



**O Día das Rapazas nas TIC 2021
expuxo referentes femininos para atraer
vocacións científico-tecnolóxicas ás nenas**

ÍNDICE

- 3-5** páx **Día das Rapazas nas TIC 2021**
- 6** **Grado de Intelixencia Artificial en Galicia**
- 7** **Artigo de opinión: "A ciencia tamén é cousa de rapazas"**
- 8-9** **Día da Protección de Datos**
- 10-11** **Concurso literario infantil e xuvenil sobre Protección de Datos**
- 12-13** **Día de Internet Segura**
- 14-15** **Día da Muller**
- 16-17** **Día de Internet (Selo EmpresaÉtica)**
- 18-19** **Artigo de opinión: "A hora da Informática"**
- 20** **O CPEIG nos medios de comunicación**

CONSELLO EDITORIAL

Fernando Suárez, presidente do CPEIG

Susana Ladra, vicepresidenta do CPEIG

Juan José González, secretario do CPEIG

Roberto Vieito, vicesecretario do CPEIG

Francisco Javier Rodríguez, tesoureiro do CPEIG

Iván Luis Vázquez, vogal do CPEIG

José Manuel Vázquez Naya, vogal do CPEIG

Contidos e asesoramento: **Vía Láctea Comunicación**

Maquetación: **Vía Láctea Comunicación**

Suxestións e comentarios: revista@cpeig.gal

Datos de contacto do CPEIG

Rúa Fernando III O Santo 13-1ªA

15701 Santiago de Compostela

Tel: 981 592 773 - Fax: 981 553 997

www.cpeig.gal

ISSN 2255-3169



Clausura acto: María J. Rodríguez Malmierca, coordinadora área e-learning do CESGA

O Día das Rapazas nas TIC 2021, co que colaborou o CPEIG, expuxo referentes femininos para atraer vocacións científico-tecnolóxicas ás nenas

Máis de 1.150 estudantes participaron nun coloquio virtual con catro mulleres do mundo das TIC: Beatriz Paz, Ana Freire, Úrsula Martínez e Verónica Bolón

O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) participou o pasado 22 de abril na novena edición do “Día Internacional das Rapazas nas TIC”, ICT-Go-Girls!, organizada xunto á Secretaría Xeral de Igualdade e ao Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) da Xunta de Galicia. O evento foi creado para motivar ás novas xeracións de mozas co fin de que consideren as TIC (Tecnoloxías da Información e a Comunicación) como un ámbito axeitado para o seu desenvolvemento académico, investigador e profesional.

A través da Plataforma Webinar do Cesga, a xornada foi retransmitida en directo para escolares de primaria e secundaria de toda Galicia. Deu a benvida aos participantes a directora da Axencia Galega da Innovación (GAIN) e presidenta do

CESGA, **Patricia Argerey**. A continuación, interveu a secretaria Xeral de Igualdade, **Susana López Abella**, e clausurou o acto o director do CESGA, **Mauro Fernández**.

Nesta edición bateuse récord de participación, con máis de **30 centros e máis de 1.150 alumnas e alumnos desde 5º de primaria a 2º de bacharelato**. Coñeceron a catro tecnólogas galegas que lles contaron, en primeira persoa, o que a tecnoloxía pode aportar en diversos campos científicos e laborais para mellorar a vida da cidadanía: a enxeñeira de Telecomunicacións, **Beatriz Paz Santalla**; a doutora en Enxeñaría en Informática, **Ana Freire**; a enxeñeira Aeroespacial, **Úrsula Martínez Álvarez**; e a doutora en Enxeñaría en Informática, **Verónica Bolón Canedo**.

Como colaborador desde hai anos nesta actividade, o CPEIG está convencido da importancia que supón incorporar o talento feminino a un sector clave como o tecnolóxico. O seu presidente, **Fernando Suárez**, explicou que as novas tecnoloxías compren un papel estratéxico no cambio de época que se está a vivir, e en concreto, asegura que a informática é unha disciplina transversal a practicamente todos os sectores produtivos, desde a agricultura e a pesca á educación, cultura, sanidade, automoción, etc.

“A informática está en todos os sitios, e así quedou demostrado coa pandemia, e transformou a nosa sociedade ata o punto de que a cantidade de tecnoloxía que temos á nosa disposición abre novas oportunidades en todos os campos” –indicou–.

Europea aprobou o Fondo de Recuperación Europeo, tamén chamado Next Generation, e España presentou o seu Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia, bautizado como “España puede”, con fondos para a transición dixital. “Por primeira vez na historia, a informática é clave para a sostibilidade do planeta e para asegurar o reparto eficiente dos recursos, sendo crítica para a mellora da calidade de vida das persoas. A Enxeñaría en Informática é a profesión máis social do noso tempo e por iso facemos un chamamento ás estudantes para que estean máis presentes na sociedade do futuro” –manifestou–.



Exemplo dun centro na xornada –
IES Armando Cotarelo Valledor en Sobradelo, Pontevedra



Argerey e Abella na inauguración

Fernando Suárez,
presidente do Colexio profesional:

**“A Enxeñaría en Informática
é a profesión máis social do noso tempo
e por iso facemos un chamamento
ás estudantes para que estean máis
presentes na sociedade do futuro”**

Oportunidades laborais do sector tecnolóxico

Na súa intervención, a enxeñeira superior en Telecomunicacións pola Universidade de Vigo (UVigo), Beatriz Paz, deu unhas pinceladas sobre a súa traxectoria desde que era unha estudante co obxecto de contrarrestar algún dos tópicos que existen sobre as carreiras técnicas. “Non deben deixarse asustar pola dificultade que se lles presupón a estas disciplinas ou o mito do ‘cerebritito’ illado do mundo. As persoas que traballamos no ámbito da tecnoloxía somos como calquera outra, con amigos e vida social” –explicou–.

De seguido, Paz Santalla falou das oportunidades laborais que ofrece a tecnoloxía, un sector sempre na busca de gran cantidade de postos de traballo cualificados. “O futuro estano deseñando as empresas tecnolóxicas e os tecnólogos, por iso é tan importante que haxa máis mulleres no sector tecnolóxico para que non queden excluídas” –apuntou–.

Ana Freire mandou varios mensaxes no seu relatorio con fin de animar ás mozas a descubrir o mundo da ciencia e a tecnoloxía, porque non son ámbitos desconectados da sociedade.

“Tanto a ciencia como a tecnoloxía teñen aplicacións sociais moi diversas e necesarias, como a saúde ou a sostiabilidade” –matizou–.

De maneira informal, Freire explicaralle aos estudantes o seu día a día no traballo de enxeñeira informática, interactuando con profesionais de sectores moi diversos e viaxando e aprendendo cousas novas. En particular, explicaralles o proxecto STOP, que liderou hai máis de catro anos e no que se aplicaba intelixencia artificial para detectar problemas de saúde mental. Finalmente, presentoulles a iniciativa Wisibilízalas, destinada a dar a coñecer o bo facer de moitas mulleres que traballan en STEM (ciencia, tecnoloxía, enxeñaría e matemáticas), para que lles poida servir de inspiración.



Imaxe das catro relatorias

Investigación espacial e intelixencia artificial

Pola súa parte, Úrsula Martínez centrouse en explicarlles o proceso a seguir nun proxecto de enxeñaría, desde que se pensa en algo ata que se obtén o resultado final. En particular, faloulles dun proxecto que fixo hai dous anos dun simulador de campo magnético terrestre, ilustrado con vídeos das últimas etapas do proxecto desenvolto no Spanish User Support and Operations Centre (EUSOC), un centro de investigación espacial da Universidad Politécnica de Madrid (UPM) delegado da Agencia Espacial Europea. Ademais, a enxeñeira aeroespacial explicará as súas prácticas no EUSOC na actualidade traballando no estudo do comportamento térmico de certos materiais na contorna espacial.

Finalmente, a carballesa Verónica Bolón relatou aos escolares o seu inicio na etapa escolar e como desde ben nena xa se decantara polas matemáticas e a física. Cando chegou o momento de escoller carreira, decantouse por unha enxeñaría pola saída profesional. Tras matricularse inicialmente en Telecomunicacións, finalmente cursou Enxeñaría en Informática na Universidade da Coruña (UDC). “Descubrín que a informática é unha disciplina transversal, con moitas aplicacións e moi interesantes, nas que as matemáticas e a física xogan un papel moi importante” –salientou–.

Xa á hora do Proxecto Fin de Carreira, Bolón apostou pola Intelixencia Artificial (IA), e desde ese momento forma parte do grupo de investigación LIDIA (Laboratorio de Investigación e Desenvolvemento en Intelixencia Artificial). “Investigar en IA é moi satisfactorio xa que é unha material multidisciplinar e transversal que me permite abordar unha gran variedade de problemas. Teño creado algoritmos para axudar a detectar enfermidades (retinopatía do prematuro, apnea do sono, insuficiencia cardíaca), para detectar vertidos no océano, ataques en redes de computadoras ou mesmo para poder ser aplicados en dispositivos intelixentes do tamaño dun anel” –concretou–. Desde 2016 Verónica Bolón é profesora na Facultade de Informática da UDC, compaxinando as súas labores docentes cos traballos de investigación.

O evento conta coa colaboración da Consellería de Cultura, Educación e Universidade, Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega), Asociación de Mulleres Investigadoras e Tecnólogas de Galicia (AMIT-GAL), Asociación. GAL, Facultade de Ciencias da Educación, Woman Emprende e Oficina de Igualdade da Universidade de Santiago, Facultade de Informática da Universidade da Coruña (UDC), Escola de Enxeñaría de Telecomunicacións da Universidade de Vigo (UVigo) e grupos de mulleres tecnólogas en Galicia como GalsTech e Hello Sisters!

Grao de Intelixencia Artificial

no Sistema Universitario Galego (SUG), curso 2022-2023

A Xunta de Galicia e as tres universidades galegas asinaron un acordo para establecer os marcos da súa implantación o pasado mes de maio.

O presidente do Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), e tamén presidente do Consejo General de Colegios de Ingeniería Informática (CCII), Fernando Suárez, felicitou á Xunta de Galicia e ás tres universidades galegas pola decisión tomada nun dos ámbitos de maior perspectiva de crecemento, no que o talento vai ser un dos factores fundamentais para o desenvolvemento do sector da Intelixencia Artificial (IA).

“Este acordo permitirá a Galicia ser máis competitiva en IA, e esta unión de esforzos terá os seus froitos para a Administración Autonómica e as empresas galegas. A Estratexia Nacional de Intelixencia Artificial recolle explicitamente que esta disciplina científica é un dos campos da Enxeñaría en Informática. Desde o CPEIG cremos que é un paso adiante no conxunto das tecnoloxías habilitadoras dixitais, onde tamén se sitúa a computación cuántica, convertendo a esta rama da enxeñaría en líder da revolución de novos ámbitos tecnolóxicos”.

“Esta nova titulación de IA reforza a demanda de profesionais por parte das empresas do sector das tecnoloxías da información. Actualmente, esta demanda non chega a cubrirse coas actuais prazas que ofertan as tres titulacións de Enxeñaría en Informática de Galicia, polo que os novos títulos de grao e máster supoñen un avance na solución ao problema da demanda de talento para acometer os avances sociais, económicos e industriais da sociedade da información”.



A ciencia tamén é cousa de rapazas

É coñecido que na actualidade a ciencia e a tecnoloxía son algúns dos factores de maior impacto na transformación económica e social. Segundo distintos informes, as vacantes de emprego que se están demandando hoxe, en torno aos tres millóns, están vinculadas a perfís con competencias tecnolóxicas especializadas. Non obstante, o Bacharelato científico e tecnolóxico non está á cabeza do que elixen os nosos alumnos e, menos aínda, as nosas alumnas. Espertar as vocacións tecnolóxicas e científicas entre as mulleres en idades temperás pode ser o mellor camiño para garantir que se incorporen dunha maneira natural ao estudo das chamadas carreiras STEM, e xoguen un papel relevante nestes sectores que están definindo as tendencias de futuro. Efemérides como o Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia póneno de manifesto.

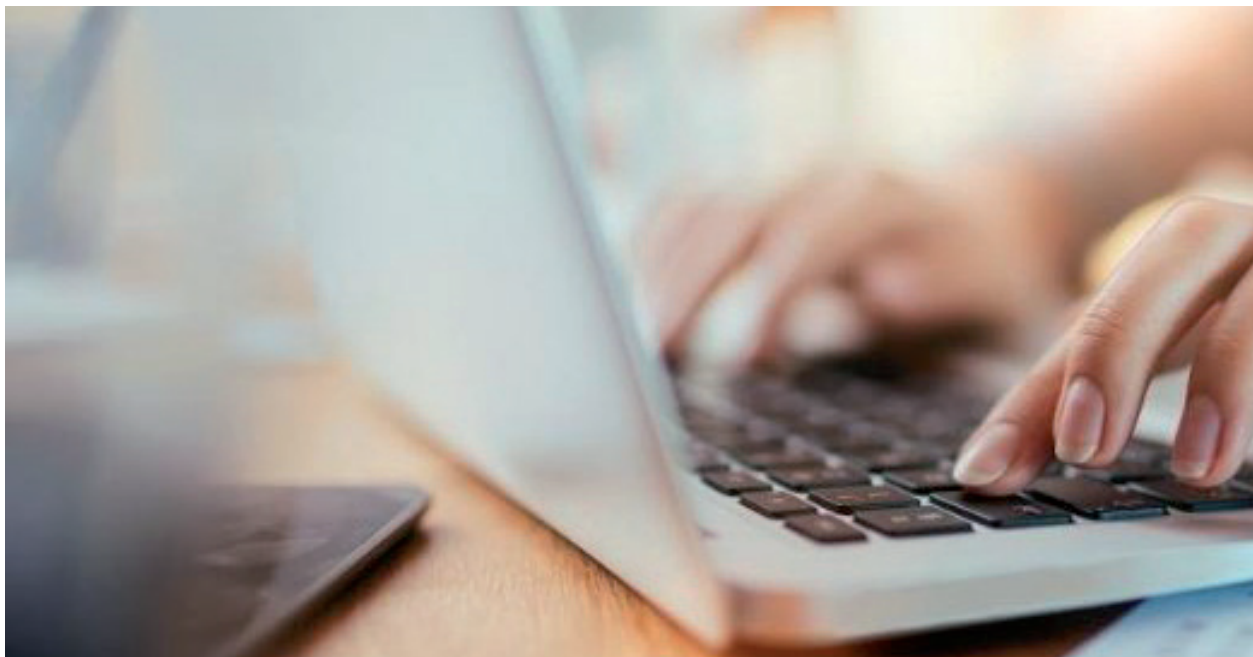
Estudos recentes sinalan que as carreiras científico-técnicas percíbense como un ámbito masculino e cando as rapazas chegan ao Bacharelato moitas xa decidiron que estas profesións non son para elas. Só o 35% dos estudantes matriculados nas carreiras vinculadas ás STEM na educación superior son mulleres e, en concreto, só o 3% realizan estudos no ámbito das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC). Esta disparidade de xénero é moi alarmante, xa que se considera que, en xeral, estas carreiras constitúen os empregos do futuro, a forza motriz da innovación, do benestar social, do crecemento inclusivo e do desenvolvemento sostible.

Romper esa barreira leva tempo e dedicación. Por elo, é importante que todos os axentes do sistema educativo, país, nais e profesores, esteamos concienciados da importancia de impulsar estas materias e profesións entre os máis pequenos. Pero igual de importante é o apoio das administracións e a comunidade educativa. E nesta liña, desde o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) desenvolvemos diversas sesións de formación en programación e robótica fomentando a participación das nenas. Tamén xornadas para presentar experiencias profesionais de mulleres relevantes en sectores científicos e tecnolóxicos, para que as nenas e adolescentes coñezan a estas mulleres de éxito e poidan velas como modelos a seguir.

Fernando Suárez

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





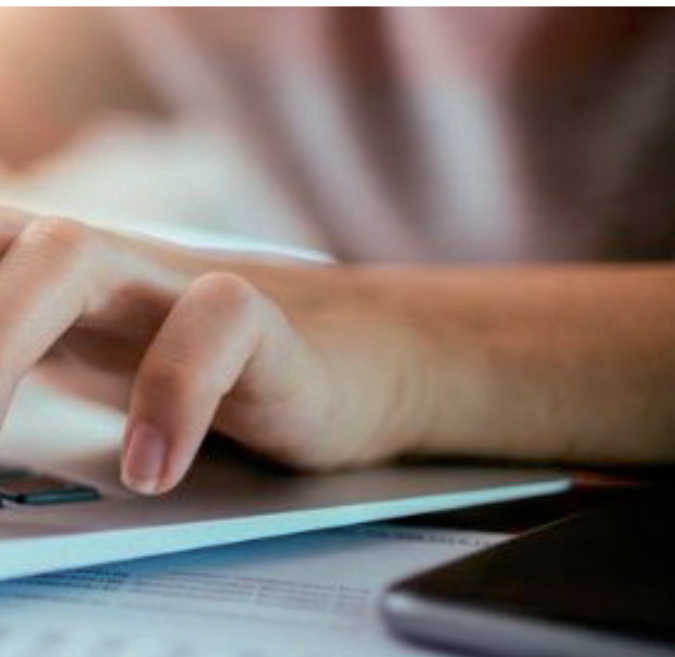
O CPEIG ve fundamental que os centros educativos galegos fagan un uso correcto dos datos de carácter persoal dos escolares

Deben usar servizos de *cloud computing* –plataformas educativas, apps e sistemas na nube– transparentes co tratamento dos datos, ter unha política de seguridade e controlar os contidos multimedia para protexer a intimidade

O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), con motivo do **Día Europeo da Protección de Datos** que se celebrou o 28 de xaneiro, puxo de manifesto a necesidade de facer un **uso correcto dos datos de carácter persoal dos alumnos e os seus familiares por parte dos centros educativos**. Esta obriga está máis presente na actualidade pola necesidade de utilizar servizos de *cloud computing* neste contexto marcado pola covid-19 onde moitas aulas escolares están pechadas e os estudantes teñen que cursar as clases desde as súas casas. O CPEIG está a disposición da comunidade educativa para esta tarefa, que considera “fundamental” e

que segue a liña trazada con actividades como Navega con Rumbo ou a comunicación que se fixo o pasado mes de outubro á Confederación de Anpas Galegas pola volta ao cole.

A evolución da educación cara unha contorna dixital está máis presente ca nunca, e pódese apreciar no uso dos diferentes servizos de cloud computing: plataformas de xestión educativa e contornas virtuais de aprendizaxe, apps móbiles –redes sociais e outras– e sistemas de almacenamento na nube tipo Dropbox, iCloud ou Google Drive, así como o uso de correos electrónicos distintos da mensaxería da plataforma educativa do centro.



O CPEIG considera que os centros educativos galegos deben velar polo cumprimento da normativa de protección de datos de carácter persoal en relación aos alumnos. En concreto sinala unha serie de recomendacións:

- Algunhas aplicacións utilizadas non ofrecen suficiente información en materia de seguridade sobre a situación dos datos, o seu período de retención, sen información das finalidades dos tratamentos, con falta de transparencia e a posibilidade de prácticas de retención de datos opacas. De non facer un uso correcto dos datos, os responsables destas aplicacións poderían elaborar perfís de aprendizaxe, e preferencias ou comportamento dos menores de idade. Así, o CPEIG aconsella aos centros escolares usar unicamente aquelas aplicacións que ofrecen información clara sobre todas estas cuestións.
- As aplicacións educativas deben estar incluídas na política de seguridade dos centros educativos, e os profesores terán que solicitar de forma previa a autorización do centro para o seu uso. Ademais, o CPEIG lembra que o tratamento de datos persoais mediante apps deben incluírse na política de seguridade.
- O centro debe informar a pais ou titores do comezo da utilización das diferentes ferramentas tecnolóxicas que tratarán datos persoais dos menores, e onde a información facilitada debe ser concisa, transparente, intelixible e de fácil acceso, cunha linguaxe clara e sinxela.
- As aplicacións usadas deben permitir o control por parte dos profesores dos contidos subidos polos alumnos, en especial do material multimedia dos estudantes (fotos, vídeos e gravacións de voz).
- Aconséllase establecer programas informativos de concienciación na protección de datos persoais, dirixidos a profesores e alumnos, sobre a importancia dun uso correcto das aplicacións. As directrices serían ter especial coidado coa publicación de imaxes e vídeos mediante apps ou ferramentas na nube para non poñer en risco a intimidade doutras persoas; ler a política de privacidade e condicións de uso destas aplicacións antes de utilízalas; configurar opcións de privacidade nas redes sociais; evitar incorporar datos de domicilio ou outros datos persoais que poñan en perigo a seguridade dos menores; e usar contrasinais robustas, con suficientes caracteres e compostas por maiúsculas, minúsculas, números e caracteres especiais, e nunca revelarlle a outra persoa.
- Ao usar sistemas de almacenamento na nube, non se deben poñer datos persoais sensibles, relativos á saúde, contrasinais, datos bancarios, material audiovisual privado, etc.
- Cando exista no centro escolar unha plataforma educativa para a interacción entre alumnos e profesores, como no caso de Galicia a Aula Abalar, aconséllase primar o seu uso fronte aos outros mecanismos de comunicación.
- No caso de tratamentos especiais de datos persoais que supoñen un maior risco, como o recoñecemento facial de menores de idade que implica o tratamento de datos biométricos con fins de identificación en imaxes, o responsable debe obter o consentimento expreso do alumno (se é maior de 14 anos) ou dos pais ou titores (se son menores de 14 anos).

Alumnas do CPI Plurilingüe José García de Ourense e do CPI de Cova Terreña de Baiona, Úrsula Pérez e Inés Rey, gañan o V Concurso literario infantil e xuvenil sobre a protección de datos 2021

O certame foi convocado polo Colexio de Enxeñaría en Informática de Galicia e a Xunta de Galicia

O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) e a Xunta de Galicia, a través da Consellería de Cultura, Educación e Universidade, fallan o **V Concurso literario infantil e xuvenil sobre a protección de datos 2021**, no que participaron un total de 21 nenas e nenos de 5º e 6º de Primaria e alumnas e alumnos de 1º a 4º de ESO de toda Galicia.

Os gañadores desta edición foron: **Úrsula Pérez Ucha**, de **5º de Primaria do CPI Plurilingüe José García, en Ourense**, polo seu traballo “A historia das filloas máis raras do mundo”, onde conta a historia da avoa María e as súas filloas, as mellores de Galicia, que comeza a promocionar en Instagram grazas aos consellos sobre protección de datos da súa neta Uxía, pero sofre un *hackeo* para roubarlle a súa receita secreta; e **Inés Rey Torres**, de **4º da ESO do CPI de Cova Terreña en Baiona**, que resultou gañadora grazas ao traballo “Trincheiras enredadas” no que relata dúas historias para exemplificar como a falta de anonimato e protección de datos podería ter afectado ás persoas durante os anos da Primeira Guerra Mundial e a Revolución Rusa. “A privacidade das persoas na rede mantenas seguras. Non debemos permitir que o desexo de información, likes e followers, desembogue na falta de empatía e respecto pola integridade, a intimidación, a dor e o sufrimento das persoas. A favor da privacidade na rede, guerra sen cuartel” –indica Inés Rey no seu escrito gañador–.

As dúas gañadoras recibirán unha tableta, ademais dun kit de robótica para a súa aula.



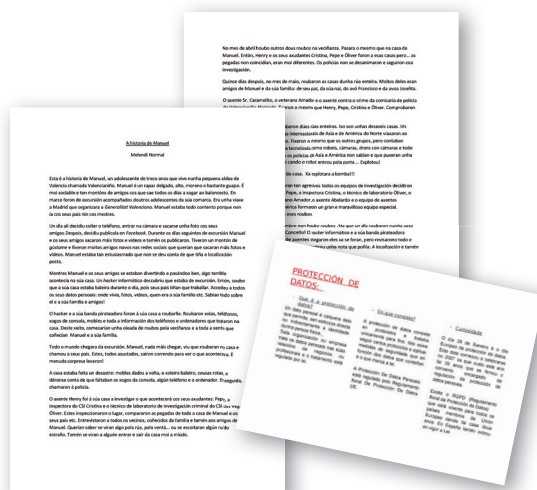


Tamén o CPI de Cova Terreña de Baiona recibe o recoñecemento especial do certame ao ser o centro que máis traballos presentou, un total de oito propostas.

Este concurso ten por obxecto que a sociedade galega tome conciencia da necesidade de incorporarse á cultura da protección de datos, nomeadamente os menores de idade, promovendo o coñecemento de cales son os dereitos e responsabilidades en materia de protección de datos.

Daniel Conde de 5º de Primaria do CEIP Virxe da Pena da Sela de O Irixo, en Ourense, e Ivonne Ferreira de 4º da ESO do CPI de Cova Terreña en Baiona foron os gañadores en 2020

Os gañadores da IV edición do Concurso Literario Infantil sobre Protección de Datos 2020 foron: **Daniel Conde Rodríguez** de 5º de Primaria do CEIP Virxe da Pena da Sela de O Irixo, en Ourense, polo seu traballo “A historia de Manuel”, un relato curso no que conta a historia ficticia dun adolescente e os problemas que xurdiron tras publicar fotos dunha excursión escolar cos seus amigos nas súas redes sociais; e **Ivonne Ferreira Silva** de 4º da ESO do CPI de Cova Terreña en Baiona, que resultou gañadora grazas ao traballo “Protección de Datos” no que de forma pormenorizada explica que é a protección de datos, a figura do Delegado de Protección de Datos e o uso dos datos de carácter persoal.



O CPEIG sinala o uso de controis parentais como axuda para pais no intento de evitar o acceso dos menores de idade a contido inadecuado en internet

Fernando Suárez, presidente: "Corren o risco de ver imaxes ou vídeos de contido sexual ou violento, con linguaxe impropia, e estar expostos a modas perigosas para a súa saúde e a todo tipo de informacións falsas"



Aconsella a pais e nais facer *sharing* responsable, a práctica de subir imaxes dos fillos menores de idade á rede, para protexer a súa intimidade e seguridade

O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG), con motivo do Día da Internet Segura que se celebrou o 9 de febreiro, ofrece unha serie de recomendacións para evitar o acceso dos menores de idade a contido inadecuado en internet e procurar un uso seguro da rede, dirixidas a pais, nais, titores ou entidades educativas, así como á industria de contidos dixitais.

Coa pandemia provocada pola covid-19, onde están limitadas as interaccións sociais, os nenos e adolescentes pasan máis tempo do habitual conectados á rede, e en moitas ocasións sen supervisión dun adulto. Por este motivo, o

CPEIG explica as ferramentas existentes para tratar de evitar a exposición dos menores a este tipo de contidos.

Neste mundo hiperconectado, o presidente do CPEIG, **Fernando Suárez**, sinala que os menores teñen acceso a todo tipo de dispositivos intelixentes, cada vez a idades máis temperás. "Corren o risco de ver imaxes ou vídeos de contido sexual ou violento, con linguaxe impropia, e estar expostos a modas perigosas para a súa saúde e a todo tipo de informacións falsas" –indica–. Como consecuencia destas prácticas, os pequenos poden presentar danos psicolóxicos ou ter conductas perigosas.



Opcións para impedir o acceso dos menores a este tipo de contido:

- Buscadores seguros e apps de contido exclusivo para nenos e nenas.
- Solucións de control parental ofrecidas polos fabricantes dos sistemas operativos.
- Ampla gama de aplicacións de control parental dispoñibles no mercado.
- Servizos de control parental ofertados polos operadores de telefonía.
- Alternativas técnicas como o filtrado DNS de contido.
- Outras ferramentas de control parental en plataformas de televisión e vídeo en streaming ou consolas de videoxogos, así como solucións para verificar a identidade e idade para acceder a contidos para adultos.

Se se opta por usar un control parental, o Colexio profesional recomenda buscar información sobre o tratamento de datos destas aplicacións. Pero como estes mecanismos non son infalibles, o CPEIG aconsella a pais e nais informar aos menores sobre os riscos destas prácticas para a súa privacidade e seguridade, ademais de limitar o tempo de uso dos dispositivos. “Os controis parentais son unha axuda pero nunca deben substituír á educación dos pais e nais na casa” –lembra Fernando Suárez–.

Obriga de protexer a súa intimidade e velar pola seguridade dos máis pequenos

Outra cuestión que deben ter en conta os proxenitores é o tema de subir imaxes dos fillos menores de idade á rede, unha práctica denominada **shareting** non exenta de riscos e que deber ser meditada previamente. Fernando Suárez destaca que é comprensible que os pais queiran compartir con outras persoas fotografías dos seus fillos por “ilusión, alegría ou mesmo orgullo”, pero incide en que debe facerse sempre de forma responsable protexendo a intimidade e seguridade dos pequenos. “Os pais e nais teñen a responsabilidade na educación tecnolóxica dos seus fillos, polo que é moi importante que eles mesmos sexan exemplo no uso de imaxes nas redes sociais” –argumenta–.

Tamén nestes meses de pandemia proliferou esta práctica de compartir nas redes sociais imaxes familiares dos menores, xa que as relacións sociais establecéronse a través das tecnoloxías polas restricións de confinamento e mobilidade.

Para facer un shareting responsable, Fernando Suárez explica que os pais e nais deben ter en conta que existen outras formas máis seguras para compartir imaxes elixindo a plataforma axeitada. Subliña que cando se comparte unha imaxe transfírese á rede máis información da que se aprecia a simple vista, xa que pode conter detalles para a xeolocalización.

O CPEIG avoga por borrar estereotipos de xénero nas profesións STEM e dar visibilidade á importancia que as mulleres teñen na industria e na universidade

Fernando Suárez, presidente: "Só o 35% dos estudantes matriculados nas carreiras STEM son mulleres, e só o 3% delas escollen estudos no ámbito das TIC"



O Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) manifestou, no Día Internacional da Muller, que a profesión de Enxeñaría en Informática en Galicia está aínda moi masculinizada con apenas un 17% de mulleres, de xeito similar ao que acontece en todo o sector TIC onde practicamente nove de cada dez traballadores do mercado español son homes, a pesar de que como sinala a Comisión Europea alcanzar a paridade de homes e mulleres na industria dixital permitiría elevar o PIB da Unión Europea nuns 9.000 millóns de euros anuais. Por exemplo, no campo da intelixencia artificial (IA) o informe Global Gender Gap Report que elabora o Foro Económico Mundial reflicte que só o 22% dos traballadores deste campo son mulleres.

Os sistemas informáticos gobernan multitude de ámbitos, como as comunicacións, transporte, maquinaria industrial, ámbito sanitario, aeronáutica, abastecemento de enerxía ou o sistema xurídico. Neste camiño cara a economía dixital, o CPEIG considera que as empresas españolas e galegas deben transformarse dixitalmente para contribuír ao

incremento da produtividade e a innovación. “A nosa profesión ten o compromiso claro e irrenunciable de construír unha sociedade da información centrada na persoa, inclusiva e onde todos poidan crear, acceder, utilizar e compartir a información e o coñecemento, para permitir a persoas, comunidades e pobos alcanzar o seu pleno potencial, a promoción do seu desenvolvemento sustentable e a mellora da súa calidade de vida” –explica o presidente do CPEIG, **Fernando Suárez**. Ademais, Suárez salienta que esta demanda de profesionais TIC altamente cualificados poderá ser un “excelente motor de igualdade” e fomento da incorporación de mulleres a distintos sectores produtivos.

No contexto educativo, o Bacharelato científico e tecnolóxico non está á cabeza do que elixen os alumnos, e menos aínda as alumnas. Fernando Suárez afirma que espertar as vocacións tecnolóxicas e científicas entre as mulleres en idades temperás “pode ser o mellor camiño para garantir que a poboación feminina se incorpore dunha maneira natural ao estudo das chamadas carreiras STEM

(ciencia, tecnoloxía, enxeñaría e matemáticas) e que xoguen un papel relevante nos sectores que están definindo as tendencias de futuro”.

Tamén asegura que é importante que todos os axentes do sistema educativo –pais, nais e profesores– estean concienciados da importancia de impulsar estas materias e profesións. “Só o 35% dos estudantes matriculados en carreiras STEM son mulleres, e só o 3% das estudantes escollen estudos no ámbito das TIC” –indica–.

A pesar destes datos negativos, tanto no ámbito académico como profesional, Fernando Suárez asegura que a informática tamén é cousa de mulleres, e foron moitas as que xogaron un papel crucial durante décadas, como a coñecida Ada Byron, filla do poeta Lord Byron, que pasará á historia como a primeira programadora e da que o CPEIG adoptou o nome para crear un premio pioneiro, a distinción Ada Byron da Noite da Enxeñaría en Informática de Galicia. Ademais, lembrou outras figuras femininas excepcionais do sector tecnolóxico, como Grace Murray Hopper, creadora do primeiro compilador; Anita Borg, fundadora do Instituto da Muller e a Tecnoloxía; Hedy Lamarr, estrela do Hollywood clásico e inventora do espectro ensanchado

por salto de frecuencia que se utiliza nos GPS, Bluetooth ou nas conexións WIFI; ou Ana María Prieto, a primeira programadora galega. “É hora de borrar os estereotipos de xénero que existen en relación ás profesións STEM e dar visibilidade á importancia que as mulleres teñen, tanto na industria como na universidade” –asegura–.

Para incentivar estas vocacións tecnolóxicas entre as rapazas, o CPEIG ten en marcha programas e proxectos que incentivan a súa curiosidade en robótica, programación ou intelixencia artificial, así como xornadas para presentar experiencias profesionais de mulleres relevantes en sectores científicos e tecnolóxicos, para que as nenas e adolescentes coñezan a estas mulleres de éxito e as vexan como modelos a seguir.

Por suposto, a presenza da muller tiña que ser destacada na xunta de goberno do CPEIG da que forman parte tres mulleres, superando a media que existe nos estudos de informática: a vicepresidenta, **Susana Ladra**, directora do Campus Innova da Universidade da Coruña (UDC); a viceteseira, **Lorena Otero**, profesora da Escola Superior de Enxeñaría Informática da Universidade de Vigo (UVigo); e **María Pilar Vila Avendaño**, CEO da empresa Forensic & Security.

Directivas de colexios profesionais coinciden na necesidade de procurar unha conciliación real

O programa *Las mañanas de Eva* de RadioVoz Galicia, presentado por Eva Millán, emitiu na Semana de la Mujer unha tertulia radiofónica con catro directivas de colexios profesionais galegos. Durante máis de vinte minutos, as profesionais da óptica e optometría, podoloxía, enxeñaría en informática e arquitectura charlaron distendidamente sobre como visibilizar o papel da muller nos seus respectivos sectores para procurar a igualdade de xénero, que segundo o último informe do Foro Económico Mundial tardarase máis de 170 anos en alcanzar.

Susana Ladra, vicepresidenta do CPEIG

A presenza da muller redúcese na enxeñaría en informática. Segundo a vicepresidenta do CPEIG, Susana Ladra, trátase dunha profesión de futuro con gran demanda laboral onde hai unha necesidade “inmensa” de egresados. “Levamos anos intentando dar coa tecla para que as mulleres se matriculen en enxeñaría en informática, pero segue existindo descoñecemento da profesión e actualmente só hai un 11% de alumnas”. En canto á conciliación, Ladra considera que é un camiño longo no que debe haber corresponsabilidade na crianza.



Fotografía cedida por CRTVG

O CPEIG alenta ás empresas do sector TIC en Galicia a adherirse ao “Selo de Empresa éTICa” para xerar confianza na sociedade

No Día Mundial de Internet, o Colexio profesional sinala a relevancia da ética profesional ante o auxe da intelixencia artificial ou a preocupación pola protección de datos

A iniciativa, creada polo Consejo de Colegios de Ingeniería en Informática, certifica o desenvolvemento de servizos tecnolóxicos de calidade

O auxe da intelixencia artificial, a aprendizaxe automática ou o procesamento de datos masivos, xunto coa preocupación pola privacidade dos datos reflectida no Regulamento Xeral de Protección de Datos, estendeu o concepto de ética e deontoloxía profesional na informática máis alá da propia profesión chegando mesmo á sociedade.

Con motivo do Día Mundial de Internet, que se conmemorou o 17 de maio, o Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia (CPEIG) quere poñer de manifesto a importancia de que as empresas do sector TIC tomen conciencia dos beneficios que lle pode aportar a aplicación dun código ético e deontolóxico no seu exercicio profesional. Neste sentido o Consejo de Colegios de Ingeniería en Informática (CCII) aprobou xa en 2019 a versión máis recente do Código Ético e Deontolóxico da Enxeñaría en Informática, adaptado ás Directrices da Comisión Europea para as Declaracións de Ética Profesional para os profesionais da Informática en Europa, que se enmarcan na Axenda Dixital Europea.

Ademais dos beneficios na relación da profesión coa sociedade, o CPEIG sinala que as enxeñeiras e enxeñeiros en informática poden ter apoio do código ético na toma das mellores decisións profesionais posibles, respectando os intereses do cliente, do empregador, do profesional, da sociedade no seu conxunto e da propia profesión. Esta relevancia da ética profesional na enxeñaría en informática tamén se observa na extensión da aplicación do concepto de ética profesional non só ao profesional



individualmente, senón á organización na que desempeña a súa actividade.

“Ante o crecemento imparable do sector da informática e o relevante papel que xogan actualmente as empresas tecnolóxicas no desenvolvemento e crecemento do país, así como o seu gran impacto na sociedade, a ética no mundo empresarial cobra máis importancia de cara a creación de produtos e servizos” – indica o presidente do CPEIG, Fernando Suárez, tamén presidente do CCII–.

Para responder aos retos que presenta a aplicación da ética e deontoloxía profesional no nivel empresarial, o CCII lanzou a iniciativa pioneira do “**Selo de Empresa éTICa**” e un rexistro das mesmas para poñer en valor a estas empresas, favorecer a súa identificación e axudar á formulación posterior de políticas específicas para elas. O CPEIG acóllese a esta iniciativa para promover que as empresas, autónomos e institucións galegas se adhiran e certificar que desenvolven servizos tecnolóxicos de calidade.

“As empresas que adopten este selo comprométense a cumprir as directrices do código ético do CCII e recibirán o apoio da súa Comisión de Ética e Deontoloxía para os seus desenvolvementos tecnolóxicos como ‘Empresa éTICa’. Esta certificación permitirá poñer en valor a estas empresas do sector que poñen especial interese en que a súa actividade se desenvolva respectando escrupulosamente as consideracións éticas” –argumenta Suárez–.



A hora da informática

Ata fai non moito, os enxeñeiros en informática non gozabamos da mellor das imaxes a nivel social, tachándonos de frikis e mesmo de asociais. Con todo, o avance dos últimos anos, acelerado polos efectos da pandemia, transformou a nosa sociedade ata o punto de que a cantidade de tecnoloxía que temos á nosa disposición (da sociedade en xeral) abre novas oportunidades en todos os campos. Esta dixitalización ten xa un impacto positivo que aumenta segundo pasan os meses. Non esquezamos que en informática os avances son tan vertixinosos que non podemos utilizar unha unidade temporal superior para medir esta evolución.

O uso das tecnoloxías da información proporciona resposta aos retos sociais e ambientais, permite aumentar a produtividade nos negocios e o crecemento da economía. Durante a pandemia vimos como, grazas á informática, puidemos manter uns niveis aceptables de produtividade

en moitos sectores, soste o sistema educativo e eliminar as limitacións á mobilidade para conservar as relacións persoais. Se antes da COVID-19 estimábase que o impacto da cuarta revolución industrial, promovida pola dixitalización, podía ser catro veces a das anteriores, agora mesmo este factor de multiplicación sen dúbida incrementouse.

O mundo en que vivimos está nunha carreira tecnolóxica acelerada, até o punto de que a tecnoloxía ten capacidade de desequilibrar a orde mundial. Non hai maior proba diso que ver o crecente peso desta variable no equilibrio (ou loita) xeopolítico mundial, con dous líderes destacados como son EEUU e China. Este último país é líder mundial en investimento en I+D, destinando a estas tarefas o 2,4 % do seu PIB. É tal a aposta do seu goberno que pasamos, case sen darnos conta, do “Made in China” ao “Engineered in China”.





Europa e España non poden ser alleas a esta nova situación. Lonxe do imaxinario en que todos a vemos no centro do mapa coas dúas grandes potencias nos extremos, se situamos a estas no centro, Europa ocuparía unha situación periférica, non só imaxinaria ou xeográfica, senón de influencia e peso específico.

Neste contexto, o pasado mes de xullo a Unión Europea aprobou o Fondo de Recuperación Europeo, tamén chamado Next Generation EU, dotado con 750.000 millóns de euros. Á súa vez, España presentou o seu Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia, bautizado como ?España pode?, que ten previsto mobilizar 72.000 millóns de euros entre 2021 e 2023. Do catro eixos que articulan este plan, o centrado ao redor da transición dixital supón un terzo do total das axudas, mentres que a media comunitaria neste apartado rolda o 20 %.

Por primeira vez na historia, a Informática é clave para a sustentabilidade do planeta e para asegurar a repartición eficiente dos recursos, sendo crítica para a mellora da calidade de vida das persoas. Podemos afirmar, sen medo a equivocarnos, que a Enxeñaría en Informática é a profesión máis social do noso tempo, xa ha de entenderse con todas as demais para propiciar o seu avance.

Avanzamos cara a un futuro incerto, no que hai máis dúbidas que certezas. Un futuro no que a única certeza é que cada vez haberá máis innovacións en tecnoloxía (Intelixencia Artificial, vehículos autónomos, criptomonedas, saúde dixital, ?), e onde só guiándonos pola ética podemos aproveitar este potencial para construír unha sociedade mellor, máis inclusiva e máis xusta.

Porque ademais deuse un xiro de 180° á tradicional situación en que os maiores deseñaban a sociedade na que os seus descendentes gozarían dunha calidade de vida mellor; hoxe en día moitos gobernantes non son capaces de entender o futuro cara ao que nos diriximos.

Sen dúbida, o maior desafío que temos ante nós é xestionar a transición dixital con éxito. Non podemos permitírnos que os beneficios da dixitalización cheguen só a uns poucos, senón que temos a responsabilidade de que todos participen nun mundo cada vez máis conectado.

Nesta situación, vénme á memoria a frase da poetisa inglesa Emily Dickinson en que dicía: “Ignoramos a nosa altura ata que nos poñemos de pé”. O reto é elevado, pero temos capacidade para afrontalo con garantías. Diso depende non só o noso presente, senón o futuro dos nosos fillos.

Fernando Suárez

**Presidente del Colexio Profesional
de Enxeñaría en Informática
de Galicia (CPEIG)**





Colexio Profesional de Enxeñaría en Informática de Galicia

29 GALICIA

Tres de cada cuatro empresas TIC gallegas ven difícil contratar al personal adecuado

Asocien el problema a falta de formación STEM, experiencia o coste de estos titulados
► Expertos avisan de que estas tareas competan con el resto por faltar a estos perfiles

DEFICIT DE PERSONAL STEM EN LAS EMPRESAS TIC

El sector tecnológico gallego sufre una crisis de personal. Los datos indican que tres de cada cuatro empresas TIC gallegas ven difícil contratar al personal adecuado. Este déficit de personal STEM en las empresas TIC es el resultado de una combinación de factores: la falta de formación STEM, la falta de experiencia y el alto coste de estos titulados. Los expertos advierten de que estas tareas competan con el resto por faltar a estos perfiles.

La demanda de estos profesionales va a ir a más y será más crítica

“En educación se hace algo, pero desajusta y paraliza generaciones”

Fernando Suárez, presidente del Colegio Profesional de Ingeniería Informática de Galicia, advierte de que la demanda de estos profesionales va a ir a más y será más crítica. “En educación se hace algo, pero desajusta y paraliza generaciones”, afirma.

20

Aconsellan os controis parentais para o acceso dos menores á rede

Os menores corren risco de estar expostos a modas perigosas para a súa saúde e a todo tipo de informacións falsas // A medida de filtrado de rede se non responde

Os pais deben controlar o uso da rede dos seus fillos e fillos para evitar que se expongan a modas perigosas para a súa saúde e a todo tipo de informacións falsas. A medida de filtrado de rede se non responde.

Diario de Pontevedra
09.02.2021

Faro de Vigo
07.02.2021

El Correo Gallego
09.02.2021

9 DE FEBRERO, DÍA DO INTERNET SEGURO ► Expertos en ciberseguridade adverten de que as redes se han convertido en un lugar de alto riesgo para la salud mental. Los niños y jóvenes son especialmente vulnerables, pero los adultos también han sufrido sus efectos hasta poner en riesgo a todo tipo de usuarios.

El desafío de navegar sin sobresaltos

Los expertos en ciberseguridade adverten de que as redes se han convertido en un lugar de alto riesgo para la salud mental. Los niños y jóvenes son especialmente vulnerables, pero los adultos también han sufrido sus efectos hasta poner en riesgo a todo tipo de usuarios.

galiza 9

Expertos explican cómo navegar libres de ciberataques no Día de Internet Seguro

Acompañar a cativada no uso das redes sociais é chave para evitar as malas prácticas

Os expertos en ciberseguridade explican cómo navegar libres de ciberataques no Día de Internet Seguro. Acompañar a cativada no uso das redes sociais é chave para evitar as malas prácticas.

Nós Diario
09.02.2021

29 GALICIA

Expertos ven factible una fábrica para microchips 'made in Galicia'

El I3TEE para 2.700 personas en Villaverde de Vigo por la falta de estos componentes y los fondos TIC de los departamentos // El Cluster TIC, ingeniería y el Grupo Calvo y Lario

Los expertos ven factible una fábrica para microchips 'made in Galicia'. El I3TEE para 2.700 personas en Villaverde de Vigo por la falta de estos componentes y los fondos TIC de los departamentos // El Cluster TIC, ingeniería y el Grupo Calvo y Lario.

29 GALICIA

Hay chicas que renuncian a su vocación en carreras STEM por estereotipos machistas

La gimnasia rusa en un momento de la carrera deportiva y la gimnasia participa en experimentos para la Estación Espacial Internacional

Hay chicas que renuncian a su vocación en carreras STEM por estereotipos machistas. La gimnasia rusa en un momento de la carrera deportiva y la gimnasia participa en experimentos para la Estación Espacial Internacional.

20

“La tecnología, hoy más que nunca, pide diversidad de género”

Día Internacional das Rapazas nas TIC #GirlsInit? 2021

La tecnología, hoy más que nunca, pide diversidad de género. Día Internacional das Rapazas nas TIC #GirlsInit? 2021.

El Correo Gallego
29.03.2021

Faro de Vigo
22.04.2021

El Correo Gallego
23.04.2021

