



Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

N° 26-2023

28 DE JUNIO DE 2023





OBJETIVO: *Proporcionar semanalmente información sobre los últimos adelantos científicos y tecnológicos mundiales, así como sobre los productos y servicios más innovadores que ingresan al mercado internacional.*

I. NOTICIAS

1.1 Inteligencia Artificial podría transformar la forma en que entendemos las emociones

Herramienta de reconocimiento de emociones, desarrollada por académicos de la Universidad del Oeste de Escocia (UWS, por sus siglas en inglés), podría ayudar a las personas con enfermedades neurodiversas, incluido el autismo. Tradicionalmente, el reconocimiento de emociones ha sido un área de estudio desafiante y compleja. Sin embargo, con los avances recientes en el procesamiento de la visión y los dispositivos de bajo costo, como los sensores de electroencefalograma (EEG) y electrocardiograma (ECG) portátiles, los académicos de UWS han colaborado para aprovechar el poder de estas tecnologías para crear Inteligencia Artificial que puede medir con precisión leer señales relacionadas con las emociones del cerebro y el análisis facial.

Profesor Naeem Ramzan, director del Centro de Investigación de Computación Afectiva y Humana para Ambientes SMART en UWS, dijo: *"Las emociones son un aspecto fundamental de la experiencia humana, y comprender las señales que desencadenan diferentes emociones puede tener un impacto profundo en varios aspectos de nuestra vidas. Nuestro estudio reciente ha llevado a la creación de datos completos que se pueden implementar con tecnología portátil, utilizando sensores múltiples e inteligencia artificial, para proporcionar una herramienta vital para el reconocimiento de emociones. Los datos también proporcionan un recurso valioso para investigadores y profesionales de la industria, permitiéndoles tener una mayor comprensión de los desencadenantes emocionales y proporcionando un punto de referencia que podría desbloquear nuevas posibilidades para los avances en salud y bienestar, educación y seguridad"*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.uws.ac.uk/news/ai-could-transform-the-way-we-understand-emotion/>

Referencia

University of the West of Scotland. (22 de junio de 2023). Artificial Intelligence could transform the way we understand emotion. Recuperado el 23 de junio de 2023, de University of the West of Scotland:

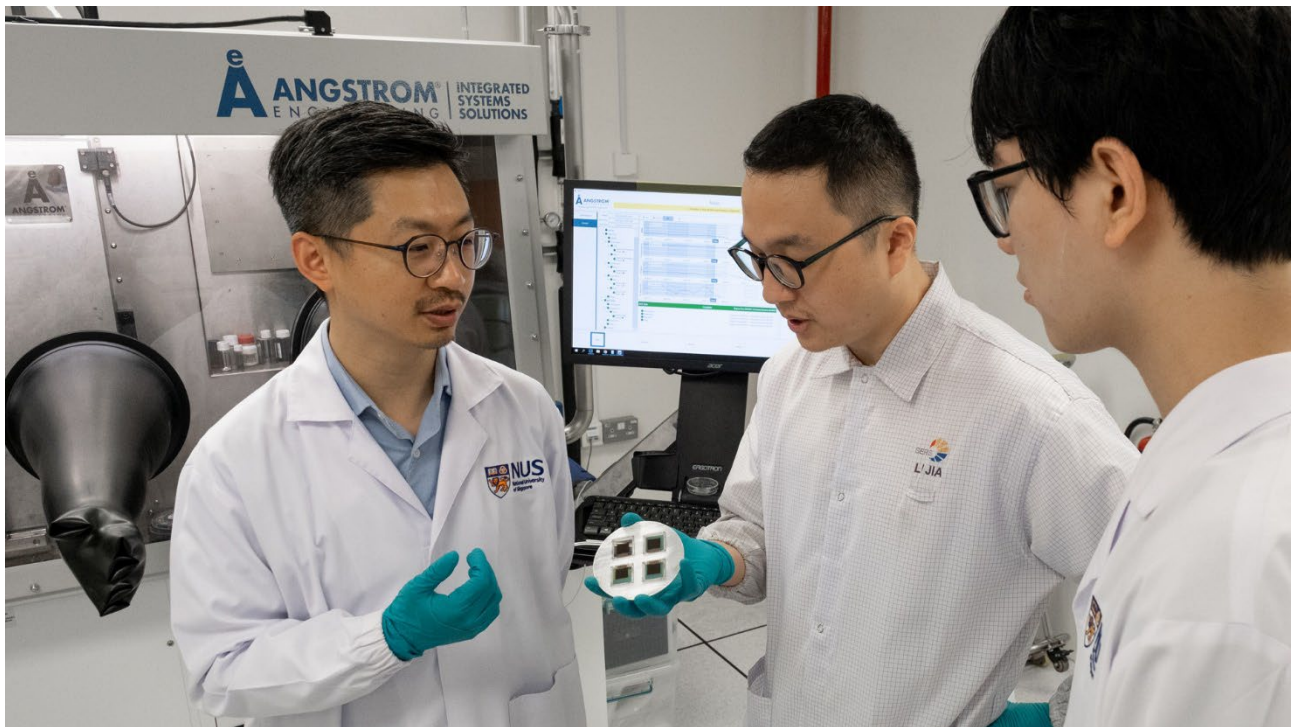
<https://www.uws.ac.uk/news/ai-could-transform-the-way-we-understand-emotion/>

Fuente: (University of the West of Scotland, 2023)



1.2 Celdas solares de perovskita establecen un nuevo récord mundial de eficiencia de conversión de energía

Sobre la base de este emocionante desarrollo, el profesor adjunto Hou y su equipo tienen como objetivo ampliar aún más los límites de la tecnología de celdas solares de perovskita. Otra área clave de enfoque es mejorar la estabilidad de las celdas solares de perovskita, ya que los materiales de perovskita son sensibles a la humedad y pueden degradarse con el tiempo. Profesor adjunto Hou comentó: *“Estamos desarrollando una metodología de envejecimiento acelerado personalizada para llevar esta tecnología del laboratorio a la fábrica. Uno de nuestros próximos objetivos es entregar celdas solares de perovskita con 25 años de estabilidad operativa”*.



Resultados prometedores informados por el equipo de NUS marcaron un hito fundamental en el avance de la comercialización de una tecnología de celdas solares de perovskita estable, eficiente y de bajo costo.

Crédito: National University of Singapore

Equipo también está trabajando para ampliar las celdas solares a módulos ampliando las dimensiones de las celdas solares de perovskita y demostrando su viabilidad y eficacia a mayor escala. *“Los conocimientos obtenidos de nuestro estudio actual servirán como una hoja de ruta para desarrollar productos de celdas solares de perovskita estables y, eventualmente, comercialmente viables que puedan servir como soluciones de energía sostenible para ayudar a reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles”*, agregó el profesor adjunto Hou.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:



<https://news.nus.edu.sg/perovskite-solar-cells-set-new-world-record-for-power-conversion-efficiency/>

Referencia

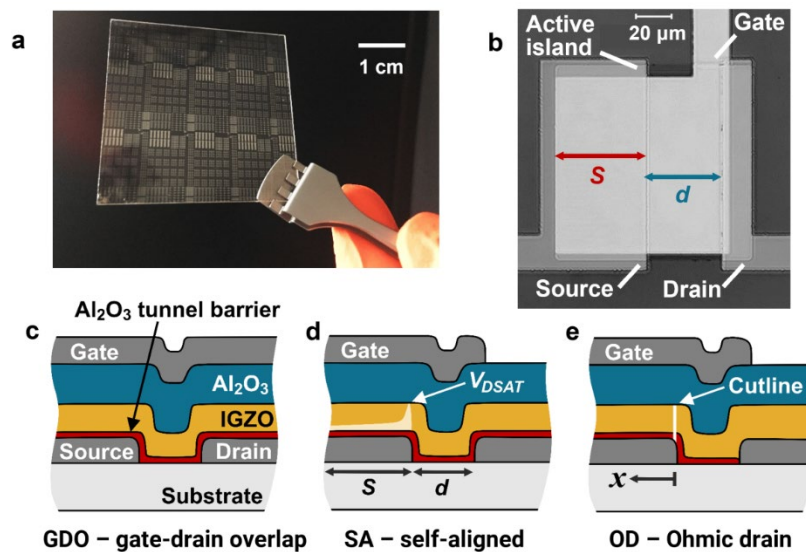
National University of Singapore. (22 de junio de 2023). Perovskite solar cells invented by NUS scientists set new world record for power conversion efficiency. Recuperado el 22 de junio de 2023, de National University of Singapore:

<https://news.nus.edu.sg/perovskite-solar-cells-set-new-world-record-for-power-conversion-efficiency/>

Fuente: (National University of Singapore, 2023)

1.3 Innovación de vanguardia podría resolver los problemas de temperatura para los transistores controlados por fuente y dar lugar a pantallas flexibles y de bajo costo

Pantallas flexibles y de bajo costo que usan muy poca energía podrían estar un paso más cerca, gracias a una innovación de la Universidad de Surrey que resuelve un problema que ha afectado a los transistores controlados por fuente (SGT, por sus siglas en inglés).



Crédito: Universidad de Surrey

Un transistor activado por fuente (SGT, por sus siglas en inglés) es un tipo especial de transistor que combina dos componentes fundamentales de la electrónica: un transistor de película delgada y un contacto de metal-semiconductor cuidadosamente diseñado. Tiene muchas ventajas sobre los transistores tradicionales, incluido el uso de menos energía y su mayor estabilidad. Los SGT son adecuados para la electrónica de gran superficie y son candidatos prometedores para su uso en diversos campos, como la medicina, la ingeniería y la informática.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.surrey.ac.uk/news/breakthrough-innovation-could-solve-temperature-issues-source-gated-transistors-and-lead-low-cost>

Referencia

Sporea, R. (22 de junio de 2023). Breakthrough innovation could solve temperature issues for source-gated transistors and lead to low-cost, flexible displays. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Universidad de Surrey: <https://www.surrey.ac.uk/news/breakthrough-innovation-could-solve-temperature-issues-source-gated-transistors-and-lead-low-cost>

Fuente: (Universidad de Surrey, 2023)



1.4 Método de impresión 3D construye estructuras con dos metales

Inspirándose en la complejidad estructural de los árboles y los huesos, los ingenieros de la Universidad Estatal de Washington han creado una forma de imprimir en 3D dos tipos de acero en la misma capa circular utilizando dos máquinas de soldadura. Material bimetálico resultante demostró ser entre un 33% y un 42% más resistente que cualquiera de los dos metales por sí solo, gracias en parte a la presión que se genera entre los metales cuando se enfrían juntos.

Actualmente, la impresión 3D con múltiples metales en una configuración de soldadura requiere detener y cambiar los cables metálicos. Este nuevo método elimina esa pausa y coloca dos o más metales en la misma capa mientras los metales aún están calientes. *“Este método deposita los metales en un círculo en lugar de solo en una línea. Al hacer eso, se aparta fundamentalmente de lo que ha sido posible”,* dijo Lile Squires, estudiante de doctorado en ingeniería mecánica de WSU y primer autor del estudio. *“Ir en círculo esencialmente permite que un material se abraza con el otro material, lo que no puede suceder cuando se imprime en línea recta o en capas intercaladas”.* La capacidad de reforzar capa por capa las piezas metálicas impresas en 3D podría ofrecer pronto a los talleres de automóviles nuevas opciones con la posibilidad de crear rápidamente piezas de acero resistentes y personalizadas. Por ejemplo, podrían desarrollarse ejes bimetálicos resistentes a la torsión o rotores de freno rentables y de alto rendimiento.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.wsu.edu/press-release/2023/06/22/new-3dprinting-method-builds-structures-with-two-metals/>

Referencia

Zaske, S. (22 de junio de 2023). **New 3D-printing method builds structures with two metals**. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Washington State University:

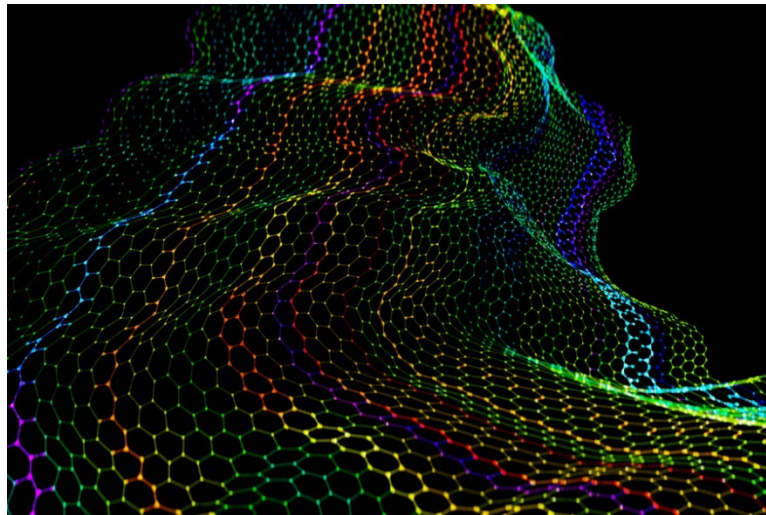
<https://news.wsu.edu/press-release/2023/06/22/new-3dprinting-method-builds-structures-with-two-metals/>

Fuente: (Washington State University, 2023)



1.5 Nuevo interruptor para la superconductividad

Físicos del MIT han identificado la clave de cómo una clase de superconductores experimenta una transición nemática, y contrasta sorprendentemente con lo que muchos científicos habían asumido. Físicos hicieron su descubrimiento estudiando seleniuro de hierro (FeSe), un material bidimensional que es el superconductor a base de hierro de temperatura más alta. Se sabe que el material cambia a un estado superconductor a temperaturas de hasta 70 Kelvin (cerca de -300 grados Fahrenheit). Aunque sigue siendo ultrafría, esta temperatura de transición es más alta que la de la mayoría de los materiales superconductores.



*Cuando algunos materiales ultrafinos experimentan una "transición nemática", su estructura de red atómica se estira de manera que desbloquea la superconductividad (como muestra esta imagen conceptual). Los físicos del MIT han identificado cómo se produce este interruptor nemático esencial en una clase de superconductores.
Crédito: iStock, Massachusetts Institute of Technology*

Cuanto mayor sea la temperatura a la que un material puede exhibir superconductividad, más prometedor puede ser para su uso en el mundo real, como para fabricar electroimanes potentes para máquinas de resonancia magnética más precisas y livianas o trenes de levitación magnética de alta velocidad. Para esas y otras posibilidades, primero científicos deberán comprender qué impulsa un interruptor nemático en los superconductores de alta temperatura como el seleniuro de hierro. En otros materiales superconductores a base de hierro, científicos han observado que este cambio ocurre cuando los átomos individuales cambian repentinamente su espín magnético hacia una dirección magnética coordinada y preferida.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/physicists-discover-new-switch-superconductivity-0622>

Referencia



Chu, J. (22 de junio de 2023). Physicists discover a new switch for superconductivity. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/physicists-discover-new-switch-superconductivity-0622>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)



1.6 Uso de la luz para hacer que los electrones sean aún más eficientes energéticamente

Investigadores observaron un fenómeno llamado bloqueo de impulso de giro. Esto significa que, para un electrón, el estado de espín determina la dirección de su movimiento. Ser capaz no solo de observar, sino también de manipular el movimiento de los espines abre posibilidades para el diseño inteligente de materiales con espines de electrones para ser manipulados ópticamente. Una vez que un material se magnetiza, incluso ópticamente, permanece así y no necesita energía externa para mantener su estado. Esto permite que la espintrónica sea muy útil, siendo un uso común el almacenamiento más estable y eficiente de datos en sistemas de almacenamiento informático. También tiene usos en computación cuántica, ya que la propiedad cuántica de los espines abre nuevas formas de realizar fácilmente ciertas tareas informáticas, tareas que a una computadora tradicional le llevaría miles de años completar.

"Un semiconductor es lo que interactúa con la luz y un ferroimán es lo que es magnético y hace cosas con espines. Aquí hemos encontrado algo que combina lo mejor de ambos mundos. Es sorprendente, porque lleva a la gente de espintrónica a un lugar donde se puede controlar ópticamente el magnetismo y, mediante el uso de espines, agrega otro grado de libertad a los dispositivos semiconductores ópticos tradicionales", dijo Feldmann, líder del grupo de investigación del Instituto Rowland. *"Es bastante emocionante, la interfaz de la fotónica, la electrónica y la espintrónica, potencialmente todo en un solo material".*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/06/researchers-use-light-to-make-spins-more-efficient-easier-to-manipulate/>

Referencia

Subrahmanyam, R. (26 de junio de 2023). Using light to make electrons even more energy efficient. Recuperado el 26 de junio de 2023, de The Harvard Gazette: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/06/researchers-use-light-to-make-spins-more-efficient-easier-to-manipulate/>

Fuente: (The Harvard Gazette, 2023)

1.7 **Cómo la tecnología de IA de ETH anima a las criaturas de fuego en la última película de Pixar**

Nueva tecnología de simulación 3D utiliza inteligencia artificial (IA) y permite un control artístico sobre la apariencia y las estructuras del humo, el fuego y los fluidos. Con la ayuda de esta IA, las nubes de humo, por ejemplo, pueden usarse específicamente para la narración visual. Tecnología ETH puede cambiar artísticamente llamas, nubes de humo o fluidos de tal manera que respalden la historia.



Cuando el humo empieza a bailar: nueva tecnología de simulación 3D utiliza inteligencia artificial y permite la narración visual.

Crédito: Grupo de simulación y animación, ETH Zurich

Esta tecnología no controla la forma exterior, sino las estructuras locales en el humo. Por ejemplo, puede calcular un patrón en espiral en la nube de humo. Puede aplicar fácilmente al humo el estilo de la pintura "Noche estrellada" de Van Gogh. "Nuestra tecnología es capaz de transferir la estructura de cualquier imagen de entrada a humo, llamas o incluso fluidos", dice Barbara Solenthaler. Las formaciones de nubes con forma de conejito se pueden ver muy bellamente en un video del grupo de Solenthaler.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2023/06/how-ai-technology-from-eth-animates-the-fire-creatures-in-the-latest-pixar-cinema-movie.html>

Referencia

Meyer, F. (22 de junio de 2023). How AI technology from ETH animates the fire creatures in the latest Pixar movie. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Eidgenössische Technische Hochschule Zürich:



<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2023/06/how-ai-technology-from-eth-animates-the-fire-creatures-in-the-latest-pixar-cinema-movie.html>

Fuente: (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, 2023)



1.8 Actúe ahora para evitar el aumento descontrolado de la huella de carbono de la ciencia computacional

Científicos de Cambridge han establecido principios sobre cómo la ciencia computacional, que impulsa los descubrimientos desde revelar los misterios del universo hasta desarrollar tratamientos para combatir el cáncer y mejorar nuestra comprensión del genoma humano, pero puede tener una huella de carbono sustancial, puede hacerse más sostenible desde el punto de vista ambiental.



Crédito: Universidad de Cambridge

Todos los involucrados en la ciencia computacional tienen un papel que desempeñar para hacer que el campo sea más sostenible: la responsabilidad individual e institucional es un paso necesario para garantizar la transparencia y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, las propias instituciones pueden ser clave para administrar y expandir las infraestructuras de datos centralizados y para garantizar que las decisiones de adquisición tengan en cuenta tanto la huella de fabricación como la operativa de las compras de hardware. Equipos de TI en los centros de computación de alto rendimiento (HPC, por sus siglas en inglés) pueden desempeñar un papel clave, tanto en términos de capacitación como de ayuda a los científicos para que puedan monitorear la huella de carbono de su trabajo. Investigadores principales pueden animar a sus equipos a reflexionar sobre este tema y dar acceso a una formación adecuada. Organismos de financiación pueden influir en los investigadores al exigir que se incluyan estimaciones de las huellas de carbono en las solicitudes de financiación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cam.ac.uk/research/news/act-now-to-prevent-uncontrolled-rise-in-carbon-footprint-of-computational-science>



Referencia

Brierley, C. (26 de junio de 2023). Act now to prevent uncontrolled rise in carbon footprint of computational science. Recuperado el 26 de junio de 2023, de University of Cambridge:

<https://www.cam.ac.uk/research/news/act-now-to-prevent-uncontrolled-rise-in-carbon-footprint-of-computational-science>

Fuente: (University of Cambridge, 2023)



1.9 Descubren mecanismo cerebral que conecta el pasado y el presente

En el estudio actual, los investigadores preguntaron si un mecanismo similar podría ayudar no solo a nuestra capacidad de recordar eventos pasados, sino también a nuestra comprensión de la evolución de la experiencia sobre la marcha. Para explorar esta pregunta, investigadores utilizaron imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI, por sus siglas en inglés) para monitorear la actividad cerebral de los participantes humanos mientras veían una película o escuchaban una historia de audio. Resultados mostraron que cada vez que concluye una escena, las regiones cerebrales específicas "reproducen" las escenas precedentes pertinentes necesarias para comprender la escena actual.

Estudio sugiere que nuestros cerebros usan la reproducción para unir piezas de información relevantes que están distantes en el tiempo, para ayudarnos a dar sentido a las experiencias en curso. Dr. Avital Hahamy, coautor principal del Instituto de Neurología Queen Square de UCL, dijo: *"Es fascinante considerar que un mecanismo previamente asociado principalmente con la navegación espacial en roedores también podría ser la base de la capacidad de los humanos para captar narrativas."*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ucl.ac.uk/news/2023/jun/brain-mechanism-connects-past-and-present-discovered>

Referencia

Danby, P. (27 de junio de 2023). Brain mechanism that connects the past and present discovered. Recuperado el 27 de junio de 2023, de University College London: <https://www.ucl.ac.uk/news/2023/jun/brain-mechanism-connects-past-and-present-discovered>

Fuente: (University College London, 2023)



1.10 Siestas regulares se relacionan con un mayor volumen cerebral

Debido a que la edición cambia el ARN solo temporalmente, investigadores sospecharon que estos animales lo usan para aclimatarse a su entorno. Para el estudio actual, se centraron en los efectos de uno de esos factores, la temperatura, dentro del sistema nervioso. La temperatura es importante porque gobierna la actividad de las enzimas, que a su vez impulsan reacciones químicas cruciales para todos los procesos fisiológicos.



Investigadores documentaron un enorme aumento en la edición del ARN cuando la sepia (arriba), el pulpo y el calamar se aclimataron al agua fría.

Crédito: Universidad de Chicago

Al igual que otros cefalópodos, el pulpo de dos manchas de California (*Octopus bimaculoides*) que estudiaron no puede generar su propio calor corporal para contrarrestar las caídas de temperatura que acompañan a las mareas, los cambios en la profundidad del agua y las estaciones. Los experimentos de seguimiento sugirieron que la edición del ARN puede ayudar a los animales a adaptarse a los cambios graduales, pero no a los cambios rápidos asociados con, por ejemplo, viajar desde aguas superficiales más cálidas hasta profundidades más frías.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.uchicago.edu/story/octopuses-other-cephalopods-can-adjust-cold-editing-their-rna>

Referencia

Greaves, M. (22 de junio de 2023). Octopuses, other cephalopods can adjust to cold by editing their RNA. Recuperado el 23 de junio de 2023, de University of Chicago: <https://news.uchicago.edu/story/octopuses-other-cephalopods-can-adjust-cold-editing-their-rna>

Fuente: (University of Chicago, 2023)



1.11 Impresora multimaterial permite una impresión 3D rápida y sencilla de dispositivos flexibles

Científicos de NTU, Panasonic Factory Solutions Asia Pacific Pte. Ltd. (Panasonic) y el Centro de Impresión 3D de Singapur (SC3DP, por sus siglas en inglés) han desarrollado una nueva impresora multimaterial que utiliza láseres de alta potencia de longitud de onda múltiple para una impresión 3D rápida y sencilla de dispositivos inteligentes y flexibles.

Impresora multimaterial funciona utilizando diferentes longitudes de onda de láser, creando reacciones térmicas y químicas capaces de transformar materiales comunes a base de carbono (poliimida y óxido de grafeno) en un nuevo tipo de grafeno altamente poroso. La estructura resultante impresa con este nuevo grafeno no solo es liviana y conductora, sino que también puede imprimirse o recubrirse sobre sustratos flexibles como plásticos, vidrio, oro y telas, creando dispositivos flexibles. Dispositivos y componentes electrónicos tradicionalmente se han compuesto de materiales rígidos como metales, silicio y cerámica, pero ha habido un interés creciente en la creación de dispositivos electrónicos portátiles flexibles que se pueden doblar, torcer y adaptar fácilmente a diversas superficies.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ntu.edu.sg/news/detail/multi-material-printer-enables-quick-and-easy-3d-printing-of-flexible-devices>

Referencia

Nanyang Technological University. (28 de junio de 2023). Multi-material printer enables quick and easy 3D printing of flexible devices. Recuperado el 28 de junio de 2023, de Nanyang Technological University:

<https://www.ntu.edu.sg/news/detail/multi-material-printer-enables-quick-and-easy-3d-printing-of-flexible-devices>

Fuente: (Nanyang Technological University, 2023)

1.12 Sensor innovador similar al papel, sin batería, con Inteligencia Artificial para el control integral de heridas

Nuevo invento de un equipo de investigadores de la Universidad Nacional de Singapur (NUS, por sus siglas en inglés) y el Instituto de Investigación e Ingeniería de Materiales (IMRE, por sus siglas en inglés) de A*STAR proporciona una manera simple, conveniente y efectiva de monitorear la recuperación de heridas para que se pueda desencadenar una intervención clínica, de manera oportuna para mejorar el cuidado y manejo de heridas.



Crédito: Universidad Nacional de Singapur

En la actualidad, un médico suele examinar visualmente la cicatrización de heridas. Las infecciones de heridas se diagnostican principalmente a través de un hisopo seguido de un cultivo de bacterias, lo que implica un largo tiempo de espera y no proporciona un diagnóstico oportuno de heridas. Esto hace que la predicción precisa de la cicatrización de heridas sea un desafío en el entorno clínico. Además, la evaluación de heridas generalmente requiere la extracción manual frecuente del apósito, lo que eleva los riesgos de infección y puede causar dolor y trauma adicionales a los pacientes. "Para abordar este desafío, los investigadores de NUS combinaron nuestra experiencia en electrónica flexible, inteligencia artificial (IA) y procesamiento de datos de sensores con las capacidades de nanosensores de los investigadores de IMRE para desarrollar una solución innovadora que podría beneficiar a los pacientes con heridas complejas", dijo el profesor asociado Benjamin Tee, del Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales de la Facultad de Diseño e Ingeniería de la NUS y del Instituto de Innovación y Tecnología de la Salud de la NUS.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.nus.edu.sg/innovative-paper-like-battery-free-ai-enabled-sensor-for-holistic-wound-monitoring/>



Referencia

National University of Singapore (26 de junio de 2023). Innovative paper-like, battery-free, AI-enabled sensor for holistic wound monitoring. Recuperado el 26 de junio de 2023, de National University of Singapore:

<https://news.nus.edu.sg/innovative-paper-like-battery-free-ai-enabled-sensor-for-holistic-wound-monitoring/>

Fuente: (National University of Singapore, 2023)



1.13 Nuevo modelo de distribución de vacunas

Investigadores de Weill Cornell Medicine, el campus de Ithaca de Cornell, la Universidad de Tecnología y Diseño de Singapur y la Universidad Estatal de San José en California han desarrollado un modelo para optimizar la dispensación de vacunas durante pandemias que utiliza una nueva medida de éxito para tales esfuerzos.

Investigadores desarrollaron un modelo informático que incorporó la logística de la cadena de suministro para distribuir vacunas de los fabricantes a los almacenes de distribución regionalizados y, finalmente, a centros de distribución más localizados. Incluía dos opciones para el tamaño de las cajas, el número y la escala de los lugares de distribución y el número de vacunas administradas diariamente. Usando los datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, calcularon cómo el tamaño de la caja (cantidad de dosis por caja) y la cantidad y capacidad de los lugares de dispensación afectaron el objetivo de lograr el máximo VPD dentro de grupos de población más grandes. El modelo mostró que se habría logrado casi un 20 % más de VPD si las vacunas contra la COVID-19 se hubieran enviado a las armas dentro de la semana de disponibilidad en la comunidad, utilizando la estrategia de distribución maximizada, en lugar de 81 días, como sucedió en realidad.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.cornell.edu/stories/2023/06/international-team-develops-new-vaccine-distribution-model>

Referencia

Langille, J. (29 de junio de 2023). International team develops new vaccine distribution model. Recuperado el 29 de junio de 2023, de Cornell University:

<https://news.cornell.edu/stories/2023/06/international-team-develops-new-vaccine-distribution-model>

Fuente: (Cornell University, 2023)



1.14 Método novedoso para unir moléculas podría reducir significativamente los desechos de fabricación de productos químicos

Producción de sustancias químicas representa el 40 % de toda la energía que se usa actualmente en la fabricación, y el proceso también genera desechos de solventes tóxicos que contaminan el medio ambiente y presentan riesgos para la salud de humanos y animales. Un estudio recientemente publicado en la revista *Science* detalla un método mecanoquímico novedoso que tiene la capacidad de fabricar productos químicos sin esos efectos nocivos.



Crédito: iStock, Universidad de Pensilvania

Investigadores de la Iniciativa de Nanociencia en el Centro de Investigación de Ciencias Avanzadas en el Centro de Graduados de CUNY, Penn, y la Universidad de California-Merced adoptaron un enfoque único que avanza la oportunidad de utilizar la mecanoquímica en la producción a gran escala. Nueva técnica utiliza la química orgánica y la nanotecnología para juntar moléculas y crear productos químicos sin el uso de solventes costosos que contaminan el medio ambiente. Hallazgos del equipo de investigación tienen importantes implicaciones para numerosos sectores de fabricación, incluida la producción de productos farmacéuticos y materiales para diversos fines médicos e industriales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://penntoday.upenn.edu/news/novel-method-squeezing-molecules-together-could-significantly-reduce-chemical-manufacturing>

Referencia

University of Pennsylvania. (22 de junio de 2023). A novel method for squeezing molecules together could significantly reduce chemical manufacturing waste. Recuperado el 23 de junio de 2023, de University of Pennsylvania:

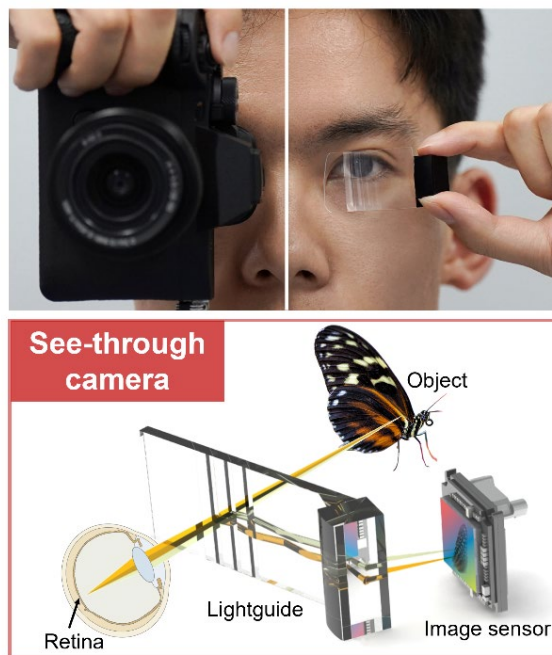


<https://penntoday.upenn.edu/news/novel-method-squeezing-molecules-together-could-significantly-reduce-chemical-manufacturing>

Fuente: (University of Pennsylvania, 2023)

1.15 Investigadores desarrollan una cámara flexible y transparente para integrarla en dispositivos de realidad aumentada

Equipo de investigación de la Universidad de Tsinghua ha creado una prometedora cámara transparente que se puede integrar perfectamente con los dispositivos de realidad aumentada (AR, por sus siglas en inglés) existentes. La cámara, que deja pasar la luz mientras captura imágenes, ofrece aplicaciones potenciales en varios campos.



Investigadores han desarrollado una cámara de nueva forma que captura imágenes sin bloquear toda la luz. Su LightguideCam emplea la guía de luz como un elemento de transmisión de imágenes, lo que permite que la luz del objeto se refleje en el sensor mientras mantiene una ventana casi transparente
Crédito: Universidad de Tsinghua

Tecnología de cámaras convencionales se basa en dispositivos opacos con varias capas de lentes, lo que genera limitaciones en cuanto a versatilidad y posibles aplicaciones. Por el contrario, la cámara recientemente desarrollada supera estas limitaciones al permitir el paso de la luz. Este avance abre la posibilidad de que los futuros sistemas de detección visual se integren perfectamente en su entorno, volviéndose imperceptibles para los usuarios. Equipo demostró con éxito un prototipo llamado LightguideCam, que utiliza una guía de luz AR comercial integrada en gafas AR. Si bien la incorporación de múltiples espejos reflectantes amplió el ojo para las pantallas AR, introdujo artefactos complejos en el proceso de creación de imágenes. Para superar esto, los investigadores desarrollaron un modelo de imagen equivalente y propusieron un algoritmo de reconstrucción compresivo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:



<https://www.tsinghua.edu.cn/en/info/1245/12285.htm>

Referencia

Han, L. (23 de junio de 2023). Tsinghua researchers developed flexible, see-through camera for integration with AR devices. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Tsinghua University: <https://www.tsinghua.edu.cn/en/info/1245/12285.htm>

Fuente: (Tsinghua University, 2023)

1.16 Ventana sin precedentes al desarrollo embrionario humano

Nuevo modelo tiene una eficiencia superior al 70 %; en otras palabras, las células madre se agregan correctamente aproximadamente el 70 % del tiempo. Como señalaron los autores, existen algunas limitaciones en la estrategia y es difícil comparar algunos hallazgos con el propio embrión natural. Berna Sozen, profesor de genética en la Escuela de Medicina de Yale, espera continuar trabajando en los modelos para que se estandaricen más en el futuro.

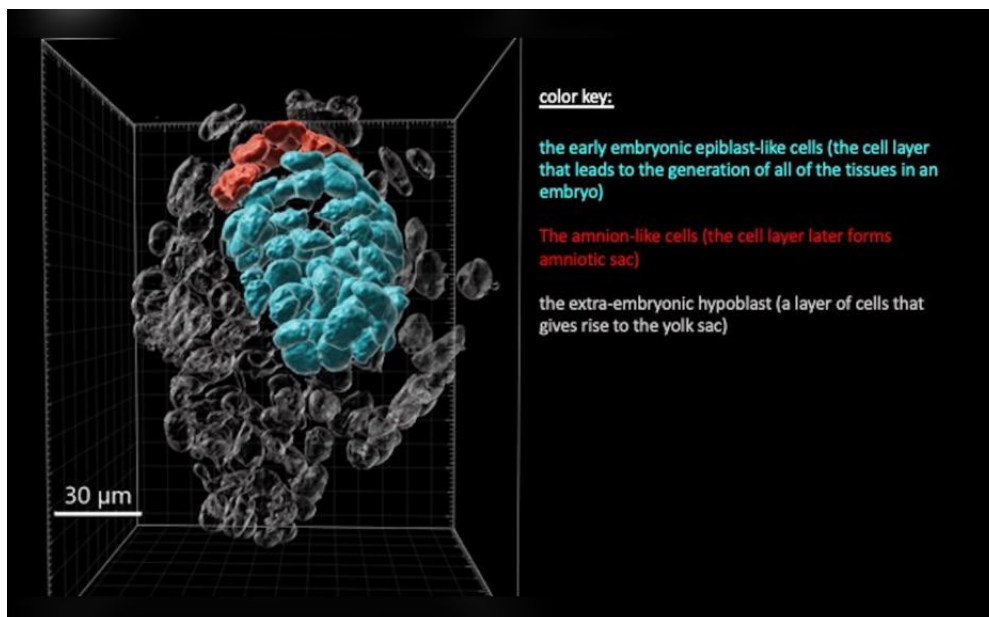


Imagen microscópica del modelo de embrión.

Crédito: Monique Pedroza, Ipek Gassaloglu, Berna Sozen, Universidad de Yale

Equipo cree que los modelos transformarán el conocimiento de los científicos sobre la biología del desarrollo humano. En su última publicación, el equipo exploró algunas de las vías moleculares que subyacen al inicio de la gastrulación humana. En estudios futuros, esperan profundizar aún más en las vías de desarrollo, incluso si la pérdida del embarazo y los trastornos congénitos pueden deberse a fallas durante las etapas de gastrulación. Sozen cree que su modelo se puede usar para observar algunos de estos trastornos y aprender más sobre lo que está saliendo mal, y al respecto dice que: “Los sistemas de modelos anteriores han podido analizar esto, pero nuestro modelo es único porque tiene este tejido adicional que nos permite analizar un poco más a fondo”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://medicine.yale.edu/news-article/new-model-provides-unprecedented-window-into-human-embryonic-development/>

Referencia

Sozen, B. & Zachary, S. (27 de junio de 2023). New model provides unprecedented window into human embryonic development. Recuperado el 27 de junio de 2023, de University of Yale:



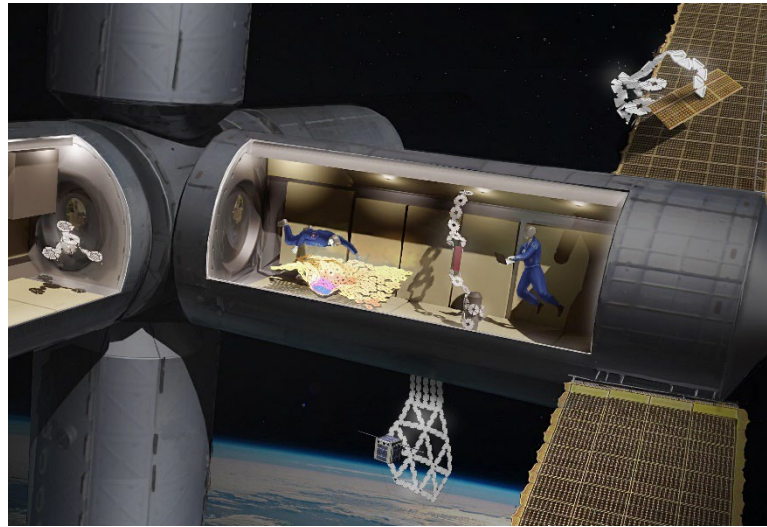
<https://medicine.yale.edu/news-article/new-model-provides-unprecedented-window-into-human-embryonic-development/>

Fuente: (University of Yale, 2023)



1.17 Robot poligonal que cambia de forma para viajes espaciales

Al combinar la inspiración del mundo digital de la malla de polígonos y el mundo biológico del comportamiento de enjambre, el robot Mori3 puede transformarse de triángulos 2D en casi cualquier objeto 3D.



Crédito: Christoph Belke & Raphaël Galeuchet; Escuela Politécnica de Lausanne

Módulos individuales del robot Mori3 tienen forma triangular y se unen fácilmente para crear polígonos de diferentes tamaños y configuraciones en un proceso conocido como mallado de polígonos. *“Hemos demostrado que la malla de polígonos es una estrategia robótica viable”*, dice Christoph Belke, investigador postdoctoral en robótica en EPFL. Para lograrlo, el equipo tuvo que traspasar los límites de varios aspectos de la robótica, incluido el diseño mecánico y electrónico, los sistemas informáticos y la ingeniería. *“Tuvimos que repensar la forma en que entendemos la robótica”*, explica Belke. *“Estos robots pueden cambiar su propia forma, unirse entre sí, comunicarse y reconfigurarse para formar estructuras funcionales y articuladas”*. Esta prueba de concepto es un éxito, ya que los robots Mori3 son buenos para hacer las tres cosas que los robots deberían poder hacer: desplazarse, manipular y transportar objetos e interactuar con los usuarios.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.epfl.ch/news/mori3-a-polygon-shapeshifting-robot-for-space-tr-2/>

Referencia

Michael, D. & Geneux, V. (23 de junio de 2023). Mori3: a polygon shapeshifting robot for space travel. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL): <https://news.epfl.ch/news/mori3-a-polygon-shapeshifting-robot-for-space-tr-2/>

Fuente: (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2023)



1.18 Gen bloquea el contagio de la gripe aviar a los humanos

Han demostrado que un gen humano clave evita que la mayoría de las cepas de la gripe aviar causen infección en las personas. El gen, conocido como BTN3A3, se expresa comúnmente en nuestras vías respiratorias. Ofrece una defensa humana vital contra la gripe aviar, ya que la mayoría de las cepas del virus no pueden atravesar sus defensas. Comprender la composición genética de las cepas de gripe aviar que circulan actualmente puede ofrecer una de las mejores líneas de defensa contra la transmisión humana generalizada, dicen los expertos. La capacidad de identificar cepas resistentes a los efectos de BTN3A3 podría ayudar a evaluar el riesgo de una posible pandemia en humanos.



Crédito: Wayne Marinovich/Getty Images, Universidad de Edimburgo

Científicos compararon cientos de genes humanos por su capacidad para restringir los virus estacionales humanos o los virus de la gripe aviar. Estudio mostró que BTN3A3 pudo bloquear la replicación de la gripe aviar en células humanas. Por el contrario, los virus de la gripe humana estacional, que infectan a la población con regularidad, son resistentes a BTN3A3, lo que significa que no puede bloquearlos con éxito. Equipo también analizó los virus de la gripe aviar que ocasionalmente infectan a los humanos. Por ejemplo, el H7N9, que desde 2013 ha infectado a más de 1500 personas con una tasa de letalidad del 40 %. Investigadores pudieron demostrar que los virus de la gripe aviar como el H7N9 tienen una mutación genética que les permite escapar de los efectos de bloqueo del gen BTN3A3.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ed.ac.uk/news/2023/gene-blocks-spillover-of-avian-flu-to-humans>

Referencia

The University of Edinburgh. (28 de junio de 2023). Gene blocks spillover of avian flu to humans. Recuperado el 28 de junio de 2023, de The University of Edinburgh: <https://www.ed.ac.uk/news/2023/gene-blocks-spillover-of-avian-flu-to-humans>

Fuente: (The University of Edinburgh, 2023)



1.19 Científicos utilizan estrellas exóticas para sintonizar el zumbido de la sinfonía cósmica

Astrofísicos, incluido un investigador de la Universidad de Michigan, han encontrado evidencia de ondas gravitacionales que oscilan con períodos de años a décadas, según un conjunto de artículos publicados en *The Astrophysical Journal Letters*. Investigadores hicieron el descubrimiento utilizando grandes radiotelescopios para observar una colección de relojes cósmicos, estrellas exóticas llamadas púlsares, en nuestra galaxia.



Telescopio Green Bank en West Virginia fue parte del grupo de telescopios para observar púlsares, un remanente ultra denso del núcleo de una estrella masiva luego de su desaparición en una explosión de supernova, para encontrar evidencia de ondas gravitacionales de baja frecuencia.

Crédito: Jay Young para el Observatorio Green Bank, Universidad de Michigan

Se espera que las señales de ondas gravitacionales de estos binarios gigantes se superpongan, como las voces de una multitud o los instrumentos de una orquesta, produciendo un "zumbido" de fondo general que imprime un patrón único en los datos de tiempo de los púlsares. Este patrón es lo que los científicos de NANOGrav han estado buscando durante casi 20 años. En su conjunto de artículos recientemente publicados, NANOGrav demuestra evidencia de este fondo de ondas gravitacionales. Análisis detallado del zumbido de fondo ya está proporcionando información sobre cómo crecen y se fusionan los agujeros negros supermasivos. Dada la fuerza de la señal que ve NANOGrav, la población de binarios de agujeros negros extremadamente masivos en el Universo debe ser de cientos de miles, tal vez incluso millones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.umich.edu/scientists-use-exotic-stars-to-tune-into-hum-from-cosmic-symphony/>

Referencia

Sherburne, M. (28 de junio de 2023). Scientists use exotic stars to tune into hum from cosmic symphony. Recuperado el 28 de junio de 2023, de University of Michigan: <https://news.umich.edu/scientists-use-exotic-stars-to-tune-into-hum-from-cosmic-symphony/>

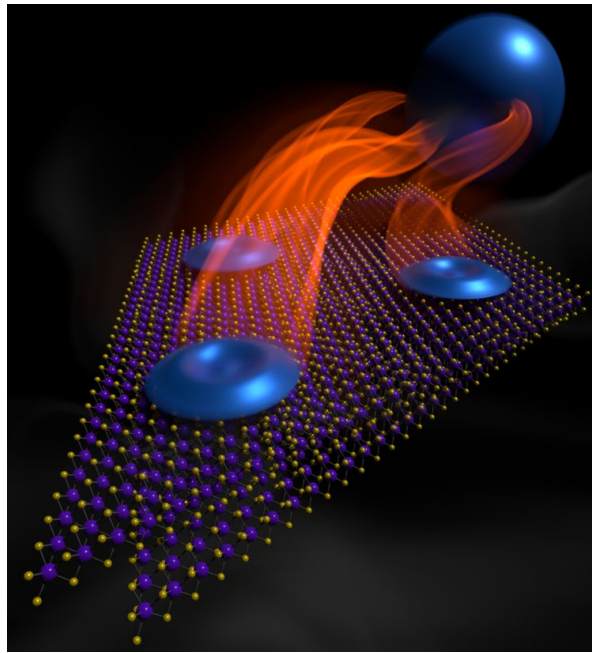


Fuente: (University of Michigan, 2023)



1.20 Salto en computación cuántica con un giro magnético

Computación cuántica podría revolucionar nuestro mundo. Para tareas específicas y cruciales, promete ser exponencialmente más rápido que la tecnología binaria cero o uno que subyace en las máquinas actuales, desde supercomputadoras en laboratorios hasta teléfonos inteligentes en nuestros bolsillos. Pero el desarrollo de computadoras cuánticas depende de la construcción de una red estable de qubits, o bits cuánticos, para almacenar información, acceder a ella y realizar cálculos.



Crédito: Universidad de Washington

Equipo dirigido por científicos e ingenieros de la Universidad de Washington ha anunciado un avance significativo en esta búsqueda. En un par de artículos publicados el 14 de junio en *Nature* y el 22 de junio en *Science*, informan que, en experimentos con escamas de materiales semiconductores, cada una de una sola capa de átomos de espesor, detectaron firmas de "Hall anómalo cuántico fraccional" (FQAH, por sus siglas en inglés) estados. Descubrimientos del equipo marcan un primer y prometedor paso en la construcción de un tipo de qubit tolerante a fallas porque los estados FQAH pueden albergar anyons, extrañas "cuasipartículas" que tienen solo una fracción de la carga de un electrón. Algunos tipos de anyons se pueden usar para crear lo que se denomina qubits "protegidos topológicamente", que son estables frente a cualquier pequeña perturbación local.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.washington.edu/news/2023/06/27/fqah-states/>

Referencia



Urton, J. (27 de junio de 2023). Researchers make a quantum computing leap with a magnetic twist. Recuperado el 27 de junio de 2023, de University of Washington: <https://www.washington.edu/news/2023/06/27/fqah-states/>

Fuente: (University of Washington, 2023)

II. PATENTES

2.1. Sistemas y métodos para mejorar el funcionamiento de los remontes mecánicos

Sistemas y métodos para mejorar el funcionamiento de los remontes mecánicos aumentan la seguridad de los esquiadores en los puntos de embarque y desembarque al proporcionar un sistema siempre activo y siempre alerta que "vigila" estos puntos, identifica situaciones problemáticas en desarrollo e inicia acciones de mitigación. Una o más cámaras de vídeo transmiten vídeo en directo a un módulo de procesamiento de vídeo.

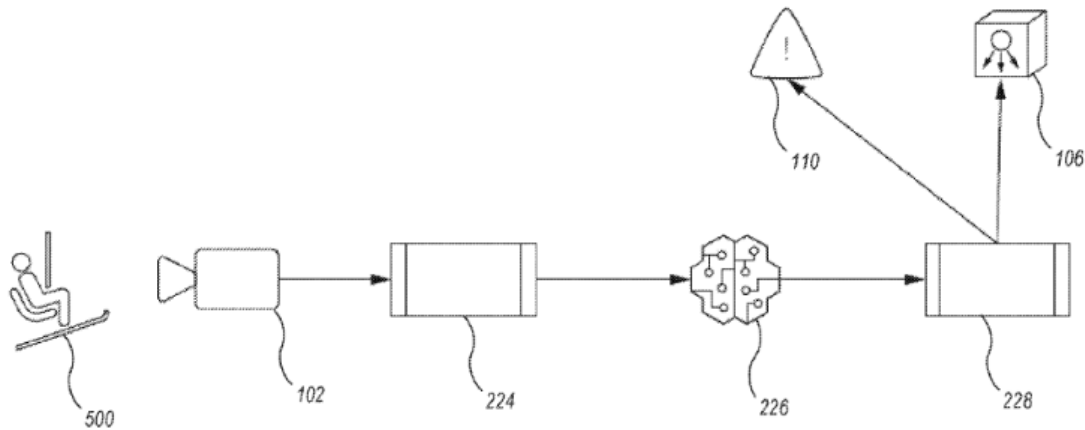


Diagrama de bloques que ilustra un flujo de operaciones entre varios elementos de un sistema de ejemplo para mejorar el funcionamiento de los remontes mecánicos, según una realización de ejemplo.

Crédito: Scott, B., WIPO IP Portal

Módulo de procesamiento de vídeo alimenta las secuencias de imágenes resultantes a un motor de inteligencia artificial (IA). El motor de IA realiza una inferencia sobre la existencia de una posible situación problemática basándose en la secuencia de imágenes. Esta inferencia se envía a un módulo de procesamiento de inferencia, que determina si el módulo de procesamiento de inferencia debe enviar una alerta o interactuar con el controlador del motor del ascensor para ralentizar o detener el ascensor.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399950919&_cid=P22-LJOEMS-85498-18

Referencia

Scott, B. (22 de junio de 2023). Systems and methods for improved operations of ski lifts. Recuperado el 22 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

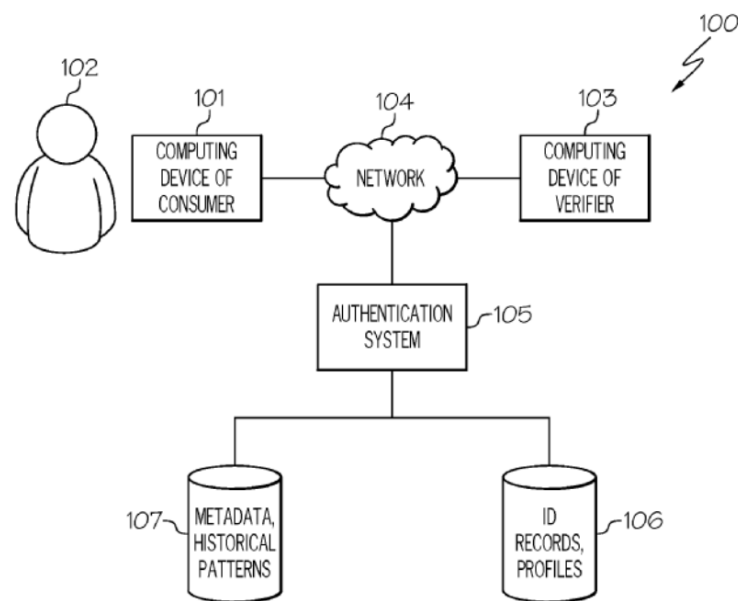


https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399950919&_cid=P22-LJOEMS-85498-18

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.2. Identificación de comportamientos sospechosos a partir de patrones de documentos de identificación digital

Método implementado por ordenador, un sistema y un producto de programa informático para identificar comportamientos sospechosos. Se detectan las solicitudes para proporcionar documentos de identificación digital (ID) a un dispositivo informático de un verificador por parte de un dispositivo informático de un consumidor basado en un contexto de validación.



Ilustra un sistema de comunicación para practicar los principios de la presente divulgación de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Crédito: WIPO IP Portal

También se detectan respuestas a dichas solicitudes en las que el dispositivo informático del consumidor proporciona documento(s) de identidad digital al dispositivo informático del verificador. A continuación, se genera una puntuación correspondiente a la probabilidad de fraude en la transacción en la que participan el consumidor y el verificador utilizando un modelo de inteligencia artificial basado en el contexto de validación, el documento o documentos de identidad digitales solicitados al dispositivo informático del consumidor y el documento o documentos de identidad digitales facilitados al dispositivo informático del verificador. El dispositivo informático del verificador puede entonces ser informado de que existen pruebas de fraude basadas en un valor de la puntuación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399955601&_cid=P22-LJOEMS-85498-17

Referencia



Malinowski, J.; Balasubramanian, S.; Vasudevan, C; van den Boer, G.; Lawless, T. & Greenlee, G. (22 de junio de 2023). Identifying suspicious behavior based on patterns of digital identification documents. Recuperado el 22 de junio de 2023, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399955601&_cid=P22-LJOEMS-85498-17

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)



2.3. Sistema y método de facilitación del acceso a contenidos audiovisuales que incorporan inteligencia artificial

Sistema para facilitar el acceso a contenidos audiovisuales en el que una unidad de obtención de contenidos está configurada para obtener una fuente de contenidos (por ejemplo, un archivo legible por ordenador que contiene contenidos audiovisuales de una conferencia, ponencia o programa de entretenimiento); una unidad de obtención de descriptores está configurada para obtener uno o más descriptores (por ejemplo, taxonomías de temas y oradores y atributos asociados con el contenido); una unidad de conversión está configurada para convertir el contenido de la fuente de contenidos de un formato menos eficiente para la categorización (por ejemplo, vídeo con audio) a un formato más eficiente para la categorización (por ejemplo, una transcripción textual del audio y/o una descripción textual del vídeo); una unidad de categorización configurada para categorizar el contenido convertido en al menos dos categorías basadas en uno o más descriptores (por ejemplo, en uno o más temas, y/o uno o más hablantes); y una unidad de presentación configurada para presentar una interfaz de selección de categoría (por ejemplo, una tabla de contenidos procesable) basada en las al menos dos categorías.

En las realizaciones preferidas, la unidad de conversión utiliza un algoritmo de conversión de inteligencia artificial, un algoritmo de transcripción, un algoritmo de descripción y/o la interacción del usuario. Además, en realizaciones preferidas, la unidad de categorización utiliza un algoritmo de categorización de inteligencia artificial, un algoritmo de extracción de temas, un algoritmo de diarización de hablantes, un algoritmo de tecnología de web semántica y/o la interacción del usuario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399958829&_cid=P22-LJOEMS-85498-15

Referencia

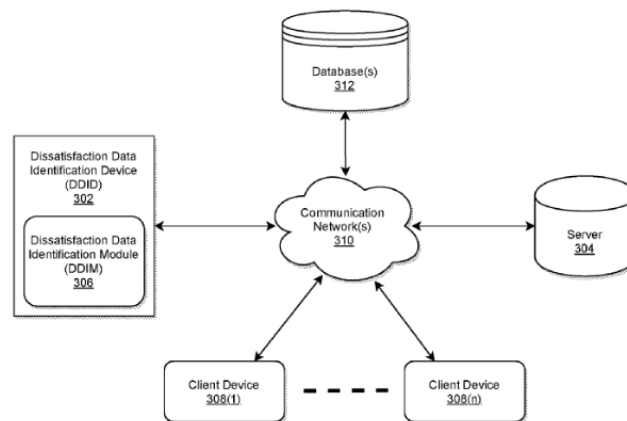
Paul, J.; Glen, S.; Paul, R. & Puscar, M. (22 de junio de 2023). Audiovisual content access facilitation system and method incorporating artificial intelligence.. Recuperado el 22 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399958829&_cid=P22-LJOEMS-85498-15

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.4. Sistema y método para la identificación en tiempo real de los datos de insatisfacción

Divulgan varios métodos, dispositivos/sistemas y medios para la identificación automática en tiempo real de datos de insatisfacción. Un receptor recibe en tiempo real un flujo de datos de transcripción de llamadas generados durante una llamada o un chat entre un cliente y un agente.



Ilustra un diagrama de sistema para implementar un dispositivo de identificación de datos de insatisfacción agnóstico a la plataforma y al idioma que tiene un módulo de identificación de datos de insatisfacción agnóstico a la plataforma y al idioma de acuerdo con una realización ejemplar.

Crédito: Tanuku, S.; Ray, M.; Brinda, R.; Wu, L.; Wagner, T.; Potluri, B.; Sinha, K.; Kuyuk, S.; Joglekar, A.; Plantinga, P. & Ni, K., WIPO IP Portal

Un procesador implementa un modelo de Machine Learning que incluye datos de reclamación predefinidos; aplica los datos de transcripción de llamadas recibidos en el modelo de Machine Learning; compara, en respuesta a la aplicación, los datos de transcripción de llamadas con los datos de reclamación predefinidos; genera una primera puntuación de similitud, basada en la comparación, que identifica la similitud de los datos de transcripción de llamadas en comparación con los datos de reclamación predefinidos; e identifica automáticamente los datos de transcripción de llamadas como un primer dato de insatisfacción basado en la determinación de que la primera puntuación de similitud es igual o superior a un valor umbral predeterminado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399956419&_cid=P22-LJOGDR-15211-36

Referencia

Tanuku, S.; Ray, M.; Brinda, R.; Wu, L.; Wagner, T.; Potluri, B.; Sinha, K.; Kuyuk, S.; Joglekar, A.; Plantinga, P. & Ni, K. (22 de junio de 2023). System and method for real-time identification of dissatisfaction data. Recuperado el 22 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

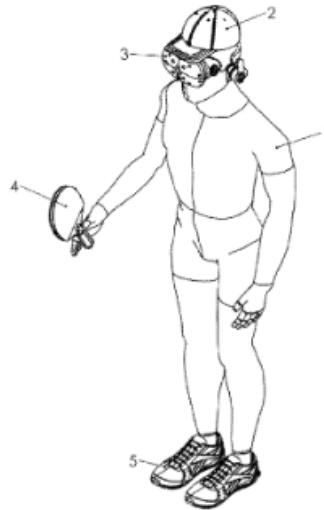


https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US399956419&_cid=P22-LJOGDR-15211-36

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.5. Sistema de simulación de partidos de tenis equipado con una raqueta inteligente

Sistema de simulación de partidos de tenis está equipado con una raqueta inteligente en el contexto del Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés). Con este sistema se pueden disputar partidos en tiempo real de forma virtual y sin necesidad de localización, y es posible celebrar partidos entre jugadores de distintos países sin necesidad de desplazarse a un único lugar, y cuando se entrenan partidos con estas raquetas son condiciones ambientales de realidad virtual.



*Visión general del sistema de simulación de juego de tenis equipado con una raqueta inteligente y cómo utilizarlo por el jugador.
Crédito: Peyman, B. & Samin, B., WIPO IP Portal*

Este sistema utiliza sensores para detectar el patrón de movimiento del cuerpo humano, de tal forma que, mediante el uso de sensores de inercia, se examina el ángulo de las articulaciones (por ejemplo, el ángulo de las articulaciones entre el hombro y el codo) y se realiza un análisis de la aceleración y se evalúan cuidadosamente todos los movimientos, comportamientos relacionados con el deporte, así como el método de agarre de la raqueta y de golpeo de la pelota en las tres direcciones principales x, y z.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023111638&_cid=P22-LJOH4X-25661-5

Referencia

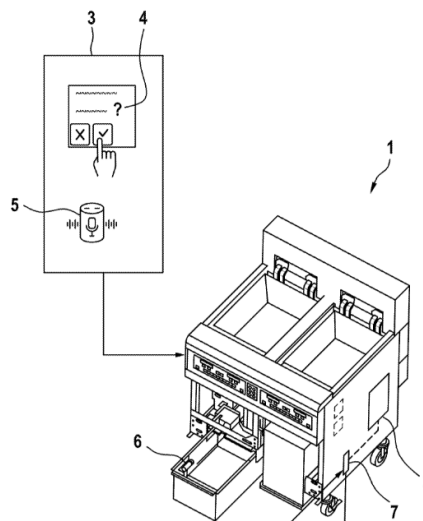
Peyman, B. & Samin, B. (22 de junio de 2023). Tennis game simulation system equipped with a smart racket. Recuperado el 22 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023111638&_cid=P22-LJOH4X-25661-5

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.6. Método de funcionamiento de un dispositivo de procesamiento de alimentos

Método para operar un dispositivo de procesamiento de alimentos comprende: recopilar información de retroalimentación por medio de una interfaz hombre-máquina (MMI, por sus siglas en inglés), y/o por medio de al menos un sensor; crear, por medio de una unidad de control local.



Dispositivo según la invención para su uso en la realización del proceso, diseñado como freidora.

Crédito: Wild, H. & Manter, A., Espacenet Patent Search

Conjuntos de datos de retroalimentación que representan uno o más de los elementos de información de retroalimentación; envía conjuntos de datos de retroalimentación desde el dispositivo a una unidad de computación central; clasifica, por medio de la unidad de computación central, los conjuntos de datos de retroalimentación sobre la base de al menos un conjunto de datos de comparación de retroalimentación almacenado; genera, por medio de la unidad de computación central, una señal de cambio en función de la clasificación de al menos un conjunto de datos de retroalimentación; envía la señal de cambio al dispositivo; cambia una solicitud de entrada de usuario dirigida al usuario por la MMI en el dispositivo sobre la base de la señal de cambio y/o cambiar un programa de funcionamiento del dispositivo sobre la base de la señal de cambio.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/080034988/publication/US2023190035A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Wild, H. & Manter, A. (22 de junio de 2023). Method for operating a food processing apparatus. Recuperado el 22 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:



<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/080034988/publication/US2023190035A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)



2.7. Predicción del consumo de energía de una máquina

Sistema de control para una máquina eléctrica a batería (BEM, por sus siglas en inglés) predice el requerimiento de energía del BEM para completar uno o más segmentos de ruta de viaje a lo largo de un camino atravesado por el BEM. Sistema de control calcula el consumo de energía real del BEM al completar uno o más segmentos de ruta de viaje, compara el consumo de energía real con el requisito de energía previsto y actualiza el requisito de energía previsto.

Sistema de control también asigna los requisitos de energía actualizados para que los BEM viajen por segmentos de ruta para crear una base de datos de segmentos de ruta de viaje asignados a los requisitos de energía para BEM particulares que viajan por esos segmentos. Sistema de control puede cambiar los segmentos de la ruta de viaje para el BEM, las tareas a realizar por el BEM, o las tareas de reparación o mantenimiento a realizar en uno o más segmentos de la ruta de viaje para el BEM basándose en una comparación de los requisitos de energía previstos con el consumo de energía real para el BEM que viaja por el segmento de ruta de viaje en particular.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086767715/publication/WO2023114033A1?q=machine%20learning>

Referencia

Lane, C. & Braunstein, M. (22 de junio de 2023). Energy consumption prediction for machine. Recuperado el 22 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086767715/publication/WO2023114033A1?q=machine%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)



2.8. Dispositivo multisensor para el seguimiento de la dieta

Describen métodos, sistemas y aparatos, incluidos programas informáticos codificados en medios de almacenamiento informático, para el seguimiento dietético con información dietética instantánea mediante un dispositivo portátil multisensor.

Un ejemplo de método puede incluir: la obtención de un primer modelo de Machine Learning entrenado en base a una pluralidad de imágenes de alimentos y las etiquetas correspondientes; la recepción de una serie de imágenes de una o más cámaras que capturan a un usuario sacando comida de un almacenamiento de porciones de alimentos; la determinación, utilizando el primer modelo de Machine Learning basado en la serie de imágenes, de una identificación de los alimentos que toma el usuario; la determinación, utilizando un segundo modelo de Machine Learning basado en la serie de imágenes y la identificación de los alimentos, de un peso estimado de los alimentos que toma el usuario; la determinación y visualización de información alimentaria basada en porciones de los alimentos que toma el usuario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086768700/publication/US2023196802A1?q=deep%20learning>

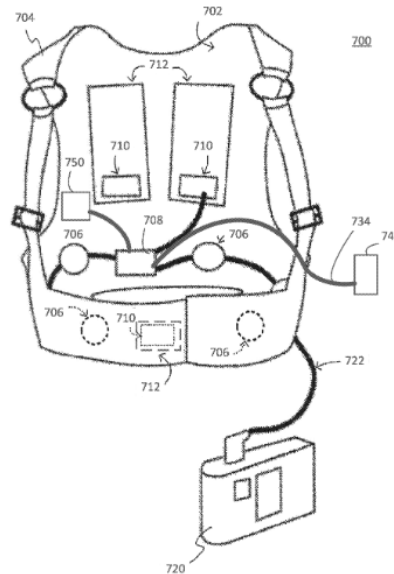
Referencia

Gong, F.; Zhang, W.; Fan, M. & Du, J. (22 de junio de 2023). Multi-sensor device for dietary tracking. Recuperado el 22 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086768700/publication/US2023196802A1?q=deep%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.9. Selección de un artículo de uso para un producto médico

Proporciona un sistema de emparejamiento de prendas médicas que evalúa previamente el ajuste de un artículo o dispositivo médico para un paciente. Sistema de emparejamiento puede facilitar el ajuste y la selección de una clase de artículos para llevar puestos para un paciente.



Es un diagrama esquemático de un dispositivo médico que incluye un artículo tipo chaleco con componentes, de acuerdo con algunas implementaciones.

Crédito: Sjoquist, S.; Moore, M.; Sullivan, J.; Niegowski, J.; Ingle, H.; Gilbert, L. & Brent, Z., Espacenet Patent Search

Sistema de emparejamiento también puede evaluar los efectos potenciales del ajuste en las operaciones del dispositivo médico. Los datos específicos del paciente, como las medidas, se introducen en un modelo de inteligencia artificial (IA) de predicción del ajuste. El modelo de IA de ajuste se entrena con datos de ajuste de pacientes anteriores para predecir una clase de artículo médico que es probable, por encima de una cantidad umbral, que proporcione un ajuste objetivo para el paciente. La información específica del paciente también puede introducirse en un modelo de IA de potencial adverso. Modelo de IA de potencial adverso se entrena con datos de la experiencia del paciente que describen operaciones adversas de un artículo ponible utilizado por pacientes anteriores.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086768830/publication/US2023197273A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Sjoquist, S.; Moore, M.; Sullivan, J.; Niegowski, J.; Ingle, H.; Gilbert, L. & Brent, Z. (22 de junio de 2023). Selection of a wearable article for a medical device. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

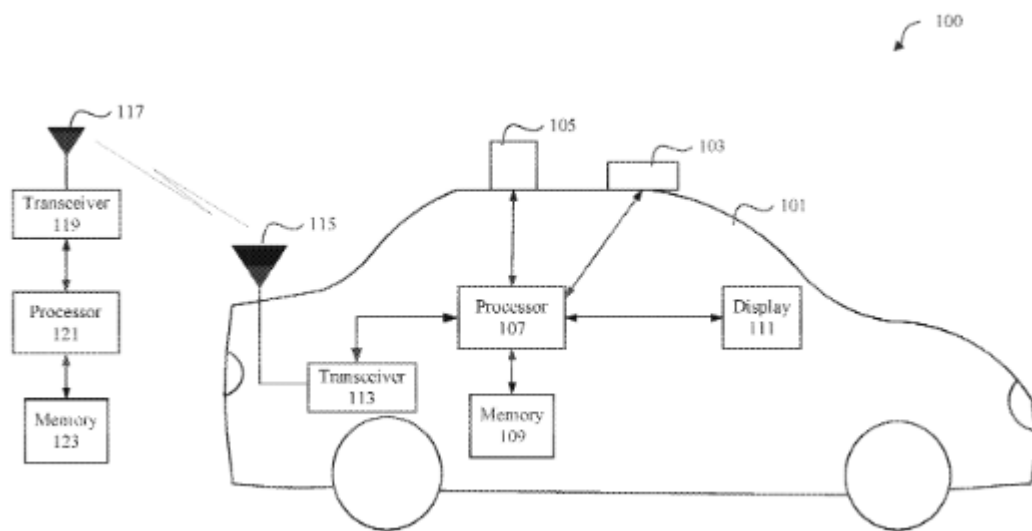


<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086768830/publication/US2023197273A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.10. Conducción mediante realidad virtual emulando la conducción real de una ruta

Algunos aspectos de la presente divulgación incluyen aparatos y métodos para detectar objetos a lo largo de una ruta de conducción, almacenar información asociada con los objetos detectados, y utilizar los objetos almacenados y la información para ayudar al conductor de un vehículo de motor (y/o para la conducción automatizada del vehículo de motor) cuando el vehículo de motor se conduce a lo largo de la misma área de conducción.



*Ilustra un ejemplo de sistema que implementa mecanismos de asistencia a la conducción, según algunos aspectos de la divulgación.
Credit: Grosshauser, F., Espacenet Patent Search*

Por ejemplo, algunos aspectos de la presente divulgación se refieren a un método que incluye capturar, utilizando un primer sensor, información asociada con una ruta recorrida por un vehículo de motor. Método puede incluir además determinar, utilizando un procesador y la información capturada, si un objeto asociado con la ruta y los datos asociados con el objeto se almacenan en una memoria. En respuesta a la determinación de que el objeto está almacenado en la memoria, el método puede incluir además la visualización del objeto en un modo de realidad virtual utilizando los datos almacenados asociados con el objeto.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086767730/publication/US2023194293A1?q=virtual%20reality>

Referencia

Grosshauser, F. (22 de junio de 2023). Driving using virtual reality (VR) emulating real driving of a route. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:



<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086767730/publication/US2023194293A1?q=virtual%20reality>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)