora e innovadora da compañía de móbiles, unha firma que, segundo dixo, "xa leva investidos máis de 115.000 millóns de euros en Investigación e Desenvolvemento", cubrindo cos seus milleiros de ducias de patentes todo tipo de tecnoloxías para teléfonos intelixentes, tabletas, computadoras portátiles e outros dispositivos. "Nokia", sinalou, "quere seguir sendo innovadora e quere estar xusto no miolo do futuro das telecomunicacións ao longo da vindeira década".

Por DICO tamén pasaron, entre outros, o galego Jorge Coira, director e escritor galego, a directora do Máster en Produción e Xestión Audiovisual (MPXA) de La Voz e especialista en novos medios, María José Arrojo, e o director executivo de Glue Digital, Javier Blanco Thomas. Asemade, unha das citas máis agardadas do congreso foi a que xuntou ao público asistente con David Calle, director executivo de Unicoos, a academia en liña de meirande éxito de España (e o terceiro portal educativo científico-tecnolóxico do mundo). Calle sinalou no seu relatorio que con toda a información e a tecnoloxía que temos ao noso alcance, non lle cabe dúbida de que a mocidade de hoxe en día está en disposición de optimizar o legado deixado polas xeracións anteriores. "Só fai falta motivalos". E diso, de motivar, é do que trata Unicoos.

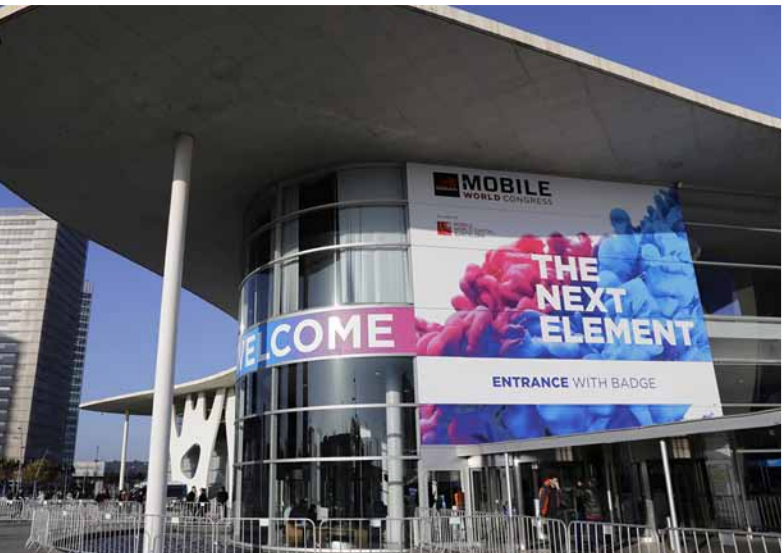
Segundo explicou, unha das bases de Unicoos reside na crenza firme de que todas e todos atesouramos altas capacidades, todos somos "únicos", precisamente. Calle comezou o seu relatorio facendo un percorrido polas orixes da canle-academia, "que comezou sendo un hobby e que aínda segue sendo tal, xa que ter éxito en YouTube non dá de comer", unhas orixes que deron como resultado uns "vídeos moi malos" pero que paseniño pero sen pausa foron mellorando até converterse no que podemos ver agora en aberto, unha gran listaxe de audiovisuais STEM para estudantes de Secundaria e Bacharelato e que son de gran utilidade para centos de persoas cada día. ■

Mobile World Congress

Entre os días 27 de febreiro e 2 de marzo transcorre oficialmente o Mobile World Congress de Barcelona, feira de referencia internacional do sector da telefonía móbil e as súas tecnoloxías asociadas nas que máis de 100.000 profesionais de todo o mundo acoden para ver as últimas novidades e tendencias, de xeito que non só se podían os móbiles que sairán á venda nos vindeiros meses, senón tamén demostracións de tecnoloxías de telecomunicacións, de realidade virtual, da Internet das Cousas, de vehículos autónomos... en definitiva, o último en tecnoloxía nun amplo abano de ámbitos nos que cada vez a mobilidade é máis importante.

Pero esta cita tiña grandes ausencias, pois aínda que é habitual que Apple non estea presente, o feito de que Samsung decidise adiar varias semanas a presentación do Galaxy S8 supuxo unha importante perda de relevancia para este encontro profesional que ten dificultades para manter o seu pulo, como acontece con todos os encontros presenciais na actualidade, resultado cada vez máis habitual que os fabricantes organicen eventos de seu para non ter que competir pola atención da industria e dos medios de comunicación.

Ante esta situación resultou rechamante o feito de que a marca que espertou máis curiosidade fose Nokia, que pese a non presentar ningún produto relevante, conseguiu que a nostalxia pola marca conseguise que acaparase máis titulares que xigantes como Huawei, que pese a presentar os seus novos Huawei P10 e P10 Plus (smartphones de alta gama con cámaras certificadas por Leica) non conseguiu unha atención acorde á súa presenza no mercado (actualmente está a adiantar en vendas a Samsung en moitos mercados).



Se ben Nokia chamou a atención polo absurdo Nokia 3310, tamén presento os smartphones Nokia 6, 5 e 3, que si resultan bastante interesantes polo seu acabado de calidade, pero que terán bastante complicado o facerse un oco no mercado ante a forza que teñen os fabricantes chineses e, moi especialmente, a liña Moto G, que co Moto G5 estrea carcasa de aluminio, polo que nos mercados occidentais poderían converterse nuns dos terminais máis recomendados.

Outra compañía que parecía querer xogar coa nostalxia sería TCL Communication, encargada da fabricación dos móbiles BlackBerry, que co seu novo BlackBerry KEYone ofrecen unha solución móbil segura baseada en Android e con teclado físico QWERTY, o que sería interesante se o seu prezo non fose de 599 euros (cantidade desorbitada se atendemos ás especificacións de gama media do terminal).

Sony e LG, pola súa banda, pasaron inxustamente desapercibidos para moitos medios, pese a presentar terminais con prestacións de infarto, destacando o LG G6 pola súa pantalla case sen marcos de 5,7 polgadas con HDR e unha cámara innovadora, mentres que Sony amosou, entre outros terminais, o Xperia XZ Premium, que sería o primeiro smartphone en contar cunha pantalla 4K con HDR, o que xunto á súa cámara super lenta (capaz de captar 960 cadros por segundo) podería ser un dos teléfonos máis interesantes para quen poida permitirse o seu previsible elevado prezo.

O contraste entre os avances dos distintos trebellos e a atención conseguida dá a entender que o sector da telefonía móbil está a perder o interese do público, algo que será difícil que mude se non se chega algunha innovación que provoque un revulsivo no sector e recupere o interese de consumidores que cada vez teñen máis dificultades para diferenciar os distintos smartphones que hai no mercado e retrasan cada vez máis a súa renovación por non existir saltos tecnolóxicos significativos ano tras ano.

NOKIA 3310

O teléfono polo que máis curiosidade había en todo o Mobile World Congress foi a versión renovada do Nokia 3310, principalmente por considerarse unha ousadía o lanzamento dun teléfono *parvo* a estas alturas da vida, aproveitando a nostalxia que pode existir pola marca Nokia nos tempos nos que era un fabricante de referencia.

Falamos dun teléfono básico que permitiría falar até 22 horas e aguantaría até un mes en espera, e que custará 49 euros, estando a súa estética inspirada no modelo orixinal, pero contando cunha pantalla de 2,4 polgadas curvada e de cor, o que fará que incluso o xogo da serpe estea actualizado. Iso si, o feito de que esteamos ante un teléfono que se conforme cunha cámara de 2 Mpíxeles e conectividade GPRS, si conta con radio FM e reprodutor de MP3 (a música pode cargarse mediante tarxetas de memoria de até 32 GB, que tamén sería onde se almacenarían as fotografías ante os ridículos 16 MB de almacenamento que ten este trebello).

MOTO G5 E G5 PLUS

O Moto G5 é un smartphone con carcasa de aluminio (novidade na familia Moto G), procesador Qualcomm Snapdragon 430, 2/3 GB de RAM, 16 GB de almacenamento interno (ampliable mediante tarxetas microSD de até 128 GB), pantalla Full HD de 5 polgadas, cámara traseira de 13 Mpíxeles con apertura f/2.0, cámara frontal de 5 Mpíxeles con flash en pantalla, Bluetooth 4.2, Wi-Fi N, lector de pegadas dixitais e batería de 2.800 mAh que promete durar todo día. Probablemente convértase nun móbil moi recomendado polo seu prezo de 199 euros con 2 GB de RAM e 209 euros con 3 GB de RAM (prezos de saída no mes de marzo).

Pero o smartphone que sería realmente atractivo sería o Moto G5 Plus, non só porque a súa pantalla Full HD medre até as 5,2 polgadas e o seu procesador mude a un Qualcomm Snapdragon 625, senón porque a súa cámara traseira mellore considerablemente, contando agora cun sensor de 12 Mpíxeles, unha aperta f/1.7 e flash LED de dobre ton, sendo tamén capaz de gravar vídeo en 4K. Amais, a súa batería medra até os 3.000 mAh (que pode conseguir até 6 horas de autonomía con só 15 minutos de carga) e no modelo europeo contaremos con NFC (para facilitar os pagamentos co móbil). O seu prezo será de 229 euros con 2 GB de RAM e 32 GB de almacenamento interno, e de 279 euros con 3 GB de RAM e 32 GB de almacenamento.

LG G6

O novo móbil insignia de LG destaca pola súa pantalla FullVision de 5,7 polgadas e resolución de 2.880 x 1.440 píxeles (564 puntos por polgada) compatible cos estándares HDR máis populares Dolby Vision e HDR10) o que permite visualizar imaxes cunha gama máis ampla de cores e maior luminosidade, permitindo ver todos os detalles tanto nas zonas máis escuras como nas áreas máis brillantes.

A nivel de cámara o novo smartphone tamén quere chamar a atención, e desta volta aposta por unha dobre cámara traseira de 13 Mpíxeles que inclúe unha lente de 125 graos en grande angular para poder fotografar a grandes grupos de persoas sen problema e incluso permite realizar transicións entre ambos obxectivos mentres grava vídeo en 4K (conseguindo unha especie de efecto zoom). A cámara frontal tamén conta cun xeneroso campo de visión (100 graos) aínda que a súa definición baixa até os 5 Mpíxeles, pero non opta por un angular tan amplo como o da cámara frontal para evitar distorsións moi pronunciadas.

O novo smartphone de LG tamén pode presumir de ser un dos escollidos en poder gozar do Asistente de Google, non sendo menos salientables o seu potente procesador Qualcomm Snapdragon 821, unha xenerosa configuración de memoria (4 GB de RAM LPDDR4 e 32/64 GB de almacenamento UFS 2.0 ampliable mediante tarxetas microSD de até 2 TB), completa conectividade (Wi-Fi AC, Bluetooth 4.2, NFC, USB-C, LTE-A), unha batería aceptable (3.300 mAh) con carga rápida (Qualcomm Quick Charge 3.0), resistencia ao po e a auga e carcasa en tres cores distintas (negra, branco ou prata).

Saen á venda os auriculares BeatsX

Cando no mes de setembro presentáronse os novos iPhone 7 sen conector de auriculares de 3,5 milímetros entendíase que esta aposta de Apple buscaba promover o uso de auriculares sen fíos como o seus novos AirPods, que grazas ao uso dun chip W1 conseguen facilitar as accións de activación en vinculación, pero teñen limitacións de stock e non son os máis recomendables de xeito xeral, tanto polo seu elevado prezo (179 euros) como polo feito de que son de talle único, o que fai que non se axusten a numeroso pavillóns auditivos, ou sexa, que para moitos usuarios non resultarán confortables. Por iso están a recibirse con alegría os novos auriculares BeatsX, que poden mercarse xa por 149,95 euros, polo que non son só máis económicos que os de Apple, incluíndo tamén o reputado chip W1, senón que tamén inclúen 4 tamaños de almofadas para adaptalos a distintas formas de orella, contan con ganchos de suxeición extraíbles (para non ter medo de que caian da orella durante a práctica deportiva).

Temos así que os auriculares BeatsX son máis prácticos para a reprodución musical que os AirPods (pois ofrecen illamento acústico), aínda que resultan menos revolucionarios ao contar cun cable que une ambos auriculares (o que para moitos usuarios é unha vantaxe). Amais tamén gozan dunha autonomía de até 8 horas (3 horas máis que os AirPods) con carga rápida que en 5 minutos facilita o uso dos auriculares durante 2 horas.

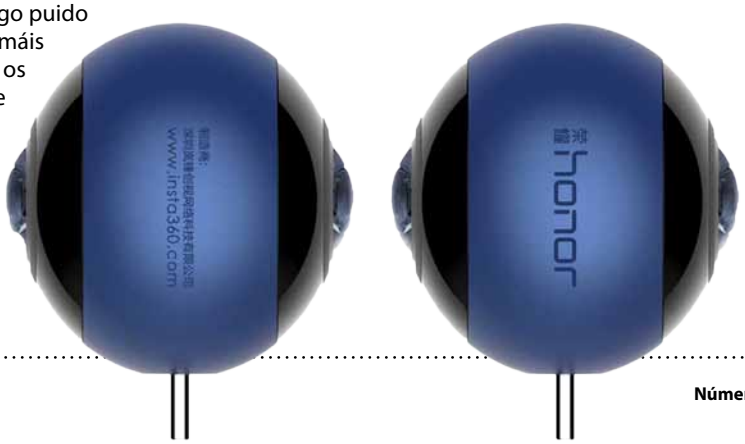
Temos así unha magnífica alternativa para os AirPods, que sen dúbida preferirán os que queiran escoitar música ou realizar deporte cos auriculares postos, aínda que resultarán menos prácticos para os que vaian a empregalos unicamente como sistema de mans libres. ■

Huawei terá a súa propia cámara de 360 graos para smartphones con Android

Hai tres meses unha campaña en Indiegogo buscaba facer realidade a cámara Insta360 Air, un accesorio con forma esférica que conta con dous obxectivos de ollo de peixe que pode conectarse ao porto USB dun smartphone con Android para captar imaxes e vídeos en 360 graos, e que xusto durante os días nos que está a chegar aos seus mecenas un anuncio dá a entender que podería converterse nun produto realmente masivo, xa que Huawei pechou un acordo con Insta360 para comercializar este trebello baixo a súa marca como Honor VR Camera.

Estamos ante un accesorio que pode popularizar enormemente a creación de contidos en 360 graos e contribuír así á adopción das tecnoloxías de realidade virtual. Insta360 achegará tanto o hardware como o software deste produto que permite tomar fotografías de 3.008 x 1.504 píxeles e vídeos cunha resolución de 2.560 x 1.280 píxeles (nalgúns modelos de móbil é capaz de capturar o vídeo a 3.008 x 1.504 píxeles), destacando por realizar a operación de cosido das imaxes dos seus dous obxectivos directamente no móbil, o que permite que incluso poida realizar retransmisións en directo a través de YouTube. Confíase en que máis adiante tamén permita transmitir en directo vídeo de 360 graos tanto en Twitter como en Facebook.

Polo momento non se coñece o prezo ao que chegará ao mercado está cámara, pero dado a que a través de Indiegogo puido conseguirse por pouco máis de 100 euros (incluíndo os portes) é de esperar que o seu prezo de venda sexa bastante asumible, converténdose nun grande competidor para produtos como as cámaras Theta de Ricoh. ■



Xbox One | PC

HALO WARS 2

Cabaleiros, viquingos e samurais bátense corpo a corpo

A espera para os amantes dos xogos de estratexia en tempo real rematou, e por fin saíu á venda o agardado *Halo Wars 2,* xogo que podemos adquirir en consola para Xbox One, e que tamén está dispoñible na tenda de Windows 10 dentro do programa Xbox Play Anywhere, ou sexa, que os xogadores que merquen este título en dixital poderán xogar indistintamente ao mesmo en PC ou consola sen custo adicional e podendo incluso compartir progresos entre ambas plataformas.

Este retorno ao universo de Halo permite controlar a Spartan, Warthog e outras forzas clásicas da franquía nunha guerra brutal contra un novo inimigo nun inmenso campo de batalla, para o que cóntase unha historia chea de acción ambientada despois do acontecido en *Halo 5*, e na que visítase un escenario moi familiar: a Arca.

Os xogadores controlarán estratexicamente tanto tropas como potencia de fogo nas batallas a grande escala contra a grande ameaza á que ten que enfrontarse a UNSC e toda a humanidade. Haberá que formar exércitos, construír bases, preparar vehículos e participar en grandes batallas a través dunha boa selección de mapas en ambientes alieníxenas tanto para o modo campaña como para o multixogador.

Como boa secuela, *Halo Wars 2* inclúe novidades como un novo modo multixogador chamado Blitz, que combina o combate táctico con estratexia baseada en naipes, o que supón un achegamento a este título moi atractivo que foi moi ben recibido durante a beta do multixogador que tivo lugar hai poucas semanas. ■

Xbox 360 | Xbox One

GTA IV

O xogo de Xbox 360 por fin funciona en Xbox One

Nas últimas semanas incorporáronse moitos xogos de grande pese ao catálogo de retrocompatibles con Xbox One, como *Tekken 6, Alice: Madness Returns, Shadows of the Damned ou LEGO Indiana Jones*, pero o último xogo de Xbox 360 que podemos xogar agora en Xbox One en incorporarse eclipsa a todos os demais, xa que non é outro que *Grand Theft Auto IV,* grande xogo de Rockstar Games que desenvólvese en Liberty City, onde Niko Bellic vese somerxido nun mundo criminal ateigado de estafadores, ladróns e psicópatas.

Os que teñen o xogo mercado en dixital para Xbox 360 poden agora instalalo sen problema na súa Xbox One, mentres que os que o teñen en soporte físico tamén poden acceder directamente ao mesmo na súa nova consola, sendo incluso posible levar as partidas gardadas de Xbox 360 a Xbox One.

Para facernos unha idea da importancia que teñen os xogos da franquía de *Grand Theft Auto* podemos comentar que a última entrega, GTA V, que estreou versión para Xbox One e PlayStation 4 en novembro de 2014, conseguiu colocar a súa versión para PS4 como o segundo xogo en vendas en España no mes de xaneiro, só superado por FIFA 17. ■

Nintendo Switch

SPLATOON 2

Probará o seu multixogador en marzo

Cando veu a luz o tráiler preliminar da Nintendo Switch, presentando ao mundo o novo concepto de consola de videoxogos, quedou clara a intención de Nintendo de apostar polos deportes electrónicos a través de *Splatoon 2*, xogo que verá a luz o vindeiro verán e do que veñen de anunciar que entre os días 24 e 26 de marzo contará cunha serie de sesións de proba para poder comprobar o funcionamento do seu xogo en liña.

O Splatoon 2 Global Testfire comezará o día 24 de marzo ás 20:00 horas, e facilitará a participación en media ducia de sesións de 59 minutos dispoñibles para todos os usuarios que conten cunha consola Nintendo Switch e instalen a demo de balde dispoñible na Nintendo eShop. As sesións do día 25 serán ás 4:00, 12:00 e 20:00 horas e finalmente o día 26 poderase xogar ás 5:00 e ás 13:00 horas, axudando a diversidade de horarios para que poidan achegarse ao xogo usuarios de distintas latitudes xeográficas. ■

PS4 | Xbox One | PC

FOR HONOR

Cabaleiros, viquingos e samurais bátense corpo a corpo

Por fin sae a venda un dos grandes xogos de Ubisoft para a primeira metade do ano, *For Honor*, que xa podemos mercar para PlayStation 4, Xbox One e PC, e que somerxe ao xogador no caos dunha encarnizada guerra entre cabaleiros medievais, viquingos e samurais, estilos de combate que poranse a proba no corpo a corpo para comprobar dun xeito moi inmersivo como chegaron a destacar entre os mellores guerreiros da historia da humanidade.

O xogo conta cun innovador sistema de control coñecido como *A Arte da Batalla*, que dá un control total dos guerreiros e das súas distintas habilidades e armas, transmitindo con grande realismo a intensidade do combate, tanto na súa campaña para un xogador como no seu emocionante modo multixogador.

For Honor permite elixir entre 12 heroes a manexar (con cadanseu conxunto de armas e estilo de combate) e que na súa campaña permitirán que vexamos con detalle cada unha das faccións que compoñen esta guerra ficticia na que veremos dende o asalto a fortalezas até duelos de grande intensidade, sendo o obxectivo final facer fracasar os plans das sanguinaria señora da guerra Apollyon.

O multixogador tamén será moi completo, con 5 modos de xogo: Dominio (4 contra 4), Pelexa (2 contra 2), Duelo (1 contra un), combate a morte por equipos (4 contra 4) e Eliminación (4 contra 4). ■

MAYOR DE GUNDIAN

"Crianza sobre lías finas con maduración de 9 meses"

Inda non o probaches?

Adega Valdés

Tel: 981 51 24 39
pedidos@adegavaldes.com
www.adegavaldes.com

galicia calidade

ANDREA MARTÍNEZ

Investigadora da enerxía positiva

Aquí todo é posible

Vocación, creatividade e #actitudeuvigo

uvigo.gal

Universida de Vigo

Campus de excelencia internacional