



Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

Nº 41-2023

13 DE OCTUBRE 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 Nueva investigación muestra cómo la inflamación cerebral en los niños puede causar trastornos neurológicos como el autismo o la esquizofrenia

La inflamación grave en la primera infancia es un factor de riesgo clínicamente conocido para desarrollar autismo y esquizofrenia. Ahora, por primera vez, científicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Maryland (UMSOM, por sus siglas en inglés) han descubierto que la inflamación altera el desarrollo de células cerebrales vulnerables, y esto podría tener vínculos mecanicistas con trastornos del desarrollo neurológico. Este hallazgo podría conducir a tratamientos para muchos trastornos diferentes del desarrollo neurológico que aparecen en la infancia.



Crédito: Universidad de Maryland

Los investigadores de la Facultad de la UMSOM utilizaron la genómica unicelular para estudiar los cerebros de niños que murieron por afecciones inflamatorias, como infecciones bacterianas o virales o asma, junto con los que murieron por un accidente repentino. Estudio que encontró que la inflamación en la primera infancia impide que neuronas específicas del cerebelo maduren por completo. El cerebelo es una región del cerebro responsable del control motor y de las funciones cognitivas superiores utilizadas en el lenguaje, las habilidades sociales y la regulación emocional.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.medschool.umaryland.edu/news/2023/New-Research-Shows-How-Brain-Inflammation-in-Children-May-Cause-Neurological-Disorders-Such-as-Autism-or-Schizophrenia.html>

Referencia

Aungst, H. (12 de octubre de 2023). New research shows how brain inflammation in children may cause neurological disorders such as autism or schizophrenia. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de University of Maryland:

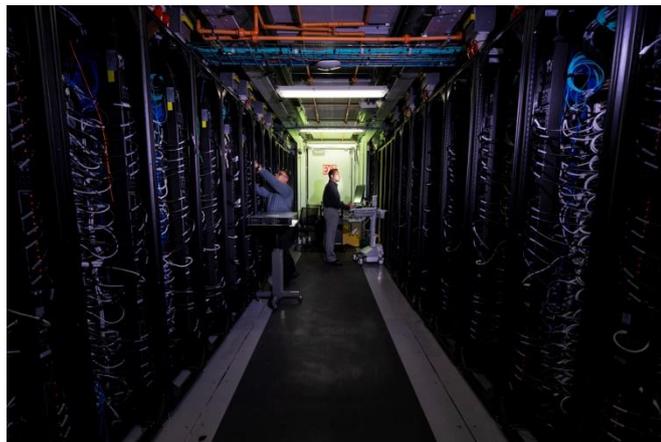
<https://www.medschool.umaryland.edu/news/2023/New-Research-Shows-How-Brain-Inflammation-in-Children-May-Cause-Neurological-Disorders-Such-as-Autism-or-Schizophrenia.html>

Fuente: (University of Maryland, 2023)



1.2 Nuevas herramientas disponibles para mitigar el consumo energético de los modelos de Inteligencia Artificial

Al buscar vuelos en Google, es posible que haya notado que la estimación de emisiones de carbono de cada vuelo ahora se presenta junto a su costo. Es una manera de informar a clientes sobre su impacto ambiental y permitirles tener en cuenta esta información en su toma de decisiones. Todavía no existe un tipo similar de transparencia para la industria informática, a pesar de que sus emisiones de carbono superan las de toda la industria aérea. Modelos de Inteligencia Artificial (IA) aumentan esta demanda de energía. Modelos enormes y populares como ChatGPT señalan una tendencia de IA a gran escala, impulsando los pronósticos que predicen que los centros de datos absorberán hasta el 21% del suministro mundial de electricidad para 2030.



*En el Centro de Supercomputación del Laboratorio Lincoln, investigadores están realizando cambios para reducir el uso de energía. Una de sus técnicas puede reducir la energía del entrenamiento de modelos de IA en un 80%.
Crédito: Glen Cooper, Instituto Tecnológico de Massachusetts*

El Centro de Supercomputación del Laboratorio Lincoln del Instituto Tecnológico de Massachusetts está desarrollando técnicas para ayudar a centros de datos a optimizar el uso de energía. Sus técnicas van desde cambios simples pero efectivos, como hardware que limita la energía, hasta la adopción de herramientas novedosas que pueden detener el entrenamiento de IA desde el principio. Básicamente, técnicas tienen impacto mínimo en el modelo y promueven la investigación en informática ecológica y transparencia.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/new-tools-available-reduce-energy-that-ai-models-devour-1005>

Referencia

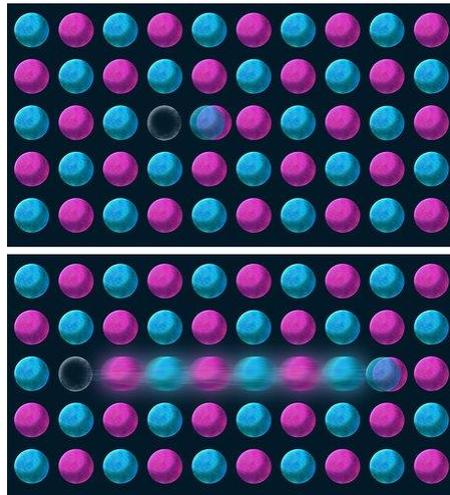
Foy, K. (05 de octubre de 2023). New tools are available to help reduce the energy that AI models devour. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de Massachusetts Institute of Technology:
<https://news.mit.edu/2023/new-tools-available-reduce-energy-that-ai-models-devour-1005>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)



1.3 Excitones unidos magnéticamente

Los excitones son una parte clave de muchas tecnologías, incluidos paneles solares, fotodetectores y sensores, así como diodos emisores de luz que se encuentran en televisores y pantallas digitales. En la mayoría de los casos, los pares de excitones están unidos por fuerzas eléctricas o electrostáticas, también conocidas como interacciones de Coulomb. Ahora, los investigadores de Caltech informan que han detectado excitones que no están unidos por fuerzas de Coulomb sino por magnetismo. Este es el primer experimento que detecta cómo se forman en tiempo real los llamados excitones de Hubbard, que llevan el nombre del fallecido físico John Hubbard.



*En materiales conocidos como aislantes antiferromagnéticos de Mott, electrones (orbes) están organizados en una estructura reticular de átomos de manera que sus espines apunten hacia arriba (azul) o hacia abajo (rosa) en un patrón alterno.
Crédito: Caltech*

Los resultados podrían tener aplicaciones en el desarrollo de nuevas tecnologías relacionadas con los excitones, o excitónica, en las que los excitones se manipularían a través de sus propiedades magnéticas. *"Los excitones de Hubbard y su mecanismo de unión magnética demuestran una desviación drástica de los paradigmas de la excitónica tradicional, creando la oportunidad de desarrollar todo un ecosistema de tecnologías novedosas que fundamentalmente no están disponibles en los sistemas excitónicos convencionales"*, dice Mehio. *"Tener excitones y magnetismo fuertemente entrelazados en un solo material podría conducir a nuevas tecnologías que aprovechen ambas propiedades"*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.caltech.edu/about/news/physicists-find-evidence-for-magnetically-bound-excitons>

Referencia

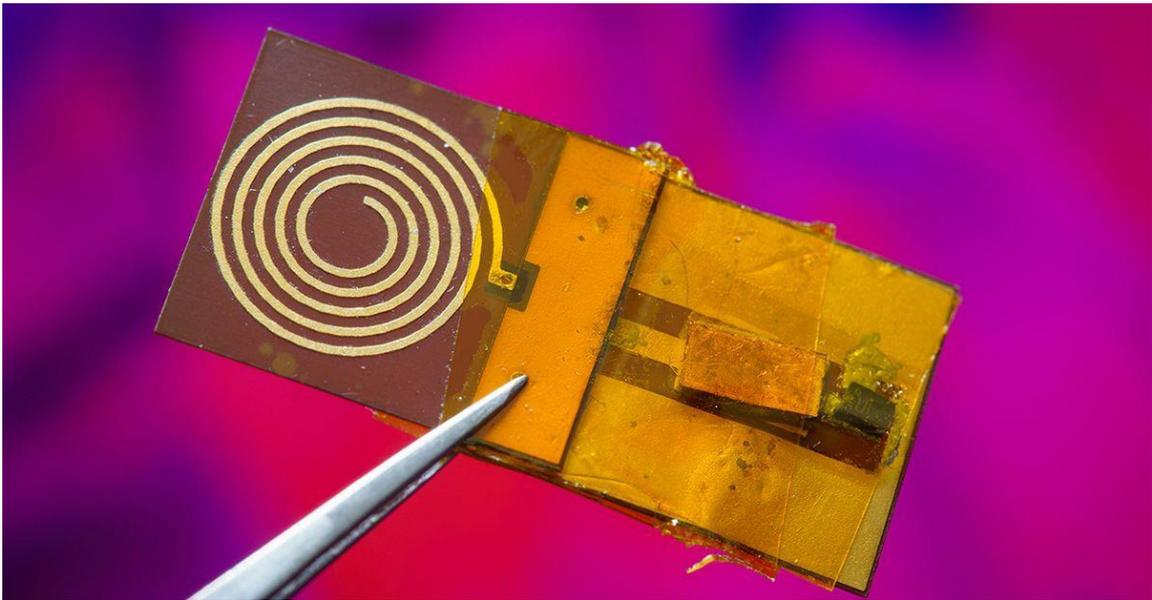
Clavin, W. (05 de octubre de 2023). Physicists find evidence for magnetically bound excitons. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de California Institute of Technology:

<https://www.caltech.edu/about/news/physicists-find-evidence-for-magnetically-bound-excitons>

Fuente: (California Institute of Technology, 2023)

1.4 “Stickers” electrónicos inalámbricos y sin batería miden las fuerzas entre objetos en contacto

Los ingenieros de la Universidad de California en San Diego han creado “stickers” electrónicos inalámbricos capaces de medir la presión ejercida de un objeto sobre otro. Estos indicadores de fuerza sin batería son compactos, caben en espacios reducidos y pueden aplicarse en diversos escenarios. Ofrecen versatilidad para diversas aplicaciones, como mejorar los robots con capacidades de detección táctil, mejorar la naturaleza inmersiva de la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada, hacer que los dispositivos biomédicos sean más inteligentes, garantizar la seguridad de los equipos industriales y optimizar la precisión y eficacia de la gestión de inventario en los almacenes.



*“Sticker de fuerza” es un dispositivo electrónico delgado y flexible que mide las fuerzas entre objetos en contacto.
Crédito: David Baillot, University of California - San Diego Jacobs School of Engineering*

Podrían utilizarse, por ejemplo, en implantes de rodilla para medir las fuerzas que éstos ejercen sobre la articulación. La capacidad de detectar cambios en estas fuerzas puede ser útil para controlar el ajuste de un implante, así como su desgaste. Los “stickers” de fuerza también podrían colocarse en el fondo de los paquetes de los almacenes para medir el peso de su contenido, actuando como balanzas en miniatura para controlar el inventario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://today.ucsd.edu/story/wireless-battery-free-electronic-stickers-gauge-forces-between-touching-objects>

Referencia

Labios, L. (10 de octubre de 2023). Wireless, battery-free electronic “stickers” gauge forces between touching objects. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de University of California – San Diego:
<https://today.ucsd.edu/story/wireless-battery-free-electronic-stickers-gauge-forces-between-touching-objects>

Fuente: (University of California – San Diego, 2023)



1.5 Modelos de lenguaje de Inteligencia Artificial podrían ayudar a diagnosticar la esquizofrenia

Los científicos del Instituto de Neurología Queen Square de la UCL han desarrollado nuevas herramientas, basadas en modelos de lenguaje de Inteligencia Artificial, que pueden caracterizar firmas sutiles en el habla de pacientes diagnosticados con esquizofrenia.



Crédito: Colegio Universitario de Londres

La investigación, publicada en PNAS, tiene como objetivo comprender cómo el análisis automatizado del lenguaje podría ayudar a médicos y científicos a diagnosticar y evaluar afecciones psiquiátricas. Actualmente, el diagnóstico psiquiátrico se basa casi exclusivamente en hablar con los pacientes y sus allegados, con un papel mínimo para pruebas como análisis de sangre y escáneres cerebrales. Sin embargo, esta falta de precisión impide una comprensión más profunda de las causas de las enfermedades mentales y el seguimiento del tratamiento. Los investigadores pidieron a 26 participantes con esquizofrenia y 26 participantes de control que completaran dos tareas de fluidez verbal, en las cuales se les solicitó que mencionaran tantas palabras como pudieran que pertenecieran a la categoría "animales" o que comenzaran con la letra "p", en un período de cinco minutos. Para analizar las respuestas proporcionadas por los participantes, el equipo utilizó un modelo de lenguaje de Inteligencia Artificial que había sido entrenado con grandes cantidades de texto en internet para representar el significado de las palabras de manera similar a como lo hacen los seres humanos. Evaluaron si las palabras que las personas recordaban de manera espontánea podían ser predichas por el modelo de Inteligencia Artificial y si esta capacidad de predicción era menor en los pacientes con esquizofrenia.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ucl.ac.uk/news/2023/oct/ai-language-models-could-help-diagnose-schizophrenia>

Referencia

Danby, P. (09 de octubre de 2023). AI language models could help diagnose schizophrenia. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de University College London:

<https://www.ucl.ac.uk/news/2023/oct/ai-language-models-could-help-diagnose-schizophrenia>

Fuente: (University College London, 2023)



1.6 Sensor de sudor impreso en 3D será una de las principales innovaciones sanitarias del mundo en 2023

En la Universidad de Hawai'i en Mānoa, el Profesor Asistente Tyler Ray, de la Facultad de Ingeniería, ha desarrollado un innovador sensor de sudor portátil impreso en 3D. Este dispositivo es capaz de detectar una variedad de condiciones de salud en tiempo real, proporcionando información vital sobre el estado de salud de una persona y, en algunos casos, incluso diagnosticando afecciones graves, como la fibrosis quística. Gracias a la tecnología de impresión 3D, este sensor allana el camino hacia un monitoreo de la salud personal que es accesible, conveniente y altamente detallado.



Crédito: Universidad de Hawai'i

"A medida que nuestro grupo busca promover la equidad en salud a través de un mejor acceso a tecnologías preventivas, es gratificante ver que nuestra investigación sobre sensores de sudor sea reconocida como una innovación prometedora", dijo Ray. "Sin embargo, queda mucho trabajo por hacer para hacer realidad la promesa de nuestra plataforma, ya que nuestro objetivo final es ser pioneros en herramientas de salud digitales que detecten condiciones tempranas y preserven de manera integral la salud humana".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.hawaii.edu/news/2023/10/05/sweat-sensor-top-healthcare-innovation/>

Referencia

University of Hawai'i. (05 de octubre de 2023). 3D-printed sweat sensor one of world's top healthcare innovations in 2023. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de University of Hawai'i: <https://www.hawaii.edu/news/2023/10/05/sweat-sensor-top-healthcare-innovation/>

Fuente: (University of Hawai'i, 2023)



1.7 Nuevo material de almacenamiento de energía también podría usarse para construir dispositivos electrónicos

Imagínese un teléfono inteligente con una carcasa que, además de protegerlo, sirva de depósito de electricidad, o un coche eléctrico en el que las puertas y el suelo almacenen energía para propulsarlo. Estas tecnologías podrían hacerse realidad algún día, gracias al reciente trabajo de los ingenieros de la Universidad de California en San Diego.



Este barco en miniatura está construido con un supercondensador estructural, un material que proporciona tanto soporte estructural como capacidad de almacenamiento de energía.

Crédito: David Baillot, Universidad de California - San Diego Escuela de Ingeniería Jacobs

Los investigadores del presente estudio han desarrollado lo que se denomina un supercondensador estructural, un dispositivo que proporciona tanto soporte estructural como capacidad de almacenamiento de energía. Este dispositivo podría aumentar la potencia de los aparatos electrónicos y los vehículos sin añadir peso, lo que les permitiría durar más con una sola carga. Aunque el concepto de supercondensador estructural no es del todo nuevo, crear un dispositivo que soporte cargas mecánicas y almacene energía eléctrica de forma eficiente es un reto que viene de lejos. Los supercondensadores tradicionales son excelentes para almacenar energía, pero carecen de la resistencia mecánica necesaria para servir como componentes estructurales. Por otro lado, los materiales estructurales pueden servir de soporte, pero se quedan cortos cuando se trata de almacenar energía.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://today.ucsd.edu/story/new-energy-storing-material-could-also-be-used-to-build-electronic-gadgets>

Referencia

Labios, L. (05 de octubre de 2023). New energy-storing material could also be used to build electronic gadgets. Recuperado el 11 de octubre de 2023, de University of California - San Diego:

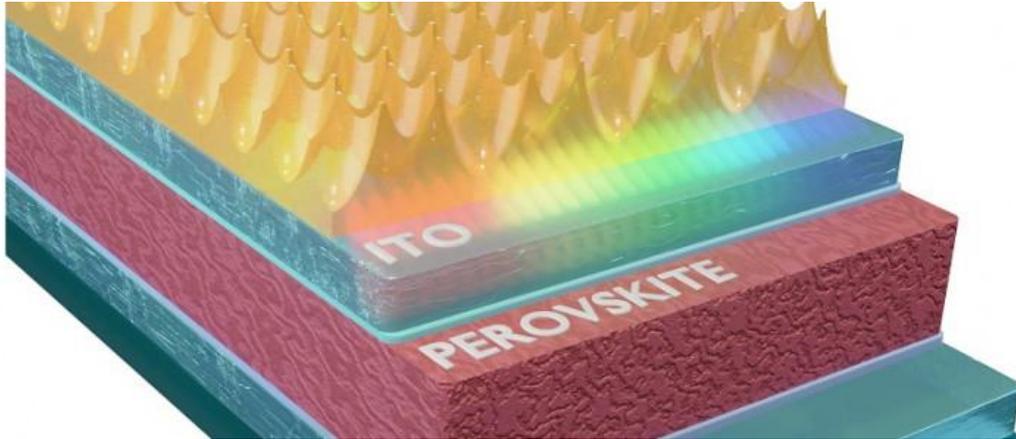
<https://today.ucsd.edu/story/new-energy-storing-material-could-also-be-used-to-build-electronic-gadgets>

Fuente: (University of California - San Diego, 2023)



1.8 Nueva tecnología de celdas fotovoltaicas de perovskita

El equipo de científicos de la Facultad de Física de la Universidad de Varsovia y del Instituto Fraunhofer de Energía Solar presentó celdas fotovoltaicas de perovskita con propiedades optoelectrónicas significativamente mejoradas.



Crédito: Universidad de Varsovia

El silicio ha sido el material más utilizado para producir paneles fotovoltaicos, pero actualmente las celdas basadas en este elemento están acercándose a sus límites de eficiencia física. Por lo tanto, científicos están explorando activamente soluciones innovadoras destinadas a mejorar la eficiencia de las celdas y, al mismo tiempo, permitir una producción más barata y respetuosa con el medio ambiente. Las celdas basadas en perovskita cumplen ambos criterios. Actualmente, numerosos institutos de investigación de todo el mundo trabajan para mejorar su eficiencia y resistencia a las condiciones atmosféricas. Uno de los desafíos que están enfrentando es la integración de celdas de perovskita con celdas de silicio, al mismo tiempo que se busca reducir las pérdidas causadas por el rebote de luz y la absorción parasitaria.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://en.uw.edu.pl/new-technology-of-perovskite-photovoltaic-cells/>

Referencia

University of Warsaw. (11 de octubre de 2023). New technology of perovskite photovoltaic cells. Recuperado el 11 de octubre de 2023, de University of Warsaw:

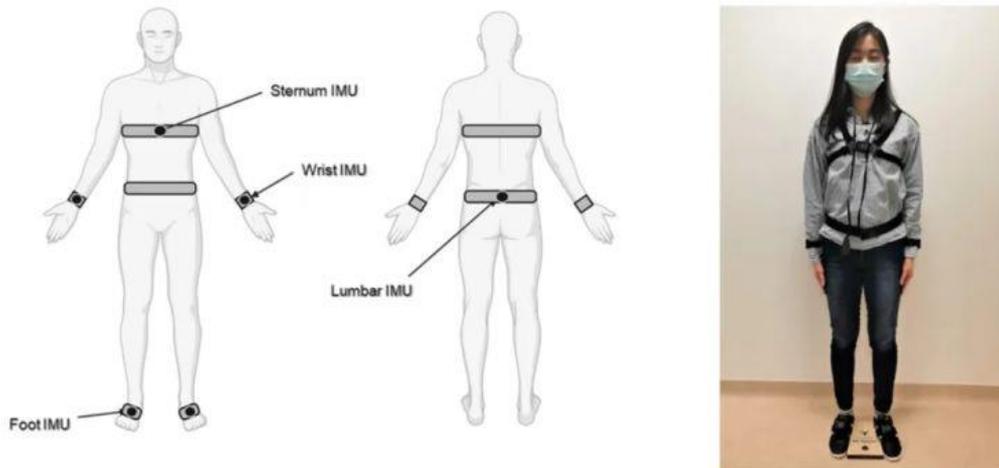
<https://en.uw.edu.pl/new-technology-of-perovskite-photovoltaic-cells/>

Fuente: (University of Warsaw, 2023)



1.9 Sensores portátiles proporcionan una detección temprana de la progresión de la enfermedad de Parkinson

Un equipo de investigadores de la Universidad de Oxford ha demostrado por primera vez que es posible seguir la progresión de la enfermedad de Parkinson con precisión utilizando algoritmos de Machine Learning especialmente entrenados para analizar datos derivados de dispositivos sensores que llevan los pacientes.



*Sensores portátiles permiten detectar precozmente la progresión de la enfermedad de Parkinson.
Crédito: Universidad de Oxford.*

El laboratorio de NeuroMetrología del profesor Antoniades ha estado llevando a cabo experimentos para evaluar si los dispositivos sensores que llevan los pacientes en el tronco, las muñecas y los pies, combinados con el Machine Learning, pueden rastrear la progresión de los síntomas motores con mayor precisión que las escalas de calificación tradicionales. El equipo y otros investigadores han demostrado previamente que el análisis de datos de dispositivos portátiles mediante algoritmos de Machine Learning puede ayudar a realizar un diagnóstico preciso. Ya se sabe que estas nuevas técnicas pueden usarse para discriminar entre adultos mayores sanos, individuos con diferente gravedad de la enfermedad de Parkinson e individuos con otros trastornos similares al parkinsoniano.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ox.ac.uk/news/2023-10-11-wearable-sensors-provide-early-detection-progression-parkinson-s-disease>

Referencia

University of Oxford. (10 de octubre de 2023). Wearable sensors provide early detection of progression in Parkinson's Disease. Recuperado el 11 de octubre de 2023, de University of Oxford:

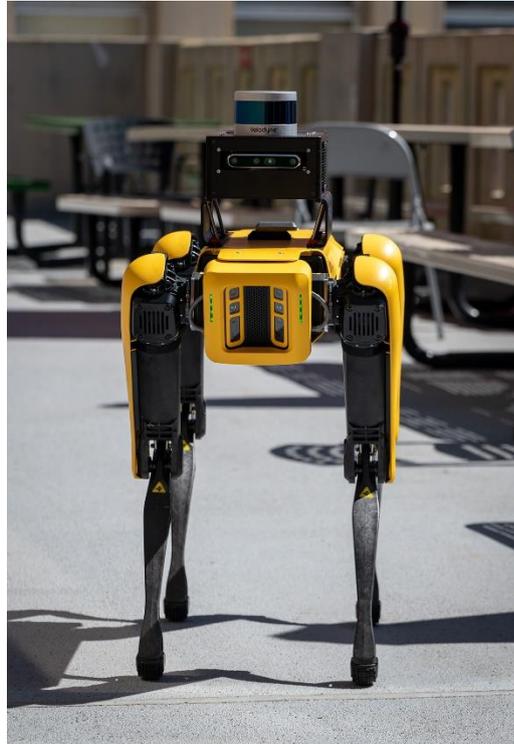
<https://www.ox.ac.uk/news/2023-10-11-wearable-sensors-provide-early-detection-progression-parkinson-s-disease>

Fuente: (University of Oxford, 2023)



1.10 Creación de mapas radioactivos con perros robot

Los científicos del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley (Berkeley Lab) del Departamento de Energía están enseñando a un perro robótico a buscar de forma inteligente material radiológico utilizando un conjunto autónomo de sensores en su espalda.



*Spot lleva un sistema LAMP durante las pruebas.
Crédito: Thor Swift, Berkeley Lab*

"Puede llevar mucho tiempo ver mejoras en la tecnología radiológica como los detectores de rayos gamma, por lo que estamos definiendo el estado del arte aprovechando otros tipos de sensores", dijo Ren Cooper, subdirector del Laboratorio Nuclear Aplicado del Laboratorio Berkeley. Programa de Física (ANP). "No se trata sólo de la física nuclear: es la robótica, la visión por computadora, el software y otros elementos que se combinan para generar beneficios para la sociedad". Esas aplicaciones incluyen la mejora de la seguridad nuclear mediante el monitoreo de fuentes radiactivas utilizadas en centrales eléctricas, aceleradores de partículas o en hospitales; esfuerzos de seguridad nuclear y no proliferación; limpieza y remediación ambiental; y respuesta de emergencia a los desastres.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://newscenter.lbl.gov/2023/10/11/making-rad-maps-with-robot-dogs/>

Referencia

Biron, L. (11 de octubre de 2023). Making rad maps with robot dogs. Recuperado el 11 de octubre de 2023, de Lawrence Berkeley National Laboratory:

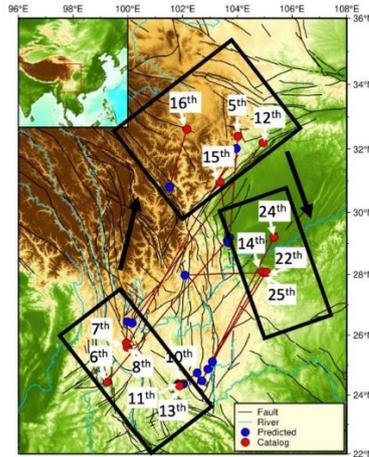
<https://newscenter.lbl.gov/2023/10/11/making-rad-maps-with-robot-dogs/>

Fuente: (Lawrence Berkeley National Laboratory, 2023)



1.11 Pronóstico de terremotos basado en Inteligencia Artificial se muestra prometedor en las pruebas

Nuevo intento de predecir terremotos con la ayuda de Inteligencia Artificial (IA) ha generado esperanzas de que algún día la tecnología pueda usarse para limitar el impacto de los terremotos en las vidas y las economías. Desarrollado por los investigadores de la Universidad de Texas en Austin, algoritmo de IA predijo correctamente el 70% de terremotos una semana antes de que ocurrieran durante prueba de 7 meses en China.



Mapa muestra ubicación en China de terremotos pronosticados por la IA (puntos azules) unidos por una línea roja al lugar donde se produjo cada terremoto real (puntos rojos). Los números indican la semana en que se produjo el terremoto. Durante las 30 semanas de prueba, la IA desarrollada por la Universidad de Austin sólo falló un terremoto. Crédito: Yangkang Chen, Jackson School of Geosciences.

La IA fue entrenada para detectar cambios estadísticos en datos sísmicos en tiempo real que investigadores habían emparejado con terremotos anteriores. El resultado fue un pronóstico semanal en el que la IA predijo con éxito 14 terremotos en un radio de aproximadamente 200 millas de donde estimó que ocurrirían y con casi exactamente la fuerza calculada. No detectó un terremoto y dio 8 advertencias falsas. Aún no se sabe si el mismo enfoque funcionará en otros lugares, pero esfuerzo es un hito en la investigación para el pronóstico de terremotos impulsado por IA. "Predecir terremotos es el santo grial", dijo Sergey Fomel, profesor de la Oficina de Geología Económica de la UT y miembro del equipo de investigación. "Aún no estamos cerca de hacer predicciones para ningún lugar del mundo, pero lo que logramos nos dice que lo que pensábamos que era un problema imposible, en principio tiene solución".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.utexas.edu/2023/10/05/ai-driven-earthquake-forecasting-shows-promise-in-trials>

Referencia

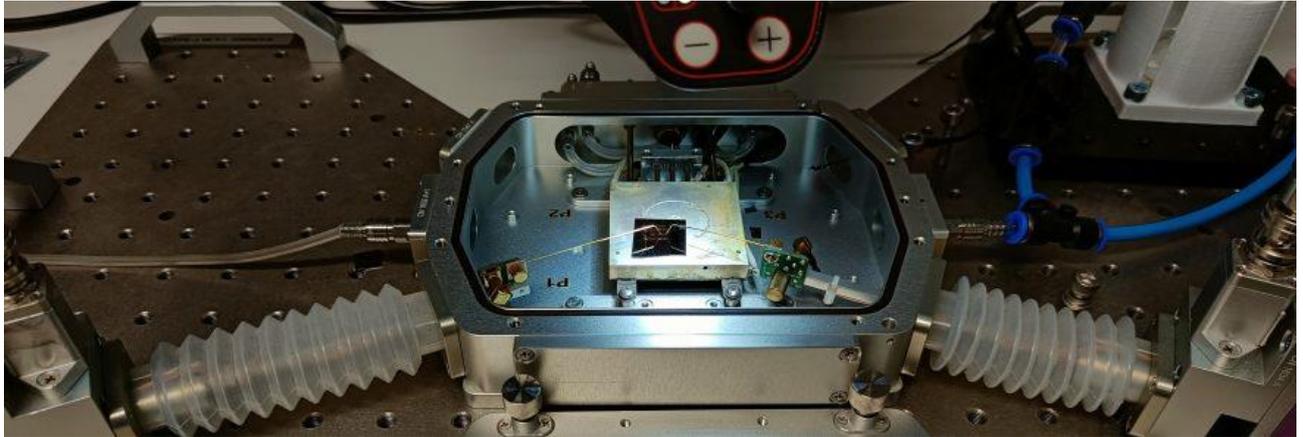
Panagopulos, C. (05 de octubre de 2023). AI-driven earthquake forecasting shows promise in trials. Recuperado el 11 de octubre de 2023, de The University of Texas at Austin:

<https://news.utexas.edu/2023/10/05/ai-driven-earthquake-forecasting-shows-promise-in-trials>

Fuente: (The University of Texas at Austin, 2023)

1.12 Sensores químicos innovadores

Los científicos de la Universidad de Varsovia desarrollaron un nuevo método para producir sensores químicos construidos a partir de óxidos de metales de transición nanoestructurados. Los resultados de su investigación suponen una contribución significativa en el campo de la síntesis de nanomateriales y las tecnologías de detección.



Crédito: Universidad de Varsovia

Los investigadores de las Facultades de Química y Física de la Universidad de Washington han propuesto una síntesis en un solo paso de nanocables (estructuras que se asemejan al cabello humano en apariencia pero con un diámetro 1.000 veces más pequeño) construidos a partir de óxidos metálicos. Para ello, utilizaron copolímeros en bloque que actúan como un “andamio” formando la estructura de los nanomateriales obtenidos. Este método simplifica el proceso de varios pasos utilizado anteriormente para obtener dichas nanoestructuras. Se trata de una autoorganización en un solo paso del copolímero en bloque en solución en presencia de sal inorgánica directamente durante la deposición del material sobre el sustrato.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://en.uw.edu.pl/innovative-chemical-sensors/>

Referencia

University of Warsaw. (11 de octubre de 2023). Innovative chemical sensors. Recuperado el 11 de octubre de 2023, de University of Warsaw:

<https://en.uw.edu.pl/innovative-chemical-sensors/>

Fuente: (University of Warsaw, 2023)



1.13 Uso de plástico en la agricultura debe reducirse

Demokritou, presidente de Henry Rutgers y profesor de la Escuela de Salud Pública de Rutgers, dijo que los investigadores sugieren enfoques más sostenibles para el uso de plásticos en la agricultura, como recolectar, reutilizar y reciclar plásticos. Cuando no sea posible adoptar este enfoque, *“se deben utilizar bioplásticos biodegradables y no tóxicos en lugar de plásticos a base de petróleo para garantizar una biodegradación completa”*.



Crédito: Rutgers - Universidad Estatal de Nueva Jersey

Si bien los plásticos desempeñan un papel crucial en las prácticas agrícolas modernas, ya que cumplen diversas funciones, similar a películas protectoras de suelo, redes, contenedores de almacenamiento, y ayudan a aumentar la cantidad de alimentos que se producen al mismo tiempo que disminuyen los recursos ecológicos utilizados para controlar las malezas y plagas, preservando la humedad del suelo, regulando la temperatura y mejorando la absorción de nutrientes y el crecimiento de las plantas, su uso extensivo ha provocado un desperdicio significativo. Tampoco se conocen bien las consecuencias para la salud humana y ambiental.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.rutgers.edu/news/plastic-use-agriculture-must-be-reduced-according-new-research>

Referencia

Edelstein, M. (11 de octubre de 2023). Plastic use in agriculture must be reduced, according to new research.

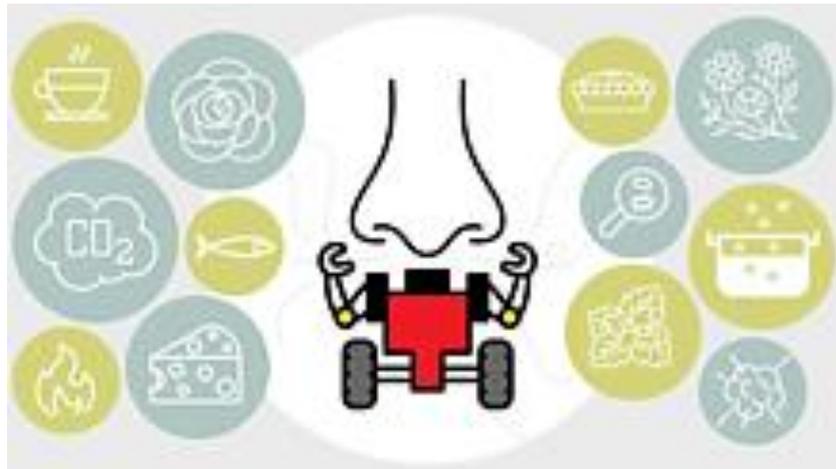
Recuperado el 11 de octubre de 2023, de Rutgers - The State University of New Jersey:

<https://www.rutgers.edu/news/plastic-use-agriculture-must-be-reduced-according-new-research>

Fuente: (Rutgers - The State University of New Jersey, 2023)

1.14 Bionariz que huele de verdad

La diversión que provoca el juego de niños “*¡Te atrapó la nariz!*” se basa en risas cuando hacemos como si quitáramos una característica facial. No obstante, la capacidad de transferir o incluso mejorar el sentido del olfato más allá de los estándares humanos podría tener valiosas aplicaciones en áreas que van desde la cocina hasta la detección de sustancias químicas peligrosas y la búsqueda de personas desaparecidas.



Crédito: Instituto de Estudios Informáticos Avanzados de la Universidad de Maryland

Ahora, el ambicioso proyecto “*bio-nariz*” de un equipo de investigación de la UMD tiene como objetivo crear un dispositivo portátil de base biológica capaz de identificar olores en el entorno construido, respaldado por una subvención de cuatro años y 2 millones de dólares de la Fundación Nacional de Ciencias. “*Si tuviéramos dispositivos portátiles que pudieran reconocer olores complejos, muchas cosas serían posibles*”, afirma Elisabeth Smela, profesora de ingeniería mecánica que dirige el proyecto. “*Existen aplicaciones en alimentos, vinos, perfumes, diagnósticos médicos, seguridad nacional, agricultura, detección de moho y más*”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.umiacs.umd.edu/about-us/news/umd-researchers-are-creating-bio-nose-smells-real>.

Referencia

University of Maryland Institute for Advanced Computer Studies. (11 de octubre de 2023). “*Impossible*” millimeter wave sensor has wide potential. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de University of Maryland Institute for Advanced Computer Studies:

<https://www.umiacs.umd.edu/about-us/news/umd-researchers-are-creating-bio-nose-smells-real>

Fuente: (University of Maryland Institute for Advanced Computer Studies, 2023)

1.15 Dispositivo para combatir la insuficiencia renal en los recién nacidos

Antes de que nazca un bebé, los médicos esperan un parto seguro y los padres esperan un niño sano. Lamentablemente, afecciones como la insuficiencia renal sólo pueden detectarse después del nacimiento y requieren tratamiento inmediato. Estos pacientes necesitan diálisis peritoneal para ayudar a regular la función renal y, aunque salva vidas, este tratamiento puede provocar fugas de líquido y requiere un proceso de curación prolongado.



Crédito: Facultad de Ingeniería de la Universidad A&M de Texas

El equipo de seis estudiantes del Departamento de Ingeniería Biomédica de la Universidad Texas A&M diseñó manguitos de diálisis personalizados y una funda aplicadora en forma de T para mejorar el proceso de diálisis peritoneal. El equipo llamado Rapid Cuff está patrocinado por el Texas Children's Hospital (TCH, por sus siglas en inglés) y asesorado por el Dr. Daniel Alge, profesor asociado en el departamento de ingeniería biomédica, y su hermano, el Dr. Joseph Alge, anteriormente en el TCH y actualmente nefrólogo pediátrico en el Arkansas Children's Hospital.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://engineering.tamu.edu/news/2023/10/aggies-develop-device-to-combat-kidney-failure-in-newborns.html>

Referencia

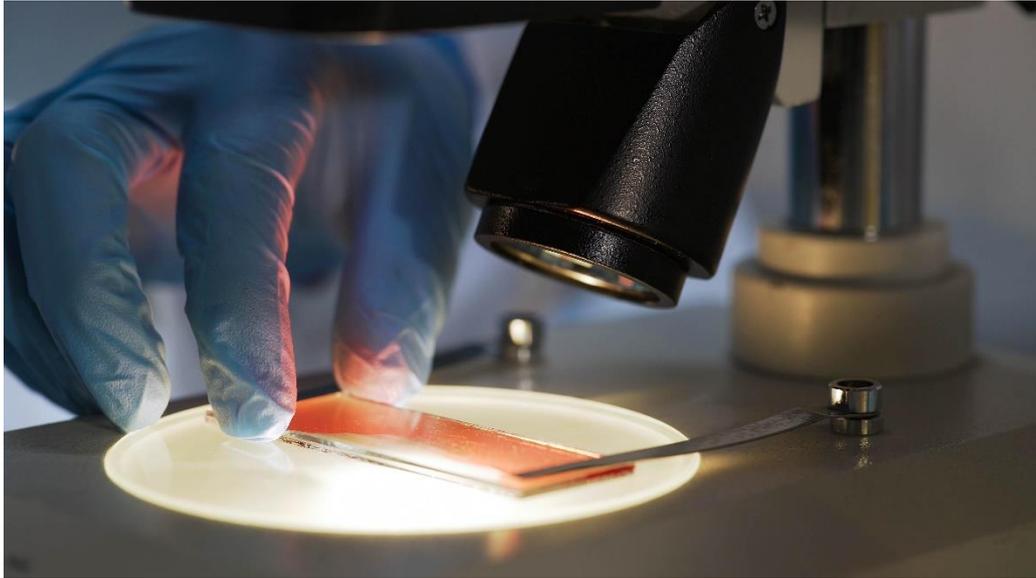
Satterlee, K. (12 de octubre de 2023). Aggies develop device to combat kidney failure in newborns. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de Texas A&M University College of Engineering: <https://engineering.tamu.edu/news/2023/10/aggies-develop-device-to-combat-kidney-failure-in-newborns.html>

Fuente: (Texas A&M University College of Engineering, 2023)



1.16 Innovadora tecnología de "nanocuerpos"

Los investigadores de Birmingham crearon fragmentos de anticuerpos llamados nanocuerpos para ayudar a científicos a comprender más sobre los trastornos plaquetarios como el sangrado o la trombosis. Los investigadores dirigidos por el profesor Steve Watson y la Dra. Eleyna Martin del Instituto de Ciencias Cardiovasculares de la Universidad de Birmingham han logrado un gran avance para investigadores de la trombosis al producir las primeras moléculas de unión (ligandos) de composición definida para hacer que las plaquetas se agrupen de una manera predecible.



Crédito: Universidad de Birmingham

Los nanocuerpos se pueden utilizar para desarrollar ensayos clínicos validados para evaluar a pacientes con trastornos plaquetarios como hemorragia o trombosis, y como herramientas de investigación para estudiar la activación plaquetaria. El profesor Watson dijo: *“Los nanocuerpos tienen las mismas propiedades que los anticuerpos, pero tienen varias ventajas inherentes para investigadores de plaquetas. Son más pequeños, lo que los hace más adecuados para la reticulación, y este tamaño, junto con su estabilidad y alta afinidad por los receptores plaquetarios, los convierte en reactivos ideales para la obtención de imágenes de receptores”*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.birmingham.ac.uk/news/2023/birmingham-platelet-group-delivers-breakthrough-nanobody-technology>

Referencia

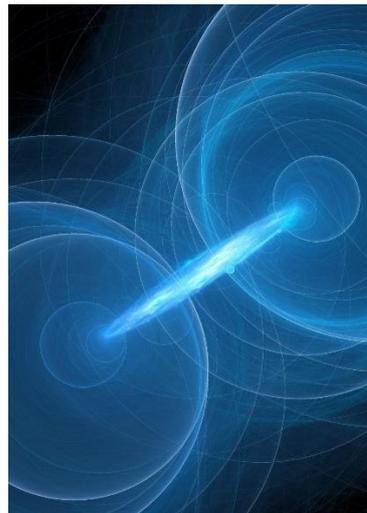
Watson, S.; Martin, E. & Poulter, N. (12 de octubre de 2023). Birmingham Platelet Group delivers breakthrough “nanobody” technology. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de University of Birmingham: <https://www.birmingham.ac.uk/news/2023/birmingham-platelet-group-delivers-breakthrough-nanobody-technology>

Fuente: (University of Birmingham, 2023)



1.17 ¿Ordenadores cuánticos autocorrectores al alcance de la mano?

Las computadoras cuánticas prometen alcanzar velocidades y eficiencias imposibles incluso para las supercomputadoras más rápidas de la actualidad. Sin embargo, la tecnología no ha tenido mucha expansión ni comercialización debido en gran parte a su incapacidad para autocorregirse. Las computadoras cuánticas, a diferencia de las clásicas, no pueden corregir errores copiando datos codificados una y otra vez. Los científicos tuvieron que encontrar otra manera. Al frente del equipo de Harvard está el experto en óptica cuántica Mikhail Lukin, profesor de física de la Universidad Joshua y Beth Friedman y codirector de la Iniciativa Cuántica de Harvard. También participó el grupo de Markus Greiner, profesor de física George Vasmer Leverett.



Crédito: La Gaceta de Harvard

La plataforma de Harvard es un proyecto que se ha desarrollado a lo largo de los últimos años y se basa en la utilización de átomos de rubidio extremadamente fríos atrapados con láser. Cada uno de estos átomos cumple la función de un bit, o lo que se conoce como un "qubit" en el campo de la computación cuántica, permitiendo realizar cálculos a velocidades extraordinarias. La innovación central de este equipo radica en su capacidad para reconfigurar dinámicamente su "conjunto de átomos neutros" durante el proceso de cómputo, lo cual implica la habilidad de mover y conectar átomos (un fenómeno denominado "entrelazamiento" en la jerga de la física) a mitad de la operación. Estas operaciones que entrelazan pares de átomos, conocidas como "puertas lógicas de dos qubits", representan unidades fundamentales de potencia de cálculo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/10/self-correcting-quantum-computers-within-reach-error-correction-entanglement/>

Referencia

Manning, A. (11 de octubre de 2023). Self-correcting quantum computers within reach?. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de The Harvard Gazette:

<https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/10/self-correcting-quantum-computers-within-reach-error-correction-entanglement/>

Fuente: (The Harvard Gazette, 2023)



1.18 Nuevo catalizador podría proporcionar el combustible de hidrógeno líquido del futuro

Los investigadores de la Universidad de Lund en Suecia están investigando un combustible para automóviles compuesto de un líquido que se convierte en hidrógeno mediante un catalizador sólido. A continuación, el líquido usado se vacía del depósito y se carga con hidrógeno, tras lo cual se puede volver a utilizar en un sistema circular libre de emisiones de gases de efecto invernadero. En dos artículos de investigación, científicos de Lund han demostrado que el método funciona y, aunque todavía es una investigación básica, tiene el potencial de convertirse en un sistema eficiente de almacenamiento de energía en el futuro.



Automóvil se recarga con líquido que contiene hidrógeno. Combustible pasa a través del convertidor catalítico, donde libera hidrógeno a una pila de combustible. Cuando se acaba el hidrógeno, se drena y se llena con líquido nuevo en la gasolinera.

Crédito: Universidad Lund

"Nuestro catalizador es uno de los más eficientes que existen, al menos si nos fijamos en la investigación disponible públicamente", dice Ola Wendt, profesora del Departamento de Química de la Universidad de Lund y una de los autores. Es necesario encontrar formas alternativas de producir, almacenar y transformar energía para reducir las emisiones de dióxido de carbono procedentes de los combustibles fósiles para reducir el impacto sobre el clima. Una forma implica el tan comentado gas hidrógeno, que muchos ven como una solución futura para el almacenamiento de energía. La naturaleza almacena energía en enlaces químicos y el hidrógeno contiene la mayor densidad de energía en relación con su peso.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/new-catalyst-could-provide-liquid-hydrogen-fuel-future>

Referencia

Wendt, O. (12 de octubre de 2023). New catalyst could provide liquid hydrogen fuel of the future. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de Lund University:

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/new-catalyst-could-provide-liquid-hydrogen-fuel-future>

Fuente: (Lund University, 2023)



1.19 Estudio avanza en la comprensión de la Memoria de Reconocimiento Visual

Debido a que descubrir qué es nuevo y qué es familiar en lo que vemos es una habilidad tan importante para priorizar nuestra atención, neurocientíficos han pasado décadas tratando de descubrir cómo nuestros cerebros suelen ser tan buenos en eso. En el camino han hecho observaciones clave que parecen completamente contradictorias, pero un nuevo estudio muestra que las medidas desconcertantes son en realidad dos caras de la misma moneda, allanando el camino para una comprensión largamente buscada de la "Memoria de Reconocimiento Visual" (VRM, por sus siglas en inglés).



*A menudo es fundamental filtrar lo que nos resulta familiar en una escena para fijarnos en lo nuevo (como un ladrón que intenta entrar a robar). En un nuevo estudio, neurocientíficos del MIT han logrado averiguar cómo el cerebro pone en práctica la capacidad necesaria: la memoria de reconocimiento visual.
Crédito: AdobeStock, Instituto Tecnológico de Massachusetts*

La VRM es la capacidad de reconocer rápidamente las cosas familiares en las escenas, a las que se puede quitar prioridad para poder centrarse en las cosas nuevas que pueden ser más importantes en un momento dado. Imagina que una tarde entras en el despacho de tu casa para responder a un correo electrónico urgente y tardío. Allí ves todos los muebles y equipos habituales - y a un ladrón. El VRM te ayuda a centrarte en el ladrón y no en las estanterías o la lámpara de tu escritorio.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/study-advances-understanding-visual-recognition-memory-1011>

Referencia

Orenstein, D. (11 de octubre de 2023). Study advances understanding of visual recognition memory. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/study-advances-understanding-visual-recognition-memory-1011>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)



1.20 Nuevo algoritmo cibernético frena un ataque robótico malicioso

Un equipo de investigadores australianos ha diseñado un algoritmo que puede interceptar un ciberataque de intermediario (MitM, por sus siglas en inglés) a un robot militar no tripulado y apagarlo en segundos.



*El GVR-BOT utilizado en el experimento de investigadores de UniSA y Charles Sturt AI.
Crédito: Universidad Australiana*

En un experimento que utiliza redes neuronales de aprendizaje profundo para simular el comportamiento del cerebro humano, expertos en Inteligencia Artificial de la Universidad Charles Sturt y la Universidad de Australia del Sur entrenaron el sistema operativo del robot para aprender la firma de un ciberataque de escucha MitM. Aquí es donde los atacantes interrumpen una conversación existente o una transferencia de datos. El algoritmo, probado en tiempo real en una réplica de un vehículo terrestre de combate del ejército de los Estados Unidos, logró un 99% de éxito en la prevención de un ataque malicioso. Las tasas de falsos positivos inferiores al 2% validaron el sistema, demostrando su eficacia.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.unisa.edu.au/media-centre/Releases/2023/new-cyber-algorithm-shuts-down-malicious-robotic-attack>

Referencia

Reynolds, W. (12 de octubre de 2023). New cyber algorithm shuts down malicious robotic attack. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de Australian University:

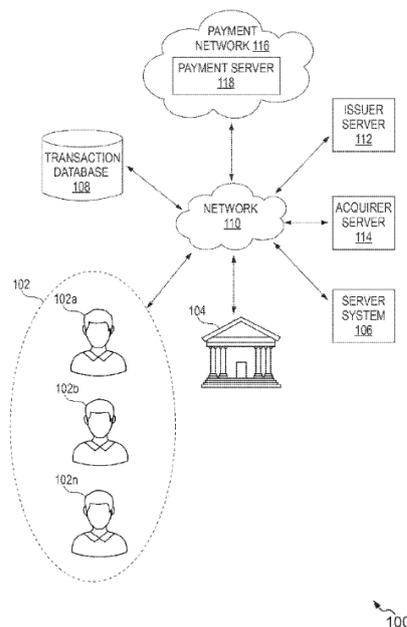
<https://www.unisa.edu.au/media-centre/Releases/2023/new-cyber-algorithm-shuts-down-malicious-robotic-attack>

Fuente: (Australian University, 2023)

II. PATENTES

2.1. Métodos y sistemas de Inteligencia Artificial utilizados para identificar patrones de compra en comerciantes con compromiso

La presente invención presenta métodos y sistemas destinados a identificar Puntos Comunes de Compra (o CPP, por sus siglas en inglés) en comerciantes que han comprometido su integridad. El método, ejecutado por un servidor, implica acceder a registros de transacciones de pago históricas vinculadas a transacciones fraudulentas en una base de datos. Este proceso incluye la creación de un gráfico base a partir de los datos históricos de las transacciones de pago.



Ilustra una representación ejemplar de un entorno relacionado con al menos algunas realizaciones de la presente divulgación.

Crédito: Ranjan, R.; Powar, S.; Syngal, S.; Katyal, Y.; Pant, N. & Das, D., WIPO IP Portal

En cada ciclo, el proceso abarca la creación de un sub-gráfico a partir del gráfico principal y la evaluación de las calificaciones de responsabilidad asignadas a un grupo de comerciantes involucrados en el sub-gráfico. Estas calificaciones se determinan en función de las probabilidades de fraude previamente asociadas con dicho grupo y calculadas en una iteración anterior. Además, en cada ciclo, el método también implica el cálculo de las probabilidades de fraude actuales relacionadas con ese grupo de comerciantes, basándose en las calificaciones de responsabilidad y un modelo de Puntos Comunes de Compra (CPP). El método incluye la determinación de las calificaciones de compromiso de CPP vinculadas a una variedad de comerciantes, basándose en las probabilidades de fraude finales de dicha variedad de comerciantes en la última iteración.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023192473&_cid=P21-LNOPTM-87427-1

Referencia

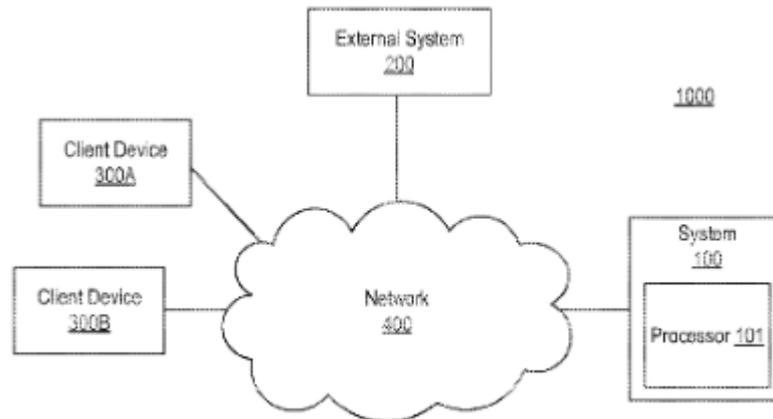
Ranjan, R.; Powar, S.; Syngal, S.; Katyal, Y.; Pant, N. & Das, D. (05 de octubre de 2023). Artificial Intelligence based methods and systems for detecting common points of purchase compromised merchants. Recuperado el 06 de octubre de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023192473&_cid=P21-LNOPTM-87427-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.2. Generación e implementación de una plataforma de medición configurable utilizando técnicas basadas en Inteligencia Artificial y Machine Learning

Según algunos ejemplos, se describe un sistema para utilizar técnicas de Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning para generar e implementar una plataforma de medición configurable. El sistema puede incluir un procesador y una memoria que almacena instrucciones.



Ilustra un diagrama de bloques de un entorno de sistema, incluido un sistema, que puede implementarse para utilizar técnicas de Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML) para generar e implementar una plataforma de medición configurable.

Crédito: Zolla, A.; Bulach, M.; Sharma, A.; Bravo, C.; Szili, A.; Winn, M. & Smirnov, D., WIPO IP Portal

El procesador, al ejecutar las instrucciones, puede hacer que el sistema acceda a la información asociada con uno o más eventos que ocurren en una plataforma con actividad de eventos, registrar y analizar el uno o más eventos para generar datos de medición asociados con la actividad de eventos, y generar una métrica asociada con los datos de medición. El procesador, al ejecutar las instrucciones, puede entonces generar un valor métrico computado asociado con la métrica utilizando los datos de medición, implementar un cálculo de plataforma utilizando el valor métrico computado, y facilitar una decisión asociada con la plataforma basada en el cálculo de plataforma.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023192263&_cid=P21-LNOPTM-87427-1

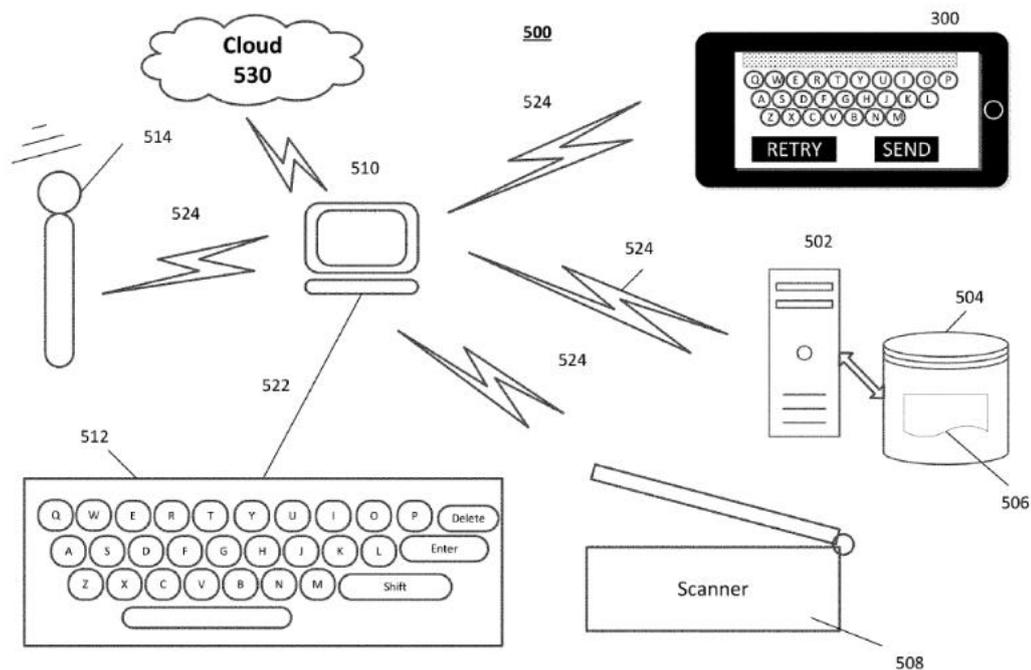
Referencia

Zolla, A.; Bulach, M.; Sharma, A.; Bravo, C.; Szili, A.; Winn, M. & Smirnov, D. (05 de octubre de 2023). Generation and implementation of a configurable measurement platform using artificial intelligence (AI) and Machine Learning (ML) based techniques. Recuperado el 06 de octubre de 2023, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023192263&_cid=P21-LNOPTM-87427-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.3. Sistema y método de generación de escritura a mano

La presente invención menciona acerca de un sistema y un medio de almacenamiento legible por ordenador para la creación automatizada de escritura a mano. Este sistema consta de un dispositivo de entrada de texto, utilizado para ingresar una consulta de texto que contiene al menos una cadena de palabras, un dispositivo de entrada de imágenes, que permite introducir una muestra de escritura a mano con caracteres en el estilo de escritura de un usuario, y un modelo de aprendizaje profundo basado en transformadores implementado en un computador. El modelo incluye una red codificadora y una red decodificadora, ambas diseñadas como una combinación de convolución y redes de autoatención multicabezal.



*Es un diagrama de sistema para un sistema ejemplar de generación de escritura a mano.
Crédito: Bhunia, A.; Khan, S.; Cholakkal, H.; Anwer, R.; Khan, F., WIPO IP Portal*

La función del codificador es generar una secuencia de características de estilo a partir de la muestra de escritura manuscrita de entrada. Por otro lado, el decodificador utiliza estas características de estilo para transformar la cadena de al menos una palabra textual en una imagen generada de escritura a mano que presenta un estilo de escritura muy similar al de la muestra original. Finalmente, el sistema dispone de un dispositivo de salida para mostrar la imagen generada de escritura a mano.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US406590002&_cid=P21-LNOPTM-87427-1

Referencia

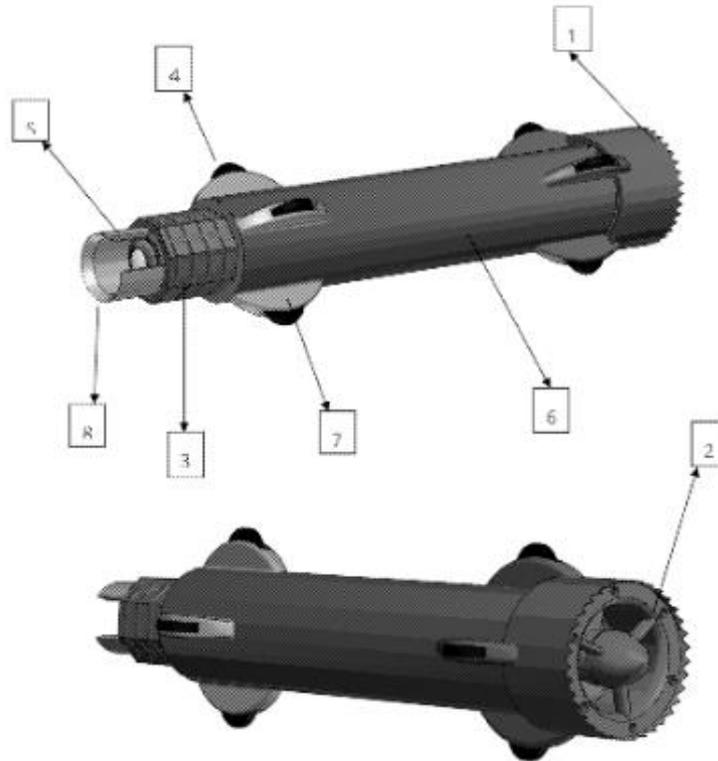
Bhunia, A.; Khan, S.; Cholakkal, H.; Anwer, R.; Khan, F. (05 de octubre de 2023). System and method for handwriting generation. Recuperado el 06 de octubre de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US406590002&_cid=P21-LNOPTM-87427-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.4. Sistemas y métodos para la investigación de pozos y la interpretación de registros mediante una herramienta robótica autopropulsada e inalámbrica de registro de pozos

La presente invención menciona un método para llevar a cabo investigaciones y analizar registros de pozos. Emplea una herramienta robótica de registro de pozos autopropulsada e inalámbrica. El proceso consta de los siguientes pasos: llevar la herramienta robótica de registro de pozos de forma inalámbrica dentro de un pozo de cualquier tamaño mediante un robot autónomo.



*Ilustra una representación general de una herramienta robótica de registro, según una realización de la invención
Crédito: Lahkar, N.; Goswami, R. & Barman, A., WIPO IP Portal*

Capturar datos de registro en tiempo real; almacenarlos en una unidad de memoria destinada al intercambio de datos para su posterior acceso desde un dispositivo de procesamiento; liberar la herramienta robótica de registro de pozos hacia la superficie haciendo uso de la flotación o la presión del pozo para conservar energía; transferir los datos recopilados por la herramienta robótica de registro de pozos a una estación de control subterránea a través de los fluidos del pozo mediante una técnica de comunicación submarina; y analizar los datos de registro mediante la inteligencia artificial para lograr una interpretación más ágil.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023187458&_cid=P21-LNOPTM-87427-1

Referencia

Lahkar, N.; Goswami, R. & Barman, A. (05 de octubre de 2023). Systems and methods for wellbore investigation and log-interpretation via self-propelling wireless robotic wellbore logging tool. Recuperado el 06 de octubre de 2023, de WIPO IP Portal:

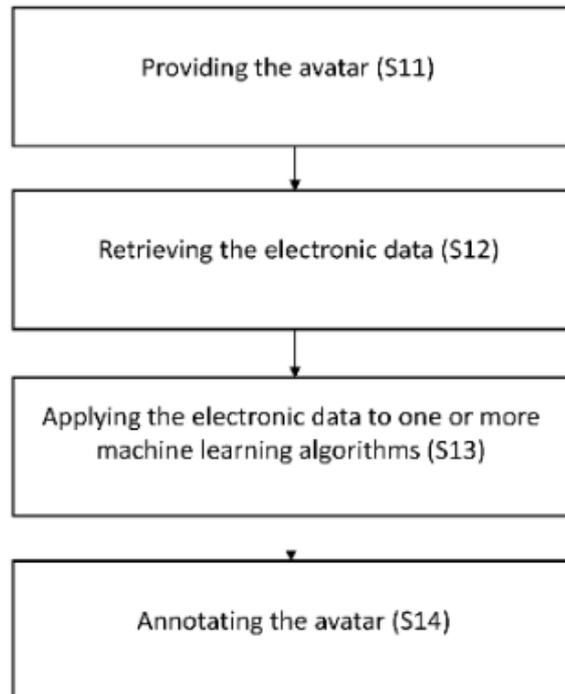
https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023187458&_cid=P21-LNOPTM-87427-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)



2.5. Método implementado por ordenador para generar un avatar

La presente invención presenta un método informático destinado a agregar datos médicos relacionados con un paciente a un avatar que representa el cuerpo humano. Este procedimiento se ejecuta a través de un ordenador equipado con un procesador de hardware.



*Representa esquemáticamente un método implementado por un computador para asignar información médica a un avatar representativo de un cuerpo humano realizado por un computador que incluye un procesador de hardware según una realización ejemplar.
Crédito: Moodley, D., WIPO IP Portal*

El proceso implica lo siguiente: proporcionar un avatar mediante el procesador de hardware; recuperar información médica de una Blockchain por parte del procesador de hardware, en la cual dichos datos electrónicos describen la información médica; aplicar estos datos electrónicos a uno o varios algoritmos de Machine Learning previamente entrenados para relacionar la información médica con una región específica del cuerpo humano entre varias opciones; y finalmente, etiquetar el avatar con la información médica en una ubicación correspondiente a la parte del cuerpo previamente asociada.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023178462&_cid=P21-LNBSSQ-73179-7

Referencia

Moodley, D. (05 de octubre de 2023). A computer implemented method of generating an avatar. Recuperado el 06 de octubre de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023178462&_cid=P21-LNBSSQ-73179-7

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.6. Visualización de contenidos basada en la atención para un entorno de Realidad Extendida

Los métodos para adaptar la visualización de contenido en un entorno artificial según la atención del usuario. En un enfoque particular, se describe un proceso informático que implica recopilar datos de entrada del usuario.

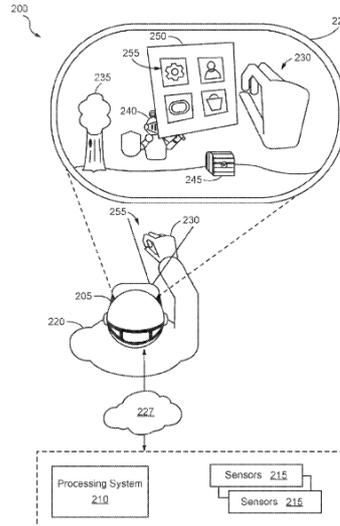


Ilustración que representa un ejemplo de sistema de Realidad Extendida que presenta y controla elementos de interfaz de usuario dentro de un entorno de realidad extendida de acuerdo con diversas realizaciones.

Crédito: Zhang, T., Espacenet Patent Search

Inferir qué contenido le resulta interesante basándose en sus patrones de atención en dichos datos, identificar datos de contenido virtual relacionados con ese contenido de interés, decidir qué ajustes aplicar a estos datos de contenido virtual según su relevancia, aplicar dichos ajustes para producir una versión final de los datos de contenido virtual, y finalmente, mostrar el contenido virtual en el Entorno de Realidad Extendida al usuario siguiendo el formato final de los datos de contenido virtual. En este proceso, el contenido virtual derivado de datos relevantes se muestra de manera más destacada en comparación con el contenido virtual procedente de datos semirrelevantes o no relevantes.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086099776/publication/WO2023192254A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

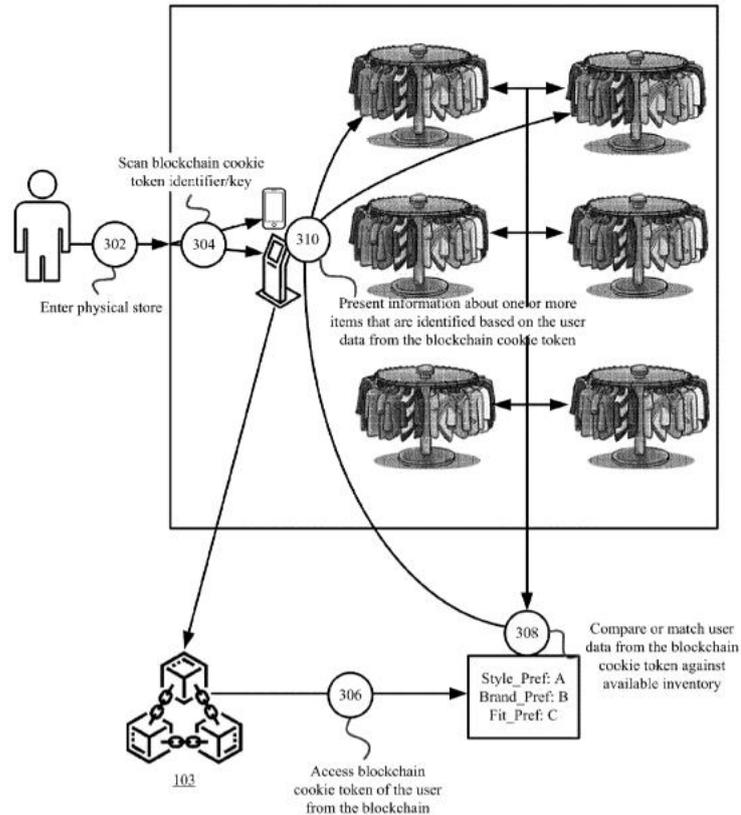
Zhang, T. (05 de octubre de 2023). Attention-based content visualization for an Extended Reality Environment. Recuperado el 06 de octubre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086099776/publication/WO2023192254A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.7. Sistemas y métodos para el seguimiento basado en Blockchain y el acceso selectivo a los datos del usuario

La presente invención incluye un token de cookies de Blockchain que permite el seguimiento de datos de usuarios recopilados de diversos comerciantes en Blockchain, y facilita el acceso selectivo de comerciantes virtuales y físicos a estos datos de usuario a través de Blockchain. Cada token de cookie de Blockchain puede ser generado para usuarios diferentes y se puede acceder a él mediante distintas claves.



Ilustra un ejemplo de uso de un token de cookie Blockchain en una tienda física de acuerdo con algunas de las realizaciones aquí presentadas.

Crédito: Deuskar, R., Espacenet Patent Search

Estas claves pueden ser compartidas con múltiples sitios en línea. Se toma un conjunto inicial de información del usuario, adquirido a partir del seguimiento de la actividad de un usuario en un sitio web específico, y se incorpora en un token. Luego, utilizando esta clave, se puede acceder a la información del usuario suministrada por el primer sitio en un segundo sitio de la red, y el segundo sitio puede personalizar el contenido que se muestra al usuario basándose en uno o varios elementos del segundo sitio que tengan similitudes con la información del usuario incluida en el token.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088194413/publication/US2023315907A1?q=blockchain>

Referencia

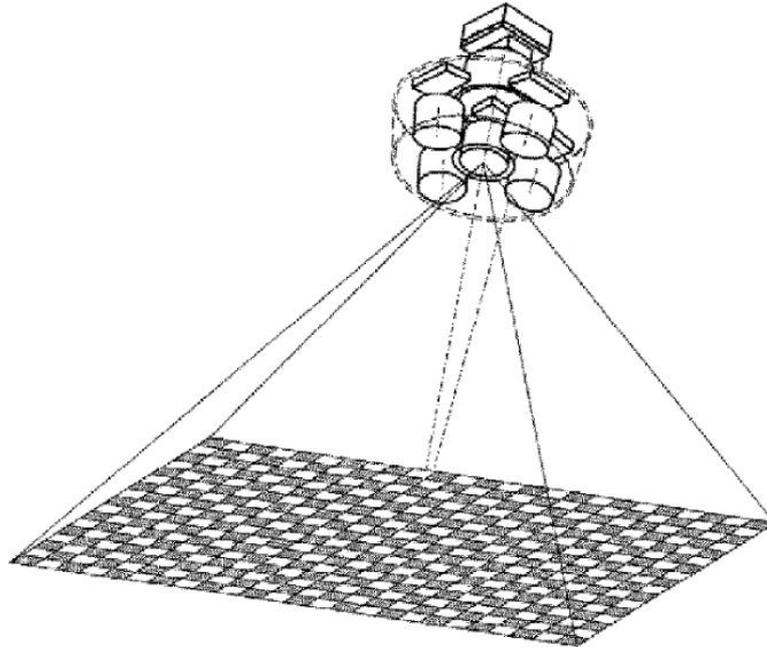
Deuskar, R. (05 de octubre de 2023). Systems and methods for Blockchain-based tracking and selective access to user data. Recuperado el 06 de octubre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088194413/publication/US2023315907A1?q=blockchain>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.8. Dispositivo de escaneo 3D intraoral para proyectar un patrón de luz de alta densidad

La presente invención aborda sistemas y técnicas para crear una representación digital de un objeto tridimensional (3D). En particular, se enfoca en un sistema de escaneo dental diseñado para capturar imágenes del objeto y generar su representación digital.



*Muestra una vista en perspectiva de una unidad de exploración que comprende una unidad de proyector y cuatro cámaras, en la que la unidad de proyector está configurada para proyectar un patrón de luz.
Crédito: Kjær, R.; Öjelund, H.; Dideriksen, Karsten B. & Mottelson, I., Espacenet Patent Search*

Una implementación se centra en un sistema de escaneo dental utilizado para escanear un objeto dental. Este sistema incluye un escáner 3D intraoral con al menos un proyector capaz de emitir un patrón de luz a lo largo de un eje óptico, este patrón de luz contiene múltiples características de patrón. También incorpora una o más cámaras con campos de visión que se superponen parcialmente a lo largo de ejes ópticos diferentes (incluyendo el eje óptico del proyector), y cada cámara cuenta con un sensor de imagen. Además, el sistema incorpora uno o varios procesadores diseñados para generar una representación digital tridimensional del objeto dental utilizando el método de triangulación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/085980803/publication/WO2023187181A1?q=3d>

Referencia

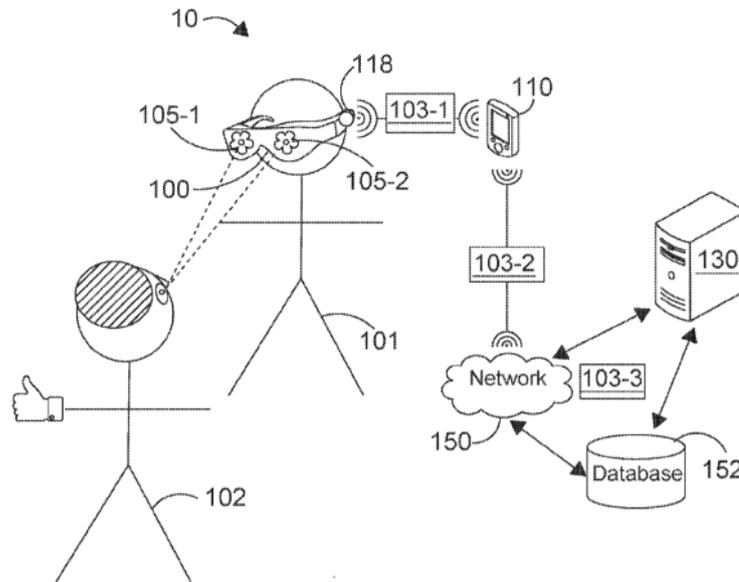
Kjær, R.; Öjelund, H.; Dideriksen, Karsten B. & Mottelson, I. (05 de octubre de 2023). Intraoral 3D scanning device for projecting a high-density light pattern. Recuperado el 06 de octubre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/085980803/publication/WO2023187181A1?q=3d>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.9. Gafas inteligentes con estructuras ópticas mejoradas para aplicaciones de Realidad Aumentada

La presente invención menciona sobre un dispositivo portátil diseñado para aplicaciones de Realidad Aumentada. Este dispositivo incorpora un motor de generación de imágenes que crea múltiples haces de luz para formar una imagen, y un visor que cuenta con una pantalla para proyectar dicha imagen al usuario en el contexto de una aplicación de Realidad Aumentada.



*Ilustra una arquitectura para el uso de un visor inteligente con estructuras mejoradas para Realidad Aumentada/Realidad Virtual (RA/RV), según algunas realizaciones.
Crédito: Silverstein, B. & Kelly, K., Espacenet Patent Search*

El visor incluye una guía de ondas plana que se configura para transmitir los haces de luz generados por el motor de imágenes. El dispositivo portátil también incorpora al menos un componente óptico que se diseña para dirigir los haces de luz hacia la guía de ondas plana y proporcionarlos a través de una ventana visual que delimita un espacio que incluye la pupila del usuario. Además, el componente funcional para el usuario del visor, que incorpora al menos un componente óptico, tiene una forma predefinida que resulta atractiva desde el punto de vista estético para cualquier observador cuando el dispositivo de realidad inmersiva es utilizado por el usuario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086286195/publication/WO2023192656A1?q=virtual%20reality>

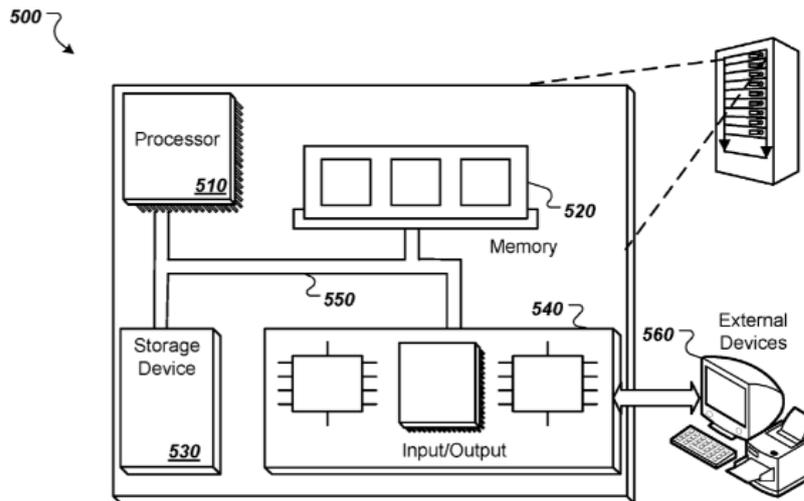
Referencia

Silverstein, B. & Kelly, K. (05 de octubre de 2023). Smart glasses with enhanced optical structures for augmented reality applications. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086286195/publication/WO2023192656A1?q=virtual%20reality>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.10. Machine Learning de transferencia para la predicción de atributos

La presente invención describe métodos, sistemas y dispositivos, incluyendo programas de computador codificados en un medio de almacenamiento informático, para utilizar el Machine Learning de transferencia en la predicción de atributos. En un aspecto, un método incluye recibir, desde un dispositivo cliente de un usuario, una solicitud de componente digital que incluye al menos información contextual de entrada para un entorno de visualización en el cual se mostrará un componente digital seleccionado.



*Diagrama de bloques de un sistema informático de ejemplo.
Crédito: Huang, W. & Mayorov, A., Espacenet Patent Search*

La información contextual se convierte en datos de entrada que comprenden valores de características de entrada para un modelo de Machine Learning de transferencia entrenado para generar predicciones de atributos de usuarios basadas en valores de características que representan entornos de visualización. El modelo de Machine Learning de transferencia se entrena utilizando datos de entrenamiento de usuarios suscritos obtenidos de una tubería de datos asociada con recursos electrónicos a los cuales los usuarios suscritos están suscritos, y se adapta para predecir atributos de usuarios no suscritos que visualizan recursos electrónicos a los cuales los usuarios no suscritos no están suscritos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081595643/publication/WO2023191811A1?q=machine%20learning>

Referencia

Huang, W. & Mayorov, A. (05 de octubre de 2023). Transfer Machine Learning for attribute prediction. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081595643/publication/WO2023191811A1?q=machine%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)