

ATLASTECH

REVIEW

Nº6 | 31 de julio 2022

De disminuir residuos a crear
gemelos digitales / 4-5

Datos para la igualdad de
género y la inclusión / 6-7

Tom Dietterich: "El 'Data
Emotion' actuará solo" / 12

People & Data: el fin de la "Fuente Única de la Verdad"



IDDI

Negocios híbridos

Transformación estratégica digital

www.iddi.design Follow us - In. Tw- Ig

**VENIMOS A PROVOCAR UN
CAMBIO EN EL MERCADO**

FIN DE LA "FUENTE ÚNICA DE LA VERDAD" AL GESTIONAR DATOS

EL OBJETIVO ES QUE LAS EMPRESAS PASEN MENOS TIEMPO ENTENDIENDO Y PREPARANDO LOS DATOS Y MÁS TIEMPO USÁNDOLOS, GANAN PROTAGONISMO PROPUESTAS BASADAS EN LA ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN, COMO EL DATA FABRIC Y EL DATA MESH, LA INTEGRACIÓN DEL VÍDEO Y LA IMAGEN YA NO ES UNA OPCIÓN Y SE IMPONE LA DESCENTRALIZACIÓN

EUGENIO MALLOL

La consultora IDC preguntó a 1.100 directivos de 10 países sobre cómo utilizan los datos en la toma de decisiones y, en el 83% de los casos, manifestaron el deseo de que sus organizaciones sean más *data driven*. Según el informe, las industrias con una cultura liderada por los datos son 3,3 veces más propensas a usarlos en las grandes decisiones; 7,2 veces más a usarlos en las reuniones diarias; 11,1 veces más a hacerlo en la aproximación al trabajo; y 13 veces para apoyar propuestas.

La forma tradicional de administrar los datos, la más habitual hoy, a menudo requiere su traslado a una ubicación central para que estén listos para el análisis. Esto no solo ralentiza la capacidad de los consumidores de datos para obtener los que necesitan rápidamente, sino que crea una gran cantidad de actividades ineficientes para el área de TI, como la creación y administración de canalizaciones de datos y también la administración de las copias.

Más de dos tercios de las empresas usan más de 20 fuentes de datos diferentes para informar sus sistemas de inteligencia artificial, integración comercial y análisis, y las empresas más grandes a veces llegan a emplear hasta 500 fuentes de datos.

La sintomatología tiene sentido. El informe *The 2022 State of Data and What's Next* de Red Hat y Starburst revela que las organizaciones tienen un promedio de cuatro a seis plataformas de datos y hasta 12 separadas, lo que crea un panorama intrincado que incluye muchas aplicaciones y sistemas, así como la capa de integración que los conecta. Las empresas emergentes lo están convirtiendo en una ventaja competitiva, ya que pueden crear una estrategia de datos sólida sin tener que lidiar con esa complejidad y, en muchos casos, eso las sitúa en mejor posición de madurez en el "viaje basado en datos".

Una arquitectura basada en la estructura de los datos aprovecha la IA (inteligencia artificial) para reducir este tipo de complejidades mediante el aprendizaje de patrones sobre cómo se transforman y utilizan esos datos. Con una estructura de datos, la empresa "pasa menos tiempo entendiendo y preparando los datos, y más tiempo usándolos", según afirma a *Big Data Quarterly* Kristian Gravelle, vicepresidente de marketing y transformación digital de **Adastra**.

Jess Iandiorio, CMO de **Starburst**, es partidario, en ese sentido, de abandonar el paradigma de la "Fuente Única de la Verdad". Según dice, "es hora de que abordemos el 'elefante en la habitación' e implementemos un concepto más ágil y con visión de futuro que permita a las empresas aprovechar mejor los datos descentralizados": el Data Mesh o Malla de Datos.

El concepto fue acuñado por por Zhamak Dehghani, director de tecnologías emergentes de **Thoughtworks**. Parte de un enfoque sociotécnico y va más allá de los modelos centralizados de data lake y data warehouse (almacén de datos) y, en cambio, se centra en un modelo distribuido de arquitectura e infraestructura de datos de varios planos.

"Ya no es necesario que haya un equipo central para transformar, limpiar o integrar los datos para que los use la siguiente persona porque cada dominio tendrá a alguien responsable de hacerlo todo dentro de su dominio, por lo que una vez que llegue a la responsabilidad del consumidor de datos, pueden usar directamente esos datos. Para que esto sea lo más fluido posible, es una buena idea establecer estándares globales dentro de las organizaciones", apunta Iandiorio.

Los líderes de la industria mencionan también con frecuencia el Data Fabric (tejido de datos) como la tecnología a tener en cuenta en 2022. A diferencia del Data Mesh, que propicia que grupos distintos de equipos administren los da-

el 65% de los encuestados por Red Hat y Starburst afirman que los datos de *streaming*, que se procesan con técnicas de procesamiento de flujo, son los datos principales que recopilarán el próximo año, seguidos, a juicio del 60% de los encuestados, por los datos de vídeo y eventos. Los datos de imágenes y los datos sensoriales también son significativos: más de la mitad de las empresas indican que habrá un aumento en la recopilación de datos en estas áreas durante el próximo año.

Habrà que acostumbrarse también a que los ingenieros de datos no solo seguirán residiendo en el área central de TI central, donde seguirán teniendo responsabilidades básicas de administración de datos, sino que ahora también comenzarán a integrarse en los equipos comerciales.

MENOS PREPARADOS PARA EL 'COOKIELESS' DE LO QUE SE CREÍA EN EL SECTOR TECH

El informe 'IAB State of Data 2021' revela que los líderes de la industria creían que estaban infinitamente más preparados para la desaparición de las cookies (el conocido como *cookieless*) e identificadores de terceros de lo que demostraba su preparación organizacional. Esto debería haber servido como una llamada a la acción para que sus responsables se informasen e implementasen estos estándares inminentes y en constante evolución, provocados por las actualizaciones de las regulaciones de privacidad y *compliance*, la aparición de nuevos requisitos comerciales y técnicos, la plataforma de actualizaciones y la evolución de las reglas y requerimientos de las empresas de tecnología como Apple, Facebook y Google. Si bien crece el sentido de preparación de la industria, la implementación real ha progresado poco.

tos como mejor les parezca, aunque con algunas disposiciones de gobernanza comunes, el Data Fabric busca construir una única capa de administración virtual sobre los datos distribuidos.

En su sesión en La Hora Premium, Marco Laucelli, cofundador y CEO de **Galeo Tech**, apuntó que, para que un activo sea valioso, "tenemos que poder gestionarlo, debemos ser propietarios de ese activo y esto tiene que ver con la capacidad de acceso al dato, pero también con disponer de todos los elementos para gestionarlo". De ahí la importancia del ecosistema en el que se genera, porque "cuando soy consciente de que debo tener esa propiedad, debo hacerlo con un entorno que me proporcione seguridad y eso se traduce en calidad de gobierno".

Y, en una línea similar, en el Diálogo 4.0 de Atlas Tecnológico, Alejandro Alija, cofundador y director de la misma compañía, afirmó que "todo el ecosistema, empresas, proveedores, tecnología, todos tenemos que poner el foco en la escalabilidad, en esos aspectos que no son tan funcionales, pero están relacionados con ella, por ejemplo, las infraestructuras o la tecnología".

"La naturaleza distribuida de los centros de datos perimetrales hace que la coordinación de las transferencias de datos de IoT sea aún más desafiante. Superar estos retos será clave para permitir que las empresas hagan realidad sus ambiciones de IoT, y la industria de servicios en la nube está comenzando a progresar en estas áreas", en opinión de Paul Scott-Murphy, director de tecnología de **WANDISCO**.

Otra de las tendencias en la gestión de datos está relacionada con las nuevas tecnologías de análisis de imagen. Robert Muehlbauer, de **Axis Communications**, apunta que "las cámaras de red avanzadas con procesadores de aprendizaje automático o de aprendizaje profundo pueden proporcionar información más granular y descriptiva, como la clasificación de un vehículo".

El único límite a las aplicaciones de análisis de vídeo parece ser ahora mismo la imaginación. Actualmente, existen soluciones en el mercado para contar personas, leer matrículas, monitorizar flujos de tráfico... y las cámaras con plataformas abiertas permiten a desarrolladores de software independientes crear análisis personalizados para resolver casos de uso específicos. El desafío con este tipo de datos es cómo administrar millones o miles de millones de imágenes para extraer el valor. La

La nube ha sido la opción principal para las empresas durante muchos años, y ahora sirve cada vez más como repositorio principal de datos y aplicaciones de análisis asociadas. El desafío es administrar entornos de datos en varias nubes. Mientras se produce el desembarco de las nuevas tecnologías que contribuirán a ello, conviene identificar las brechas que existen en las organizaciones, con el fin de establecer prioridades.

Las cámaras con plataformas abiertas permiten a los desarrolladores de software independientes crear análisis de vídeo personalizados, el desafío es extraer valor de miles de millones de imágenes

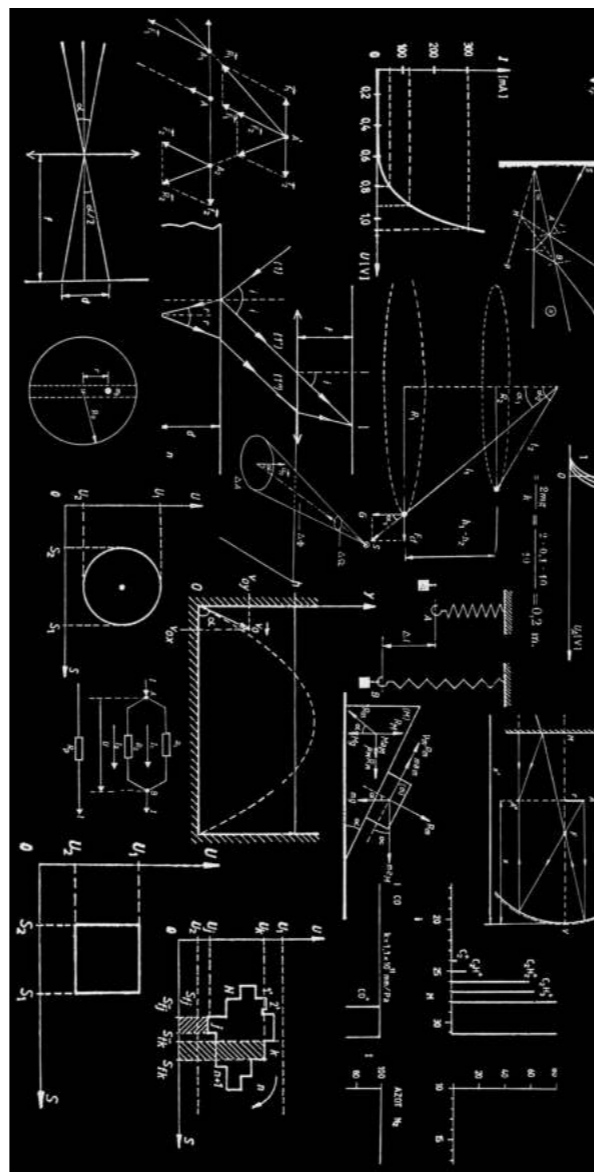
respuesta es: metadatos, que brindan información rica y descriptiva en tamaños más procesables.

Los metadatos nos proporcionan información sobre los propios datos. Su destino ha dejado de ser ya el simple almacenamiento e incluye la posibilidad de aportar valor a las operaciones comerciales. La inteligencia artificial y el machine learning usan mapas semánticos subyacentes para informar de la calidad de los datos, su ubicación, la optimización de las cargas de trabajo en implementaciones híbridas y de múltiples nubes. "Con metadatos activos, las plataformas de datos se vuelven más autónomas en la arquitectura para costos y acceso a datos óptimos", según Anu Mohan, director de gestión de productos de **Teradata** en *Big Data Quarterly*.

Junto a todo ello, la gobernanza de los datos está emergiendo como un conjunto de tecnologías que ayudan a las organizaciones a aprovecharlos y al mismo tiempo cumplir con los mandatos regulatorios e internos

Algunas de estas brechas se producen entre los catálogos de datos y la aplicación real de la normativa que protege la información de identificación personal. Otras son de naturaleza cultural y tienen que ver con la batalla en el seno de las organizaciones luchan por adoptar un futuro basado en datos. La propiedad de los datos y el gobierno de los datos deben transformarse en "una propiedad conjunta federada entre el negocio y TI", dice Rajiv Dholakia, vicepresidente senior de productos de **Privacera**.

Por último, la nube sirve cada vez más como repositorio principal de datos y aplicaciones de análisis asociadas, pero el desafío es administrar entornos de datos en varias nubes. Las ofertas de plataforma como servicio (PaaS) basadas en la nube están cambiando la forma en que se administran los datos. "Muchas organizaciones aún están en pañales", dice Grant Fritchey, del área DevOps de **Redgate**.



DAN CRISTIAN PADURE / UNSPLASH

Automatizar la ciencia de datos y auge del 'streaming' en 2023

La necesidad de lograr un acceso más rápido y seguro a los datos en múltiples plataformas ha acentuado la llamada a que las organizaciones consuman de forma masiva soluciones de inteligencia artificial y, específicamente, de *machine learning*, según el informe *The 2022 State of Data and What's Next* de Red Hat y Starburst. Las cargas de trabajo de ciencia de datos están aumentando, lo que ejerce presión sobre plataformas que son ya complejas de por sí, de ahí que las empresas estén buscando soluciones para automatizarlas, ahorrando tiempo y re-

curso. La primera y más obvia solución para la dispersión de datos y la complejidad multiplataforma es pasarse a la nube. Los directivos encuestados en 2021 mencionaron que el 56% de sus datos estaban en la nube, y en 2022 eran ya el 59%. Aunque, los expertos insisten, esta tendencia debe ser compatible con el imperativo de pasar de un modelo centralizado tradicional a un modelo descentralizado.

En cuanto a la modalidad de los datos, a raíz del incremento de las actividades en remoto derivado de la pandemia, no debe sorprender que

infosp@lodisna.com lodisna.com





TRANSPORT & LOGISTICS

LODISNA

Porque el tiempo es nuestro bien más preciado.

ECOSISTEMA ATLAS TECNOLÓGICO

DE DISMINUIR RESIDUOS ALIMENTARIOS A CREAR UN GEMELO DIGITAL

MAS INGENIEROS ESTANDARIZA LA INFORMACIÓN EN EL SECTOR CERÁMICO, BDESTAS Y DIRA RELIABILITY AYUDAN A ANTICIPAR Y VERSEN OBTIENE UN PERFIL PSICOLÓGICO A PARTIR DE LINKEDIN

MARTA PLA

PARA EL SALTO DIGITAL

En la actualidad, existe una tendencia creciente a la utilización de estrategias de gestión de datos, capaces de crear nuevos modelos de negocio eficaces tanto para empresas grandes como para aquellas que empiezan. En el ecosistema de Atlas Tecnológico son muchas las empresas que proporcionan los servicios necesarios para dar un salto de calidad en este ámbito, clave para la industria 4.0.

En el ámbito de la economía circular, es muy interesante la propuesta de **Voltstone**, cuya plataforma *Solved* utiliza una combinación de aprendizaje automático, análisis y visualización de datos para brindar información útil que hace que la fabricación de alimentos sea más predecible, eficiente y sostenible, con el objetivo de reducir de desperdicio en fábricas de alimentación.

Bdestas es una ingeniería que desarrolla aplicaciones de explotación de datos. Crea modelos de software que permitan a los clientes pronosticar situaciones, descubrir relaciones de causa y efecto y determinar las condiciones óptimas para moldear el futuro.

Bdestas trabaja para diferentes industrias manufactureras, en lo relacionado con sus procesos de fabricación, productos, gestión de máquinas y control de calidad automatizado. Uno de sus principales casos de éxito consistió en el desarrollo de su plataforma propia de software IIoT (*industrial internet of things*), que cuenta con unas características muy definidas enfocadas a la fabricación. La monitorización inteligente permite, con la madurez de los modelos de datos, integrar estrategias de optimización y de prescripción en los procesos.

La importancia del dato no reside tan solo en recabarlos, sino que el verdadero detonante empieza al clasificarlos, y, sobre todo, al generar modelos de negocio relevantes que aporten un valor agregado. **Mas Ingenieros**, es un proveedor tecnológico cuya actividad gira en torno a la automatización, la ciberseguridad y el análisis de datos, apoyándose en el gobierno de estos. Su labor

El avance de la tecnología ha facilitado el procesamiento del volumen de información existente dentro de las organizaciones. Bdestas, ha desarrollado una innovadora plataforma software IIoT. Mas Ingenieros, prioriza el análisis de datos, apoyándose en el gobierno de estos. VERSEN permite entender el comportamiento humano a través de sus redes sociales, Galeo Tech, ayuda a las empresas mediante el diseño y la construcción de plataformas para la explotación de datos y TST Sistemas, confecciona retos operativos basados en aumentar la capacidad de fabricación.

La plataforma 'Solved' de Voltstone usa aprendizaje automático, análisis y visualización de datos para minimizar el desperdicio en la fábricas de alimentación

ha propiciado alianzas con compañías tecnológicas como WAGO y HighByte, y su visión es convertirse en un referente en 'hubs de datos'.

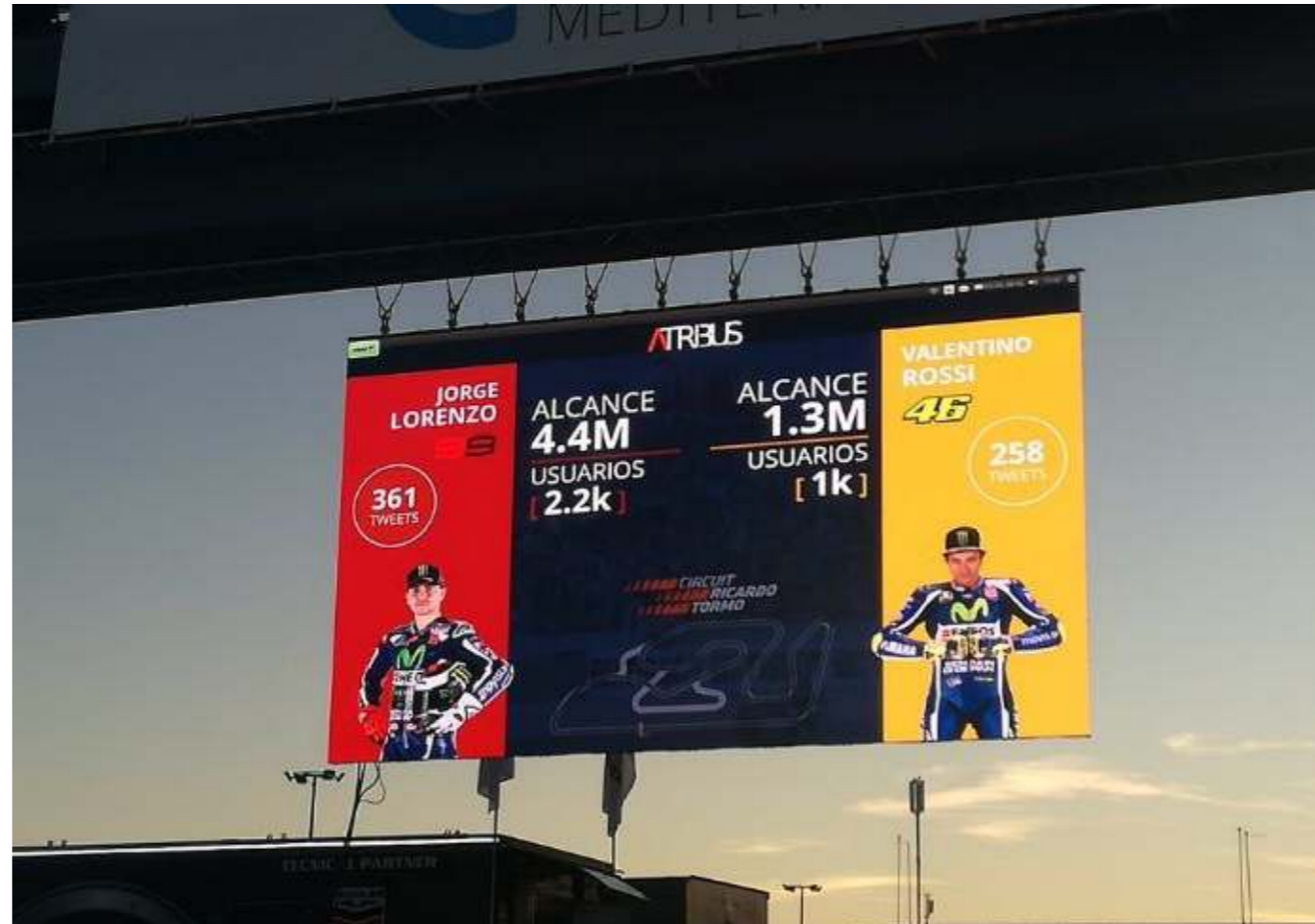
Durante su trayectoria, Mas Ingenieros ha tenido la oportunidad de implementar sus sistemas en distintas empresas. Un fabricante de piezas cerámicas de pavimento y revestimiento que disponía de varias líneas de fabricación con máquinas y procesos paralelos le pidió un análisis comparativo de un total de 20 puntos de datos de cada línea para medir KPI, realizar OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) y ejecutar un estudio de optimización del rendimiento de la planta.

El resultado final constituyó un modelo de datos estandarizados en el entorno cerámico. Además de poder transferir fácilmente a los sistemas locales en la red, así como a los responsables de análisis de datos que dependen de sistemas basados en la nube para inteligencia artificial y otros sistemas avanzados.

Entender al ser humano

Los datos desempeñan también un papel fundamental a la hora de entender el comportamiento humano, sobre todo en las redes sociales. La compañía **Versen**, presente en la aceleradora Lanzadera, permite a sus clientes conocer la personalidad de cualquier persona a partir de su perfil de LinkedIn. Son capaces de predecir la personalidad sin necesidad de que el usuario realice una prueba específica. La implementación de esta nueva tecnología puede utilizarse en marketing y también en temas relacionados con ventas y contratación.

Las principales ventajas relaciona-



Un dashboard de Atribus con seguimiento del impacto en redes sociales del Gran Premio MotoGP en el Circuito de Cheste.

das con la venta recaen en la reducción de la incertidumbre y en el acierto de conectar con el cliente adecuado, así como el descubrimiento de la forma más efectiva de comunicación para dirigirse al mismo. Por otro lado, los procesos de contratación acostumbran a ser periodos tediosos, Versen agiliza el desarrollo al facilitar al reclutador los puntos más fuertes de cada candidato, así como identificar los puntos débiles del propio equipo para identificar las necesidades que se precisan. Tras este fenómeno se encuentran herramientas de procesamiento y lenguaje natural de machine learning, una de las tecnologías el futuro.

Galeo Tech, fundada en 2018, es una compañía de ingeniería digital cuyo principal objetivo es ayudar a las empresas mediante el diseño, la construcción y la explotación de plataformas para la explotación de datos, a la vez que integran nuevas soluciones analíticas con los sistemas productivos.

La empresa presenta diferentes líneas de actividad principales. El desarrollo de plataformas de datos corporativos necesita una combinación integrada de infraestructura tecnológica y de procesos operativos que permita gobernar, acceder y entregar todo tipo de datos para el desarrollo de sistemas analíticos que proporcionen nuevo valor de negocio. Galeo Tech reúne en la actualidad una amplia cartera de clientes del sector energético de gestión de infraestructuras, alguno de los cuales

le ha pedido, con éxito, que escale las implantaciones de IoT en centenares de puntos de actividad para que generen información de manera orquestada.

Internet de las cosas

Los datos han llegado configurar oportunidades inimaginables. **TST Sistemas** es un proyecto empresarial innovador surgido en 2007 en el seno de la Universidad de Cantabria y vinculado al grupo Celestia. Participa en varios proyectos de I+D, uno de ellos MuSIC TST, en el que ha desarrollado nuevos enfoques de seguridad basados en la posición habilitados mediante importantes mejoras en la precisión y el consumo de los dispositivos IoT. TST diseño e implementó una pasarela NB (*narrow band*) IoT con mecanismos de seguridad que incluyen la encriptación de mensajes y el uso de zonas de memoria seguras.

Por su parte, **Dira Reliability** está especializada en la digitalización del mantenimiento como una técnica para mejorar la predicción y optimizar el rendimiento de la maquinaria. Recientemente ha cerrado un acuerdo para adquirir el negocio y los activos de la empresa DUTW Soluciones Tecnológicas. Este acuerdo hará posible entre otras cosas, que Dira aumente su catálogo de productos de instrumentación y sensórica para reforzar su línea de monitorización remota y que se posicione con una marca propia en el suministro de equipamiento médico.

También en el ecosistema de Atlas Tecnológico, **Bee the Data** es una empresa especializada en inteligencia artificial y aprendizaje automático. Lleva cinco años desarrollando algoritmos punteros y escalables para extraer, gestionar, analizar e interpretar datos de forma masiva. Durante este tiempo ha trabajado con clientes tanto en el sector público como privado, principalmente en seguridad, banca, eventos y retail.

Helix Technologies ha diseñado una metodología para poder replicar las fábricas en el mundo virtual, tomando como punto de partida el desarrollo de su ADN digital. *Helix Digital Twin* se articula en tres fases, y la compañía asegura que, en cada una de ellas y desde el primer momento, se puede garantizar un retorno sobre la inversión. Cada una de esas fases agrupa distintos módulos que responden a necesidades específicas de cada cliente.

Por último, **Kabel** ha ayudado a **Repsol** a crear un Centro de Excelencia (CoE) que asegure las necesidades de gobierno, estandarización, adopción y operación de los datos, a través de una experiencia sencilla para los usuarios de negocio, y definiendo políticas y modelos que faciliten la adopción de los estándares corporativos. Repsol estima un ahorro de más de dos millones de euros, sus propios empleados han construido más de 165 aplicaciones, producido hasta 6.500 flujos de trabajo con más de 38.000 ejecuciones gracias a Power Automate y Power Apps.

PROYECTOS DESTACADOS



ATRIBUS es una herramienta a través de la cual puede monitorizarse las menciones en medios digitales, blogs o webs. La escucha activa permite saber cuánto y cómo se habla sobre una empresa. A través de esta herramienta pueden controlarse desde cuentas de usuario hasta keywords o búsquedas en las principales redes sociales. Esta herramienta monitoriza en base a palabras clave. En la actualidad, se encuentran inmersos en un proyecto junto al Valencia C.F. Atribus presta sus herramientas a uno de los mejores clubes de La Liga Santander.



ZEUS es una consultora estratégica de análisis y gestión de datos, que ayuda a las empresas a convertir la información en negocio. Acostumbran a diferenciar su estrategia en tres pasos: empieza con un workshop donde los consultores se reúnen con el interesado. Posteriormente los analistas de negocio trabajan el plan de futuro y se definen los KPIs, y finalmente los expertos en almacenamiento y gestión de big data analizan el estado de las fuentes de datos. Entre sus principales clientes se encuentran: CEPSA, Telefónica, Seat o Banco Santander.



BELIKE SOFTWARE se dedica al desarrollo de software con integración a otros sistemas para proporcionar una solución única a la vez que diseñan una estrategia para hacer que los datos de una compañía sean más valiosos a la hora de tomar decisiones sobre un negocio. La compañía ha colaborado con Idai Nature, una empresa de control de plagas, desarrollando un *dashboard* de negocio que ha permitido al equipo directivo tomar mejores decisiones y tener una visión transversal y global de cada una de sus áreas.

DATOS PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO Y LA INCLUSIÓN

DE LOS PROYECTOS DE GESTIÓN DE LOS DATOS RECONOCIDOS POR EL SECTOR TECNOLÓGICO A NIVEL GLOBAL ESTE AÑO DESTACAMOS LOS DE MÁS VISIÓN SOCIAL

MARTA PLA

PLANIFICAR MEJOR LAS VISITAS

La nueva era tecnológica ha abierto un nuevo escenario que permite reenfocar muchas actividades de empresas e instituciones de forma que contribuyan de manera más efectiva a mejorar la vida de las personas, ya sea en su relación con un centro académico, como en su tiempo de ocio en espacios comunes. Se puede poseer un gran volumen de información sobre aquello que precise y, por esa razón, los datos se han vuelto protagonistas en la gestión de las organizaciones. Esta tendencia ha calado en las empresas y ha originado nuevos modelos de negocio que contemplan al dato como punto de vital relevancia. Repasamos algunas de las ideas que han recibido reconocimiento en el último año en foros y eventos relacionados con las tecnologías de People & Data.

La británica **Jones Lang LaSalle (JLL)** es una consultoría con presencia global que proporciona servicios inmobiliarios para profesionales. Dada la importancia de los datos, la compañía tuvo que tomar un nuevo rumbo y encontrar en estos un aliado que permitiera mejorar sus habilidades y cultura. Para ello, diseñó un nuevo proyecto global de KPI que tomó un enfoque desde cero para revolucionar la forma en que la empresa contaba su historia cada mes.

Comenzó con la arquitectura de datos, luego dinamizó su visualización con sesiones de capacitación de apoyo y terminó habilitando el acceso a sus datos a nivel mundial para permitir a los usuarios explorar y comprender los conocimientos que necesitan.

El grupo llevó a cabo un proyecto de escucha entre las principales partes interesadas con el objetivo de capturar sus necesidades y comentarios. Esto permitió que un líder global de un sector como el inmobiliario pudiera profundizar en casi 1.000 métricas de más de 50 países y comprender su origen y significado.

En el proyecto, se incluyeron enlaces directos a paneles de apoyo con detalles integrados para explicar cada métrica y objetivo. La empresa implantó

El arte de vender parece a veces un concepto que pocos adquieren, para algunas empresas llegar a conseguir los objetivos marcados supone a veces un auténtico desafío. El sector farmacéutico también presenta esta problemática. Por ello, el proyecto encabezado por quantLab presenta un carácter vanguardista. Una solución basada en inteligencia artificial y big data predice el mejor momento para que el comercial visite al profesional de la salud, multiplicando así la posibilidad de compra, y proporcionando al visitante un listado con temas a debatir con el especialista.

La inmobiliaria Jones Lang LaSalle ha transformado su cultura de empresa con un proyecto global de KPI y la Universidad Abierta de Reino Unido es más igualitaria



Personas disfrutando de un parque. / KRISTINA PAPP

herramientas de soporte comercial en forma de una guía de usuario que ofrece consejos analíticos, una guía de vídeo para presentar cada recurso de KPI y un plan de comunicaciones basado en documentos de soporte escritos y sesiones de familiarización.

Al adoptar un enfoque global y garantizar que se hubieran abordado todos los requisitos y necesidades, el proyecto garantizó la narración de toda la historia. De esta manera, la gestión del dato proporcionó a JLL la capacidad de mejorar su rutina de trabajo y la efectividad de sus trabajadores. Constituyó una forma de poner en práctica nuevas habilidades y transformó la cultura de la empresa.

Métricas

Athena Swan Charter es un esquema de desarrollo software que se utiliza en todo el mundo con el fin de apoyar

la igualdad de género en educación de carácter superior. Con este propósito, reconoce el compromiso de promover las carreras de las mujeres en empleos relacionados con la ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y medicina.

Por su parte, la **Universidad Abierta del Reino Unido** es el centro universitario más grande del país con más de 5.000 empleados y casi 130.000 estudiantes. La institución académica ha integrado el espíritu de la Athena Swan Charter: a través de su esquema de desarrollo software han podido almacenar datos acerca de la contratación, promociones, mandato y comités para poder rastrear los problemas que presentan y tratar de articular posibles medidas de apoyo a la igualdad. De ahí que haya recibido el reconocimiento del sector tecnológico en el último año.

Los planes de acción de la Universidad Abierta del Reino Unido se construyen a partir de los resultados de estos análisis. Han servido para arraigar la diversidad y la igualdad en todos los niveles de la cultura de la facultad. A través de los datos almacenados se ha podido concluir que la propia institución académica presenta unos porcentajes del 60,7% del personal, el 50% de los estudiantes y el 40,3% del personal académico e investigador de género femenino. La brecha salarial también se ha reducido al 6,5%, en comparación con

un promedio nacional en educación superior del 15%. En este caso, los datos han permitido visualizar a la perfección las cifras que han resultado.

El sector farmacéutico está altamente regulado con controles sobre cómo las empresas pueden comunicarse con los profesionales de la salud y qué datos se pueden compartir. Con el objetivo de abordar esta problemática, **quantLab** reunió a un equipo de expertos en inteligencia artificial y big data para explorar cómo se podría implementar una solución de participación basada en inteligencia artificial.

Esto optimizaría los profesionales de la salud que cada representante de ventas debería visitar, cuándo era el momento más apropiado para hacerlo, qué temas deberían discutir y el contenido relevante para compartir. La solución tendría que ser capaz de funcionar a nivel mundial, pero aun así tener prominencia en el país local.

Usando inteligencia artificial (IA) y redes neuronales, fue posible comprender las relaciones entre diferentes conjuntos de datos, por ejemplo, que un brote de *influenza* en una ciudad determinada provocará un aumento en la demanda de productos respiratorios seis semanas después.

Esta información se puede utilizar para programar las visitas de los representantes en el momento adecuado de la curva de demanda.

Ocio con datos

Los parques y los espacios verdes no solo son importantes porque brindan un lugar al aire libre para que las personas hagan ejercicio, sino que también ofrecen instalaciones y oportunidades para que las comunidades locales prosperen

y para que las personas interactúen entre sí. Tras el confinamiento derivado de la pandemia se ha detectado que las comunidades menos ricas y negras, asiáticas y de minorías étnicas tienen la mayor dependencia de los espacios verdes públicos, pero el menor acceso a ellos. **Geolytix**, empresa especializada en planificación de ubicaciones, desarrolló un modelo para identificar y priorizar aquellas comunidades que carecían de acceso a espacios verdes.

Geolytix trabajó en estrecha colaboración con **Fields in Trust**, organización benéfica independiente con más de 90 años de experiencia en la protección de parques y espacios verdes, para analizar los datos clave. El trabajo conjunto entre ambas organizaciones incluyó la recopilación de toda la información crítica de prescripción (incluidos medicamentos para el colesterol, la depresión, la salud cardíaca y la obesidad), datos de edad, datos de vivienda, información sobre la calidad del aire, datos demográficos, riqueza y cambios en la población.

El desarrollo de este modelo ha revolucionado la forma en que Fields in Trust dirige su trabajo. Ahora esta organización ha adoptado un enfoque basado en la evidencia para su planificación. La asociación benéfica ahora prioriza y toma medidas en aquellas comunidades donde tiene el mayor impacto, gracias a los datos que ha logrado.

Fields of Trust continúa ahora con su compromiso de defender los parques y espacios verdes locales para las generaciones actuales y futuras. El acuerdo entre ambas corporaciones ha supuesto un acierto capaz de encontrar el momento perfecto para construir proyectos de zonas verdes donde se necesitan.



LA REVOLUCIÓN QUE VIENE (AÚN MÁS) EN EL SECTOR BANCARIO

Los datos son un activo significativo en cualquier empresa y si se lleva a cabo una gestión de calidad se pueden lograr soluciones vanguardistas. **Derek White**, responsable global de Client Solutions en BBVA, destacaba en un evento reciente la capacidad de los datos como clave del éxito en el futuro de las empresas. El profesional reflexionaba acerca de dos elementos clave: por un lado, cómo utilizarlos para crecer, innovar y poner al alcance de los clientes la nueva era de negocio digital. Y, en segundo lugar, cómo abordar la cuestión de la propiedad de los datos, un campo de batalla clave en el que se enfrentan, por un lado, un nuevo grupo de poder, basado en la tecnología y, por otro lado, a una coalición cada vez más fuerte de empresas, gobiernos, analistas y también clientes.

Derek White, explica que, en el caso de BBVA, los clientes han accedido a que el banco pueda comenzar a procesar sus datos con el objetivo de ofrecerles servicios personalizados directamente. El responsable global de Client Solutions en BBVA, expone que el futuro va a desencadenar un cambio a gran escala en el sector bancario que cada vez va a estar más involucrado en la vida de las personas, de forma que van a poder ayudarles a tomar decisiones y proteger todos sus activos. El futuro augura una colaboración que dará lugar a un escenario donde las entidades bancarias tomarán decisiones de manera preventiva y se anticiparán a sus necesidades.

Programas formativos

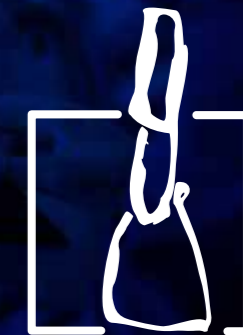
LOS HÉROES TAMBIÉN EXISTEN EN LA INDUSTRIA 4.0

Asume el reto y lidera la hoja de ruta hacia la transformación digital de tu compañía.

En **Fom Talent** te ayudamos a formarte como experto generalista en la aplicación de tecnologías emergentes en procesos productivos de fábricas 4.0 y en el diseño de nuevos modelos de negocio: **Negocios Híbridos**.

Consulta nuestros programas en: www.fomtalent.es

Solicita más información en: formacion@fomat.es



fom
talent

ALGORITMIA Y VIOLÍN

Sin prioridades en año electoral



EUGENIO MALLOL

Más allá de las áreas técnicas de la Administración, cuyos cuadros directivos cuentan con un excelente nivel de preparación por lo general, debería preocuparnos el nivel de desatención que merece la revolución tecnológica entre las altas esferas de responsabilidad pública. No está presente en el discurso político, no da votos el asunto. Es como si contempláramos, en los distintos estratos del aparato ejecutivo, esa heterodoxia bicolor del agua y el aceite, tan lejos tan cerca. Técnicos de carrera, por un lado, dirigentes políticos que responden al aparato de partido, por otro.

El asunto cobra especial interés porque explica que se hayan producido decisiones en algún caso estrambóticas al diseñar el reparto de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Desde luego, como venimos comentando, el anuncio de que tres cuartas partes del Perte de los microchips se destinarán a captar *foundries*, pero también la apuesta por sectores en los que la tecnología debe proceder necesariamente de terceros países, porque aquí no existe, y la renuncia a potenciar a industrias como el textil que pueden aprovechar el efecto tractor de la mayor compañía mundial en moda, Inditex. Pero también adquiere intensidad porque tras el verano estallará un nuevo periodo pre-electoral, nos guste o no. En qué mal momento.

Hay ejemplos de dirigentes políticos que están sabiendo jugar con habilidad sus cartas, lo que básicamente significa que han situado en los puestos adecuados a gente solvente y le han otorgado ese margen de maniobra que tanto echan en falta otros grandes profesionales en la Administración, algunas secretarías de Estado y secretarías generales de Ministerio, entre otros.

El presidente de la Junta de Castilla-La Mancha, Emiliano García-Page, por ejemplo, ha dado libertad a su director general de Administración Digital, Juan Ángel Morejudo, para gestionar y éste se ha rodeado a su vez de un equipo de técnicos dinámicos y preparados en temas de digitalización. Gracias a ello, Castilla-La Mancha ha conseguido en menos de un año arrebatar a la Comunidad Valenciana, que lo tenía hecho, la sede en España de la federación de nubes europea Gaia-X y atraer una inversión potente de Meta para instalar un centro de datos.

De una forma asombrosa, el Gobierno de Aragón ha logrado colocar a su director general de Industria y Pymes, Javier Navarro, en el comité de directores de la iniciativa Hydrogen Europe, que pretende ser un actor de referencia en el diseño de las políticas de inversión y normativas relacionadas con un sector y una tecnología estratégicos en la lucha contra el calentamiento global.

Es fundamental que los responsables públicos, ya sea en el área ejecutiva o parlamentaria conozcan las claves de la revolución tecnológica y cuenten con un buen esquema de prioridades. Porque la dinámica electoral se desencadenará como un tsunami atrayendo toda la atención pública hacia asuntos que, en el largo plazo, no garantizan el mantenimiento del empleo y el bienestar, que dan ventaja a los países que sí comprenden qué es lo que nos estamos jugando.



Escenario principal del próximo Collaborate People & Data en la base de ZEUS en Valencia.

LA ECONOMÍA DEL DATO, EN COLLABORATE PEOPLE & DATA 2022

LA SEDE DE ZEUS EN LA MARINA DE VALENCIA ALBERGARÁ LOS DÍAS 28 Y 29 DE SEPTIEMBRE EL PRÓXIMO GRAN EVENTO DE ATLAS TECNOLÓGICO CON 250 DIRECTIVOS

EQUIPO ATLAS

Atlas Tecnológico vuelve a plantearse un gran reto: el evento 'Collaborate People & Data 2022' se celebrará los días 28 y 29 de septiembre en la sede de ZEUS, que se suma como entidad colaboradora, en la Marina de Valencia. Tras el éxito de la Cumbre de la Industria 4.0, celebrada en la Feria de Valladolid el pasado mes de junio, la empresa continúa con el desarrollo de propuestas útiles como punto de encuentro del ecosistema digital de innovación español.

'Collaborate People & Data 2022', incluirá keynotes de figuras relevantes, casos de éxito, espacios de showroom y un networking en el que participarán más de 250 profesionales, fundamentalmente CEO y directivos de las áreas de IT y OT de la industria y empresas de servicios tecnológicos.

Con el objetivo de convertirse en la Cumbre de la Economía del Dato en nuestro país, el evento con tres ponencias principales de lujo: Macarena Estévez, fundadora de Círculo de Ingenio Analítico y exsocio responsable de data, analytics e inteligencia artificial en Deloitte España; Sebas Muriel, CEO de GroupM Spain; y Paula Carsi, directora de innovación de Ford Europa y responsable de eFPs en Ford España.

Macarena Estévez, que llevará a cabo la ponencia inaugural el miércoles 28 a las 18 horas, es una reconocida experta en el desarrollo de modelos y soluciones de base matemática con el objetivo de ayudar a resolver problemas en las organizaciones. En 2007 fundó su propia compañía de matemática aplicada, Conento, que vendió en 2019 a Deloitte. Recientemente se ha vuelto a independizar y es fundadora y CEO del Círculo de Ingenio Analítico, una empresa orientada a mejorar la relación entre las personas y las matemáticas.

Sebas Muriel, por su parte, intervendrá a las 9 horas del jueves 29. Licenciado en ingeniería de telecomunicaciones, ha sido director global de customer experience en Telefónica hasta el pasado mes de febrero cuando se incorporó como CEO de GroupM Spain. Presenta una sólida trayectoria en negocios digitales, ya que también ha trabajado en empresas como Tuenti o Red.es donde consolidó un perfil basado en la evolución de modelos de negocio, desarrollo y globalización de las organizaciones.

Por último, Paula Carsi, la licenciada en ingeniería aeroespacial, que hablará el jueves 29 a las 16:30 horas, se incorporó a la factoría de Ford en 2016 y, tres años después, se convirtió en gerente en el departamento de Fabricación, Ingeniería y Nuevas

Tecnologías de la planta de motores de Al-mussafes. En la actualidad es la directora de innovación de Ford Europa y desempeña el puesto de supervisión en eFPs (Ford Production System) en Ford España.

'Collaborate People & Data 2022' ha querido aportar un novedoso formato. El evento recreará el famoso espíritu de 'Speakers' Corner' localizado en Hyde Park, Londres. El singular espacio que desde el año 1872 permitió la libertad de expresión de los individuos en lugares públicos. Los ponentes expondrán sus ideas en tres 'corners' localizados en distintos puntos de las instalaciones de la base de ZEUS. Cada una de estas particulares esquinas será testigo de tres sesiones distintas, en la que intervendrán cuatro directivos. Por lo que 'Collaborate People & Data 2022' dará la oportunidad a 36 profesionales de compartir sus conocimientos sobre el mundo físico y digital.

Visitas a empresas

La agenda de Collaborate People & Data 2022 brindará a los asistentes la oportunidad de conocer de cerca varias industrias referentes en los sectores del automóvil, la cerámica y la alimentación, que podrán conocer de forma personalizada. La mañana y la primera parte de la tarde del día 28 están programadas cuatro visitas de excepción: Industrias Alegre, Peronda, Vicky Foods y ZEUS pertenecientes al ecosistema y ubicadas a lo largo del territorio valenciano.

Pero hay que darse prisa. El acceso a esta actividad, que convierte a los eventos Collaborate en una propuesta sin comparación en el panorama de foros similares en nuestro país, se concederá por orden de inscripción. Cuando se cubra el tope de participantes concertado con las empresas no será posible incluir a nadie más, de modo que conviene actuar rápido.

Localizada en Albal, Industrias Alegre desarrolla soluciones globales en plástico para el sector de la automoción, la logística y la industria especializada. El grupo posee dos plantas con más de 68.000 m² y una plantilla con más de 750 personas entusiasmadas que podrás conocer a lo largo de la visita.

Peronda Group centra su actividad en la fabricación de pavimentos y revestimientos cerámicos. Lleva 200 años liderando grandes cambios y desarrollando marcas de referencia mundial en el sector. Las instalaciones dotadas de una planta de corte, rectificado y pulido y dos plantas de producción se encuentran en Onda.

Vicky Foods es una empresa de alimentación presente en cuatro continentes, basada en la mejora continua e innovación para responder en cada momento a las necesidades del mercado. El grupo tiene tres centros de fabricación en la provincia de Valencia. Sin embargo, la instalación ubicada en Gandía presenta las mayores dimensiones con 45.902 metros cuadrados, 16 líneas de fabricación y 801 empleados.

Por último, los asistentes podrán visitar las instalaciones de ZEUS en la Marina de Valencia, que servirán de marco para el Collaborate People & Data 2022, en el que la compañía se ha implicado como colaboradora. Se trata de una consultora estratégica de análisis y gestión de datos, que ayuda a las empresas a convertir la información en negocio a través de dashboards de negocio o Command Centers. El foco de sus proyectos son las personas, y cómo los datos pueden ayudarles a tomar mejores decisiones y a ser más ágiles y productivos.

Collaborate
PEOPLE & DATA 2022
28 - 29 SEPTIEMBRE 2022
VALENCIA

ORGANIZA: Atlas Tecnológico
COLABORA: ZEUS

Ponentes

Macarena Estévez
Círculo de Ingenio Analítico

Sebas Muriel
GroupM Spain

Paula Carsi
Ford Europa

Patrocinadores

FlitCut
LODISNA
TRANSPORT & LOGISTICS
Dira

EN TIEMPO REAL



RODRÍGUEZ-POSE: "EN ESPAÑA NO HAY PLANES DE INNOVACIÓN, SINO DE INVESTIGACIÓN, FALTA CONECTAR TALENTO"

La anécdota que relata el profesor de Geografía Económica de la London School of Economics, director del Centro Cañada Blanch y expresidente de la Regional Science Association International (RSAI) para explicar cómo la estrategia europea de especialización inteligente ha devenido en imitación recurrente es impagable. [Leer](#)



LAS MEJORES IDEAS DE LA SEGUNDA MITAD DE LA HORA PREMIUM: DE NEGOCIOS HÍBRIDOS A LA NUEVA GENERACIÓN DE AGV

La propuesta de formación sin precedentes que ofrece Atlas Tecnológico cumple la segunda parte de su recorrido, con las intervenciones de Juan Esteban Sánchez de IDDI Design, Javier G. Recuenco de Singular Solving, Juan Antonio López Abadía de Estrella de Levante o Sylvia Díaz-Montenegro de Balandra Software. [Leer](#)



ATLAS TECNOLÓGICO AYUDA A FERSA BEARINGS A LOCALIZAR PROVEEDORES PAR A SUS SISTEMAS DE CONTROL

Fersa Bearings disponía de la posibilidad, como usuario Premium de Atlas Tecnológico, de solicitar un proyecto Rumbo. Se trata de una multinacional española con más de 50 años de experiencia en el diseño, desarrollo y distribución de soluciones completas de rodamientos para el sector de la automoción a nivel mundial. [Leer](#)

LUX-BOX



IOT PARA EL CONTROL DE PLAGAS EN AGRICULTURA

Mediante el control horario de temperatura a 20cm de profundidad y aplicando algoritmos de *machine learning* se puede prever la aparición de nematodos en explotaciones agrarias y, por tanto, evitar su aparición mediante tratamiento en la fase clave de reproducción de los mismos. Este ha sido el trabajo de colaboración entre TST Sistemas y Bayer. [Leer](#)



UN ENTORNO LOCAL VIRTUALIZADO EN ALTA DISPONIBILIDAD

El objetivo del proyecto de SAP España y Nethive era virtualizar "On Premise SAP", en alta disponibilidad. Con la instalación de servidores HP en un clúster, se ha proporcionado al cliente un entorno local virtualizado que cumple los requerimientos, con accesos a la información de 1 Gbps e interconexión entre switches a 10 Gbps. En comparación al ancho anterior de 10 Mbps. [Leer](#)



UN DATASET AYUDAR A LOS COCHES AUTÓNOMOS A USAR LA MEMORIA

Investigadores encabezados por Carlos Díaz-Ruiz ha compilado un conjunto de datos de un automóvil autónomo equipado con LiDAR para ayudarle a aprender del pasado. Lo ha compilado en Ithaca365. [Leer](#)



NACE METAVERSE STANDARDS FORUM PARAPROMOVER LA INTEROPERABILIDAD

El que no corre vuela. Ya se ha creado un consorcio de compañías llamado Metaverse Standards Forum para desarrollar estándares que faciliten la interoperabilidad, una de las áreas de desarrollo tecnológico clave. [Leer](#)



LOS CIBERATAQUES SE DIRIGEN CONTRA LOS ALIADOS DE UCRAINA

Microsoft analiza en su blog las primeras lecciones que podemos extraer de la ciberguerra que se está produciendo en Ucrania, en paralelo a la invasión física. Conclusión: los aliados están siendo atacados. [Leer](#)



UNA PIEL ARTIFICIAL QUE PERMITE A LOS ROBOTS 'SENTIR' DOLOR

Ha sido uno de los temas destacados recientemente en *Science Robotics*, se trata de un desarrollo que podría abrir la puerta a una nueva generación de robots. [Leer](#)



CUADRO DE MANDOS

No me preguntes, 28 y 29 de septiembre lo tengo bloqueado

PABLO OLIETE



Lanzar nuestra iniciativa de eventos #Collaborate está siendo realmente divertido. Muchas de las personas que formamos parte del equipo de Atlas Tecnológico teníamos experiencia previa, otras no tanta, por lo que está siendo un reto muy interesante para todos.

Los eventos #Collaborate son distintos a muchos otros a los que todos hemos asistido, porque somos muy conscientes de las cosas que no nos gustan de esos eventos.

No me importa compartir por qué son distintos, tampoco que otras iniciativas apliquen las mejoras que proponemos. Si todos mejoramos, la innovación en España irá mucho más rápido.

Lo primero. En nuestros eventos los protagonistas son los directivos de las industrias. Esto lo puede decir todo el mundo, pero no todos somos coherentes. Si lo fuéramos no llenaríamos nuestros eventos de políticos y altos representantes del Estado. A mí me encanta que vengan políticos y representantes de las administraciones, forman parte del ecosistema de innovación, pero los protagonistas no pueden ser ellos. Esto tiene sus implicaciones. No conozco a ninguna Administración que te apoye un evento y no lo llene de políticos. Me da igual si es Local, Regional o Estatal. Nos falta mucha cultura en esto, la Administración debería facilitar que el evento ocurra y cumpla sus objetivos, no aprovechar la plataforma para dar a conocer sus políticas. O, por lo menos, si lo hace que no sea el *core* del evento.

En segundo lugar. Nuestros eventos buscan el descubrir y profundizar en las experiencias de las empresas más avanzadas. Para eso es necesario que los ponentes representantes de estas empresas asistan a toda la jornada y no desaparezcan por agenda dos minutos después de hacer su presentación. Necesitamos que todos los asistentes puedan dirigir sus preguntas en un entorno de confianza. También son importantes los momentos de conversación entre asistentes y ponentes.

En tercer lugar, nos gusta aprovechar para visitar empresas avanzadas y conocer de primera mano lo que está ocurriendo en cada territorio. Por eso en el Collaborate de junio en Valladolid visitamos Sonae Arauco, Michelin, IVECO y Signify. En Valencia lo haremos en muchas más. Algunas ya confirmadas como Industrias Alegre, Vicky Foods, Grupo Peronda y otras más, todas de primer nivel. También visitaremos ZEUS nuestro anfitrión en Collaborate People and Data. Lo mejor de las visitas, desde mi punto de vista, es que en la mayoría de los casos nos las enseñan grandes héroes de la industria 4.0, que se han formado en programas en industria 4.0 de FOM Talent y llevan muchos años transformando, junto a sus equipos, sus organizaciones.

En cuarto lugar, nuestros eventos son muy próximos. En nuestros eventos se siente integrado todo el mundo, tanto los colaboradores de Atlas Tecnológico, nuestros clientes y los profesionales con los que anteriormente no habíamos tenido ninguna relación previa. Reconozco que este clima hace que nuestros eventos sean especiales.

Si me permites que te cuente un inconveniente, los eventos los diseñamos para pocas personas. Normalmente, no más de 250. Si luego alguna no puede asistir, somos menos, porque no vendemos más de 250 entradas, incluidas las asignadas a patrocinadores. Espero que te sirvan estos argumentos para bloquear tu agenda siempre que veas que anunciamos un evento collaborate. Si te he convencido, no dejes de inscribirte al próximo del 28 y 29 de septiembre en Valencia. Te dejo el enlace, yo mi agenda la tengo ya bloqueada. Por cierto, te puedo contar ya que asistirán como ponentes **Macarena Estévez, Sebas Muriel** y **Paula Carsi**, entre otros. Si por casualidad no los conoces, te invito a dar un vistazo a sus perfiles en nuestras redes sociales. Sencillamente, impresionantes.

Feliz verano. Nos vemos en Valencia el 28 y 29 de septiembre.

IDEASISTEMA

"Hay entidades financieras que han puesto en marcha procesos, por ejemplo, abrir la cuenta bancaria desde casa, y han tenido que echar atrás con unas tasas de fraude de cerca del 30%. En control de fronteras un 4% de los documentos de identidad son falsos", Héctor Insausti, Neocheck

"Solo quedan dos empresas fables que cotizan en Bolsa en Europa: Dialog Semiconductor (con sede en el Reino Unido) y Nordic Semiconductors (con sede en Noruega). Con el anuncio de la adquisición de Dialog Semiconductor, la empresa sin fábrica más grande de Europa, por parte de Renesas en Japón, es muy probable que esta tendencia a la baja continúe", informe del el think tank Stiftung Neue Verantwortung.

" Los datos de tus empleados, lo que hacen, cómo se sienten, un montón de información que podríamos tener al alcance de la empresa para extraer conocimiento, son los datos que más están costando porque tienen mucha sensibilidad", Macarena Estévez, Círculo de Ingenio Analítico

TOM DIETTERICH: "EL 'DATA EMOTION' SE MOVERÁ EN LUGAR DE NOSOTROS"

EL CONSIDERADO UNO DE LOS PADRES DEL 'MACHINE LEARNING' REPASA LA DÉCADA QUE SE AVECINA PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL IMPACTO QUE TENDRÁ INTEGRAR EL TIEMPO REAL EN EL BIG DATA

Eugenio Mallol.-Han pasado siete años desde nuestra última conversación. Dime las cosas más importantes que han ocurrido desde entonces desde tu punto de vista.

Tom Dietterich.-El resultado que más me ha impresionado es el programa AlphaFold de DeepMind, que puede predecir la estructura de las proteínas proporcionándonos grandes revelaciones acerca de su función. Eso será revolucionario para la medicina. También los desarrollos en traducción del lenguaje y el habla en tiempo real, el trabajo de Baidu, Google o Microsoft. Ese fue un sueño de la inteligencia artificial antes incluso de la existencia de los ordenadores, casi un asunto de ciencia ficción. Como muchas de las cosas que están viniendo de la mano de la IA no es perfecto, todavía muestra muchos defectos, pero es usable y útil y está teniendo un impacto de miles de millones de dólares en los negocios internacionales.

Eugenio Mallol.-El presidente de la Unión Química Internacional (IUPAC), Javier García, me comentaba que cuando era estudiante se decía que lo que acaba de conseguir AlphaFold era sencillamente imposible. Su conclusión es que muchos descubrimientos científicos deberán atribuirse también, a partir de ahora, a los informáticos.

Tom Dietterich.-El gran éxito reside en combinar conocimiento de la ciencia subyacente, ya sea Física o Química, con big data. El equipo perfecto debería incluir a ingenieros de máquinas y expertos en conseguir que esos procesadores computen de forma eficiente. En cuanto a los grandes modelos lingüísticos, en los que se está entrenando incluso, en el caso de los robots, lenguaje, visión y manipulación por contacto, uno de los problemas es que son bastante fluidos generando frases preciosas, pero no hay ningún control sobre lo que están haciendo. La capacidad estadística de los sistemas es también



Eugenio Mallol y Tom Dietterich, en la Universidad Politécnica de Valencia.

una especie de superego freudiano que permite que lo que dicen tenga sentido, que sea útil para la tarea y éticamente aceptable teniendo en cuenta las limitaciones que intervienen en ese proceso.

Eugenio Mallol.-Hemos visto este conflicto con un ex empleado de Google que asegura haber encontrado conciencia en la máquina.

Tom Dietterich.-Es fácil enloquecer con este poder de la estadística, porque están entrenados para imitar a la gente y son bastante buenos haciéndolo.

Eugenio Mallol.-En cualquier caso, sería conveniente en el futuro diseñar sistemas que nos adviertan de si estamos hablando con una persona o una máquina.

Tom Dietterich.- Absolutamente. Necesitamos que se nos revele si estamos hablando con una perso-

na real, éticamente responsable de lo que dice, o con un modelo informático, en cuyo caso tendré que dirigirme a la empresa o al operario, no al software. Necesitamos regulación que lo establezca y hay muchas formas para hacerlo. Es particularmente preocupante porque se está demostrando la posibilidad de clonar tu voz con una pequeña muestra de tu habla.

Eugenio Mallol.-Traslademos todas estas reflexiones al entorno industrial. Las empresas se están preguntando dónde pueden obtener valor con los gemelos digitales.

Tom Dietterich.-Acabo de estar en un curso de mi compañía, BigML, en Países Bajos. Hemos podido ver una gran aplicación en Mercedes Benz. En las líneas de montaje de automóviles, usan una especie de enganches y somos capaces de, en tiempo real, detectar si están ensamblados de forma inusual.

Inmediatamente, los ingenieros sacan el vehículo de la cadena y lo llevan a un espacio para chequearlo, repararlo si es necesario y devolverlo a la línea. Pero además podemos obtener un *feedback*: ¿fue una falsa alarma y el enganche está bien, o hemos encontrado un problema? ¿Y qué clase de problema? Se trata de cerrar el *feedback* entre una detección normal en el equipo de fabricación y un problema de producción mucho mayor. ¿Está esa máquina cerca de estropearse, hay que cambiar algo en el proceso de suministro? Serás capaz no sólo de detectar lo que está sucediendo en tiempo real, sino también de entender cuáles son las causas. La industria 4.0 debe alimentar las bases de datos con información en tiempo real de cada máquina y planta de producción, porque el software de inteligencia artificial puede escuchar esos datos que están fluyendo e inmediatamente producir conclusiones y resolver los problemas tecnológicos.

Eugenio Mallol.-Hablas de potenciar la unión persona-máquina.

Tom Dietterich.- La oportunidad real consiste en hacer que la gente sea más efectiva, podemos darle superherramientas y superpoderes. Al mismo tiempo, una de las cuestiones relacionadas con la computación tiene que ver con que las soluciones se puedan escalar en las grandes organizaciones. La cultura es precisamente eso, aquello que coordina a millones de personas que pueden vivir juntas y tener una buena vida. Tenemos que pensar en cómo esta tecnología puede impulsar a organizaciones, sociedades y culturas, no sólo a un robot o una persona individual.

Eugenio Mallol.-El salto desde las tecnologías a las organizaciones es estratégico.

Tom Dietterich.-El movimiento original del big data fue recolectar toda la información de la compañía y ponerlo en una base de datos. Pero ahora tenemos que incorporar el tiempo real, lo que se llama el Data Emotion: conforme los datos se recolectan podemos dar advertencias (*awareness*) sobre situaciones a nivel de ingeniero individual, a nivel de fábrica y a nivel de compañía. Todas las disrupciones en la cadena de suministro tienen una escala mucho más amplia que la de un ingeniero individual, pero incluso una fábrica es un enorme problema de coordinación. Creemos que los mecanismos del mercado lo resolverán eventualmente, pero ¿podríamos anticiparnos a eso quizás y recuperarnos antes? El Data Emotion se mueve en lugar de nosotros.