



Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

N° 27-2023

07 DE JULIO DE 2023



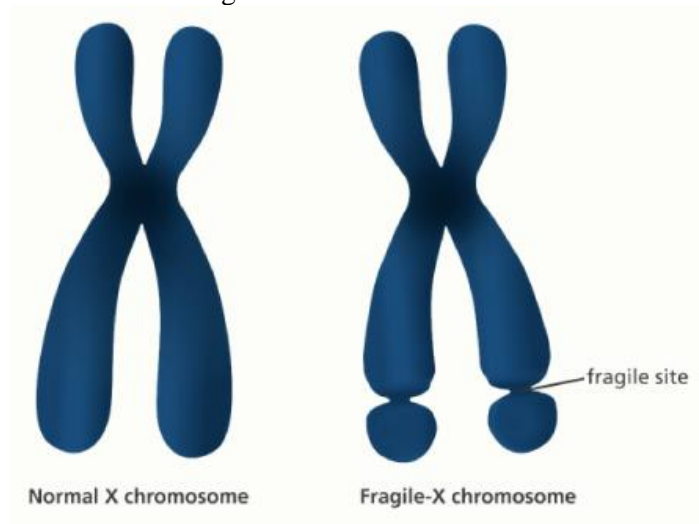


OBJETIVO: *Proporcionar semanalmente información sobre los últimos adelantos científicos y tecnológicos mundiales, así como sobre los productos y servicios más innovadores que ingresan al mercado internacional.*

I. NOTICIAS

1.1 Terapia antisentido restaura la producción de proteína X frágil en células humanas

Terapia antisentido desarrollada por Joel D. Richter, PhD, Sneha Shah, PhD y Jonathan K. Watts, PhD, en la Escuela de Medicina UMass Chan y Elizabeth Berry-Kravis, MD, PhD, del Centro Médico de la Universidad RUSH, restablece la producción de la proteína del retraso mental por cromosoma X frágil (FMRP, por sus siglas en inglés) en muestras de células tomadas de pacientes con síndrome del cromosoma X frágil. Publicado en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias, este avance fue posible gracias a los nuevos hallazgos, también presentados en el estudio, de que el empalme alternativo anómalo del ARN mensajero (ARNm) juega un papel principal en el síndrome X frágil, la forma más común de discapacidad intelectual hereditaria y la causa más frecuente de autismo de un solo gen.



Representación e imagen del cromosoma X con la mutación X frágil muestra el sitio frágil pellizcado en comparación con un cromosoma X normal.

Crédito: UMass Chan Medical School

“Este descubrimiento ofrece una esperanza real de que una terapia para mitigar el síndrome de X frágil sea posible y pueda traducirse a la clínica antes de lo que pensábamos”, dijo el Dr. Richter, presidente de Arthur F. Koskinas en neurociencia y profesor de medicina molecular. “Estos hallazgos son poco convencionales y no eran algo que esperábamos. Si hace una buena ciencia básica, cree en sus datos y sigue a donde lo lleva, los resultados pueden cambiar nuestra comprensión fundamental de la biología y la enfermedad”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.umassmed.edu/news/news-archives/2023/07/antisense-therapy-restores-fragile-x-protein-production-in-human-cells/>

Referencia

Fessenden, J. (03 de julio de 2023). Antisense therapy restores fragile X protein production in human cells. Recuperado el 03 de julio de 2023, de UMass Chan Medical School:

<https://www.umassmed.edu/news/news-archives/2023/07/antisense-therapy-restores-fragile-x-protein-production-in-human-cells/>

Fuente: (UMass Chan Medical School, 2023)



1.2 Cuando la visión por computadora funciona más como un cerebro, ve más como lo hacen las personas

Desde cámaras hasta vehículos autónomos, muchas de las tecnologías actuales dependen de la Inteligencia Artificial para extraer significado de la información visual. La tecnología de Inteligencia Artificial actual se basa en redes neuronales artificiales, y la mayoría de las veces podemos confiar en que estos sistemas de visión por Inteligencia Artificial vean las cosas de la manera en que las vemos, pero a veces fallan. Según científicos investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) e IBM, una forma de mejorar la visión por computadora es instruir a las redes neuronales artificiales en las que se basan para imitar deliberadamente la forma en que la red neuronal biológica del cerebro procesa las imágenes visuales.



Crédito: Instituto Tecnológico de Massachusetts

Investigadores dirigidos por el profesor del MIT James DiCarlo, director del Quest for Intelligence del MIT y miembro del MIT-IBM Watson AI Lab, han conseguido que un modelo de visión por ordenador sea más robusto entrenándolo para que funcione como una parte del cerebro de la que dependen los humanos y otros primates para reconocer objetos. Este mayo, en la Conferencia Internacional sobre Representaciones de Aprendizaje, equipo informó que cuando entrenaron una red neuronal artificial utilizando patrones de actividad neuronal en la corteza temporal inferior (IT, por sus siglas en inglés) del cerebro, la red neuronal artificial fue más capaz de identificar objetos en imágenes que un modelo que carecía de ese entrenamiento neuronal. Y las interpretaciones de las imágenes del modelo coincidían más con lo que veían los humanos, incluso cuando las imágenes incluían distorsiones menores que dificultaban la tarea.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/when-computer-vision-works-like-human-brain-0630>

Referencia

Michalowski, J. (30 de junio de 2023). When computer vision works more like a brain, it sees more like people do. Recuperado el 30 de junio de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/when-computer-vision-works-like-human-brain-0630>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)

1.3 Gran avance en la integración de semiconductores y la transmisión de datos

Una tecnología para la integración tridimensional de unidades de procesamiento y memoria, según informan investigadores de Tokyo Tech, ha logrado el mayor rendimiento posible en todo el mundo, allanando el camino hacia una computación más rápida y eficiente. Denominada "BBCube 3D", esta innovadora arquitectura apilada logra anchos de banda de datos más altos que las tecnologías de memoria de última generación, al mismo tiempo que minimiza la energía necesaria para el acceso a los bits.

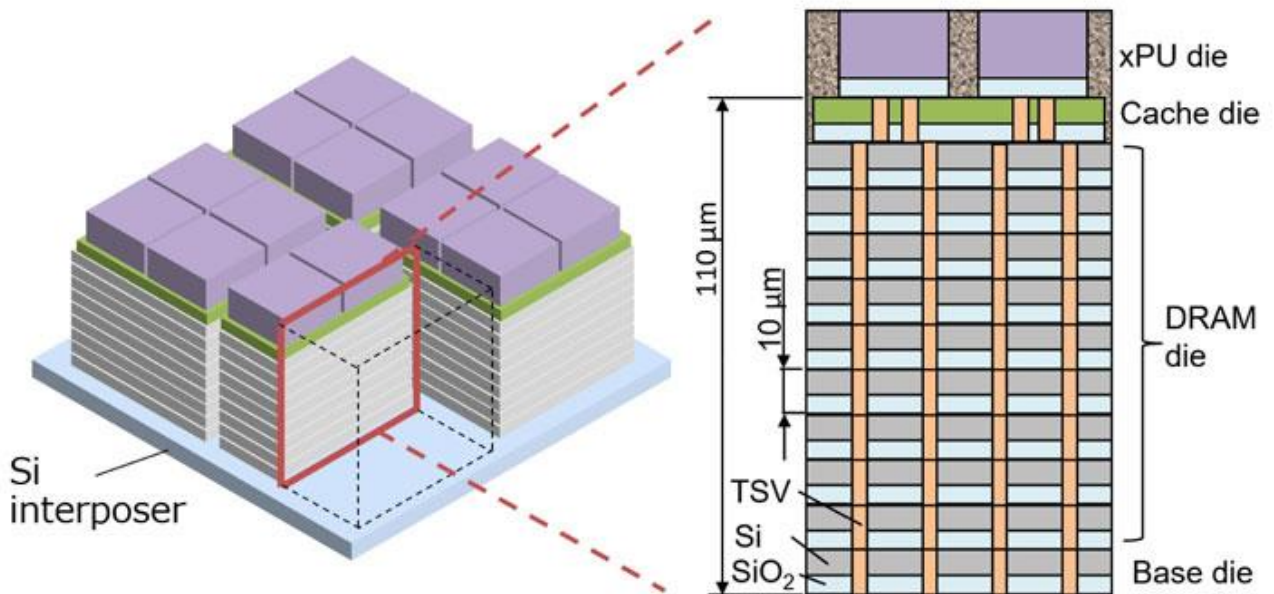


Diagrama estructural de BBCube 3D
Crédito: Instituto Tecnológico de Tokyo

Afortunadamente, equipo de investigadores del Instituto de Tecnología de Tokio (Tokyo Tech) en Japón ahora puede haber encontrado una solución viable a este problema. En un estudio reciente del Simposio IEEE 2023 sobre tecnología y circuitos de Integración a gran escala (VLSI, por sus siglas en inglés), el profesor Takayuki Ohba y sus colegas propusieron una tecnología llamada "Bumpless Build Cube 3D" o BBCube 3D. Esta tecnología tiene el potencial de resolver los problemas mencionados anteriormente para una mejor integración entre las PU y la memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM).

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.titech.ac.jp/english/news/2023/067046>

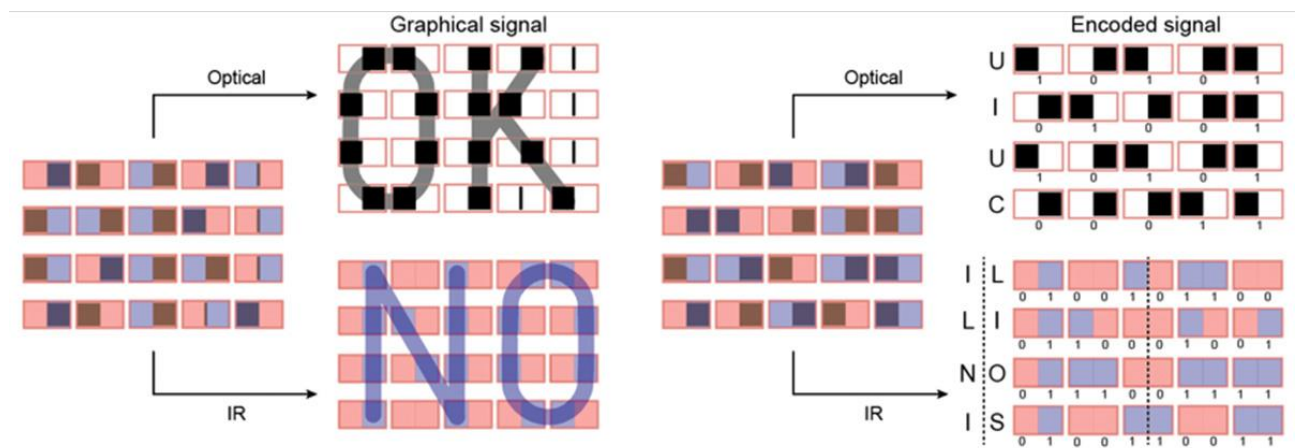
Referencia

Kawashima, T. (29 de junio de 2023). BBCube 3D: A Breakthrough in Semiconductor Integration and Data Transmission. Recuperado el 30 de junio de 2023, de Tokyo Institute of Technology: <https://www.titech.ac.jp/english/news/2023/067046>

Fuente: (Tokyo Institute of Technology, 2023)

1.4 Pantallas controladas por aletas flexibles y gotas de líquido más versátiles y eficientes que las pantallas LED

Pantallas flexibles que pueden cambiar de color, transmitir información e incluso enviar mensajes velados a través de la radiación infrarroja ahora son posibles, gracias a una nueva investigación de la Universidad de Illinois Urbana-Champaign. Ingenieros inspirados en las pieles cambiantes de animales como camaleones y pulpos han desarrollado aletas robóticas de aleteo controladas por capilares para crear pantallas multipíxel de luz infrarroja y óptica conmutables que son 1000 veces más eficientes energéticamente que los dispositivos emisores de luz.



*Esquema del mecanismo que muestra señales ópticas e infrarrojas simultáneas de las palabras "OK" y "NO". En el gráfico, los píxeles fríos se indican con un color azul y los píxeles calientes con un color rosa.
Crédito: Universidad de Illinois Urbana-Champaign*

Nuevo estudio dirigido por el profesor de ciencia e ingeniería mecánica Sameh Tawfick demuestra cómo las aletas flexibles y los fluidos pueden cambiar simultáneamente entre rectos o doblados y calientes y fríos al controlar el volumen y la temperatura de pequeños píxeles llenos de fluidos. Variar el volumen de los fluidos dentro de los píxeles puede cambiar las direcciones en las que giran las aletas, de forma similar a los relojes antiguos, y variar la temperatura permite que los píxeles se comuniquen a través de la energía infrarroja.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.illinois.edu/view/6367/1114421338>

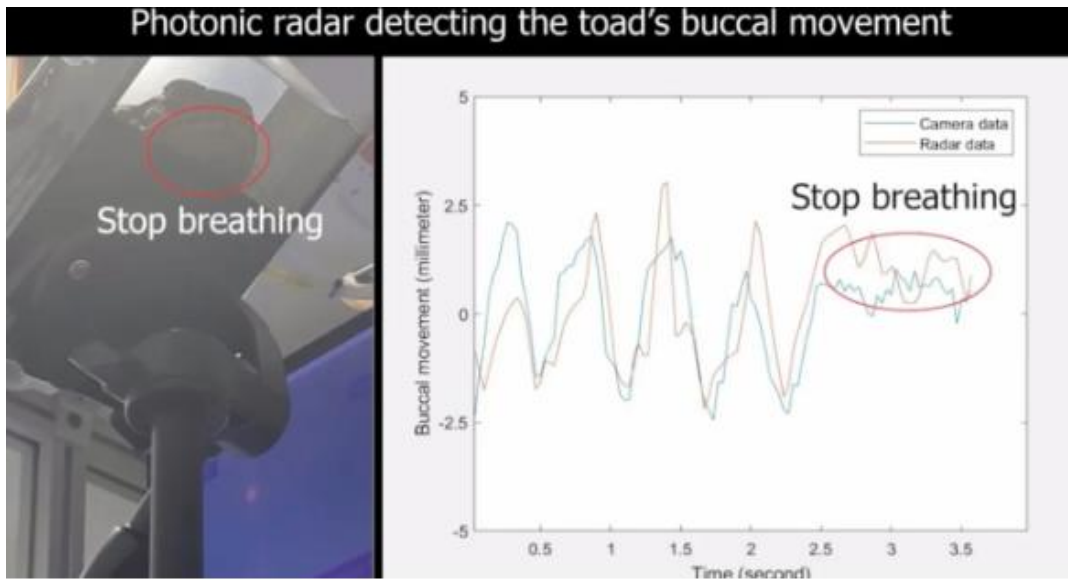
Referencia

Yoksoulia, L. (30 de junio de 2023). Displays controlled by flexible fins and liquid droplets more versatile, efficient than LED screens. Recuperado el 30 de junio de 2023, de University of Illinois Urbana-Champaign: <https://news.illinois.edu/view/6367/1114421338>

Fuente: (University of Illinois Urbana-Champaign, 2023)

1.5 Dispositivo capaz de controlar a distancia su respiración: probado en sapos de caña

Científicos de Sydney Nano y la Escuela de Física han desarrollado un nuevo sistema de radar fotónico que ofrece detección de signos vitales sin contacto y de alta definición. Podría desarrollarse para su uso en UCI, centros de atención para personas mayores y para personas con apnea del sueño o bebés con problemas respiratorios.



*Montaje experimental para vigilar la respiración de los sapos de caña con un radar fotónico.
Crédito: Universidad de Sydney*

La monitorización constante de los signos vitales de salud es necesaria en una variedad de entornos clínicos, como unidades de cuidados intensivos, para pacientes con condiciones de salud críticas, monitorización de la salud en centros de atención para personas mayores y prisiones, o en situaciones de monitorización de seguridad donde la somnolencia puede causar accidentes. Esto ahora se logra principalmente a través de sistemas de contacto cableados o invasivos. Sin embargo, estos son inconvenientes, para pacientes con quemaduras o bebés con área de piel insuficiente, no son adecuados. Científicos del Nano Institute de la Universidad de Sydney y la Red de detección inteligente de Nueva Gales del Sur (NSW, por sus siglas en inglés) ahora han desarrollado un sistema de radar fotónico que permite un monitoreo no invasivo de alta precisión.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.sydney.edu.au/news-opinion/news/2023/06/30/device-accurately-remotely-monitor-breathing-tested-on-cane-toads-photonic-radar.html>

Referencia

The University of Sydney. (30 de junio de 2023). Device that can remotely monitor your breathing: as tested on cane toads. Recuperado el 30 de junio de 2023, de The University of Sydney:

<https://www.sydney.edu.au/news-opinion/news/2023/06/30/device-accurately-remotely-monitor-breathing-tested-on-cane-toads-photonic-radar.html>

Fuente: (The University of Sydney, 2023)

1.6 Transistores de última generación para semiconductores del futuro

Transistores que pueden cambiar sus propiedades son elementos importantes en el desarrollo de los semiconductores del mañana. Con los transistores estándar acercándose al límite de lo pequeños que pueden ser, tener más funciones en la misma cantidad de unidades se vuelve cada vez más importante para permitir el desarrollo de circuitos pequeños y eficientes energéticamente para una memoria mejorada y computadoras más potentes. Investigadores de la Universidad de Lund en Suecia han demostrado cómo crear nuevos transistores configurables y ejercer control en un nivel nuevo y más preciso.



*Chip milimétrico en el que se encuentran los transistores.
Crédito: Anton Persson, Universidad de Lund*

Ante la necesidad cada vez mayor de circuitos mejores, más potentes y eficientes, existe un gran interés por los transistores reconfigurables. La ventaja de estos es que, a diferencia de los semiconductores estándar, es posible cambiar las propiedades del transistor después de haberlo fabricado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/cutting-edge-transistors-semiconductors-future>

Referencia

Lund University. (03 de julio de 2023). Cutting edge transistors for semiconductors of the future. Recuperado el 03 de julio de 2023, de Lund University:

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/cutting-edge-transistors-semiconductors-future>

Fuente: (Lund University, 2023)



1.7 Aprendiendo anatomía a través de la realidad virtual

Departamento de simulación ha adquirido tres estaciones de trabajo de realidad virtual con tecnología AVATAR MEDICAL®. Esta tecnología utiliza imágenes médicas (tomografía computarizada, resonancia magnética, ultrasonido, etc.) para producir una imagen virtual 3D fluida y de alta resolución (también conocida como Avatar) casi instantáneamente. Estudiantes pueden así explorar de forma inmersiva las estructuras de interés (como huesos, vasos, músculos, vísceras y piel).



Crédito: Universidad de Sorbonne

Universidad de la Sorbona es la primera universidad francesa equipada con esta tecnología. Dr. Jebrane Bouaoud es el coordinador de proyectos de realidad virtual en el departamento de simulación de la Universidad de la Sorbona y enseña Cirugía Maxilofacial en el Hospital Pitié-Salpêtrière, un hospital público de París. Estudiantes entrevistados durante una tutoría sobre anatomía y traumatología maxilofacial afirman que *“La visualización de realidad virtual en 3D que podemos manipular fácilmente en el espacio (les ayuda) en comparación con una vista en 3D estándar que podemos tener en una pantalla de computadora simple. Podemos ingresar a estructuras que generalmente son más difíciles de visualizar con un escáner. Estamos acostumbrados a trabajar en cursos en papel y es mucho más difícil de entender, excepto cuando estamos en un curso de formación y nos explican claramente lo que estamos viendo. Obligados a creer a los profesores sin siquiera haber visto la fractura discutido, mientras que aquí lo vemos nosotros mismos, con realidad virtual 3D, y es mucho más fácil de entender”*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.sorbonne-universite.fr/en/actualites/learning-anatomy-through-virtual-reality>

Referencia

Bouaoud, J. (05 de julio de 2023). Learning anatomy through virtual reality. Recuperado el 05 de julio de 2023, de Sorbonne University:

<https://www.sorbonne-universite.fr/en/actualites/learning-anatomy-through-virtual-reality>

Fuente: (Sorbonne University, 2023)



1.8 Herramienta de Inteligencia Artificial podría acelerar el diagnóstico de demencia

Investigadores de la Universidad de Sheffield han desarrollado una nueva herramienta de Inteligencia Artificial (IA) que podría ayudar a los médicos a evaluar los primeros signos de demencia y Alzheimer de manera más rápida y eficiente. Sistema, conocido como CognoSpeak, utiliza un agente virtual que se muestra en una pantalla para entablar una conversación con un paciente.

Sistema formula preguntas de memoria inspiradas en las que se utilizan en las consultas ambulatorias y realiza pruebas cognitivas, como descripciones de imágenes y pruebas de fluidez verbal. Luego, la herramienta utiliza IA y tecnología del habla para analizar el lenguaje y los patrones del habla para buscar signos de demencia, enfermedad de Alzheimer y otros trastornos de la memoria. Investigadores detrás de la tecnología dicen que CognoSpeak podría desempeñar un papel clave en la reducción de la carga de los servicios de evaluación de la demencia, una vez que se completen las pruebas adicionales en las clínicas de memoria de atención primaria y secundaria en todo el Reino Unido.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.sheffield.ac.uk/news/ai-tool-could-speed-dementia-diagnosis>

Referencia

Barton, S. (29 de junio de 2023). Artificial Intelligence tool could speed up dementia diagnosis. Recuperado el 03 de julio de 2023, de The University of Sheffield:

<https://www.sheffield.ac.uk/news/ai-tool-could-speed-dementia-diagnosis>

Fuente: (The University of Sheffield, 2023)



1.9 Nuevo método podría descomponer los PFAS que quedan en los filtros de tratamiento del agua

Investigadores de la Universidad de Missouri utilizaron el calentamiento por inducción térmica para descomponer en 20 segundos un grupo de sustancias químicas conocidas como PFAS o "*sustancias químicas para siempre*". En un estudio reciente, Feng "*Frank*" Xiao y sus colegas de la Universidad de Missouri demuestran un método innovador que utiliza el calentamiento por inducción térmica para descomponer rápidamente los PFAS que quedan en la superficie de dos materiales sólidos -carbón activado granular y resinas de intercambio aniónico- después de que estos materiales se hayan utilizado para filtrar los PFAS de los sistemas municipales de abastecimiento de agua. El objetivo del equipo es limpiar los materiales antes de eliminarlos adecuadamente.

PFAS es un grupo de productos químicos sintéticos que se encuentran comúnmente en productos domésticos e industriales, como espuma contra incendios, envases de alimentos y utensilios de cocina antiadherentes. El método se basa en el efecto de calentamiento Joule, que utiliza el proceso de inducción electromagnética dentro de un reactor metálico. "*En este estudio, exploramos el uso de una técnica de ingeniería utilizada para fundir metales*", dijo Xiao. "*Este método produjo una degradación del 98% de PFAS en la superficie de absorbentes como el carbón activado granular y las resinas de intercambio aniónico después de solo 20 segundos, lo que hace que este proceso sea muy eficiente energéticamente y mucho más rápido que los métodos convencionales*".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://showme.missouri.edu/2023/new-method-could-break-down-pfas-left-on-water-treatment-filters/>

Referencia

University of Missouri. (28 de junio de 2023). New method could break down PFAS left on water treatment filters. Recuperado el 03 de julio de 2023, de University of Missouri:

<https://showme.missouri.edu/2023/new-method-could-break-down-pfas-left-on-water-treatment-filters/>

Fuente: (University of Missouri, 2023)



1.10 Inspirar a la próxima generación de científicos de datos

Estudiantes de octavo año de la escuela secundaria Carlton Keighley disfrutaron de un recorrido práctico por las instalaciones informáticas y de datos de la Universidad, incluida una mañana en el Instituto de Análisis de datos de Leeds (LIDA, por sus siglas en inglés), codificando y actuando como expertos en datos sobre problemas de la vida real, como transporte sostenible y mejora de la atención sanitaria.



Crédito: Mark Webster Photography, Universidad de Leeds

También probaron el escaneo cerebral y se aventuraron en entornos generados por computadora en el espacio digital de usos múltiples, HELIX. El centro de vanguardia, que aún no está completamente abierto, proporciona un hogar para toda la actividad enfocada digitalmente en la Universidad. Durante la visita, que fue uno de los eventos previos a la apertura de HELIX, los alumnos usaron auriculares Realidad Virtual mientras usaban el equipo pionero, lo que les permitió caminar libremente en el mundo virtual, sin límites por su entorno de la vida real.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.leeds.ac.uk/news-science/news/article/5342/inspiring-the-next-generation-of-data-scientists>

Referencia

Newman, D. (05 de julio de 2023). Inspiring the next generation of data scientists. Recuperado el 05 de julio de 2023, de University of Leeds:

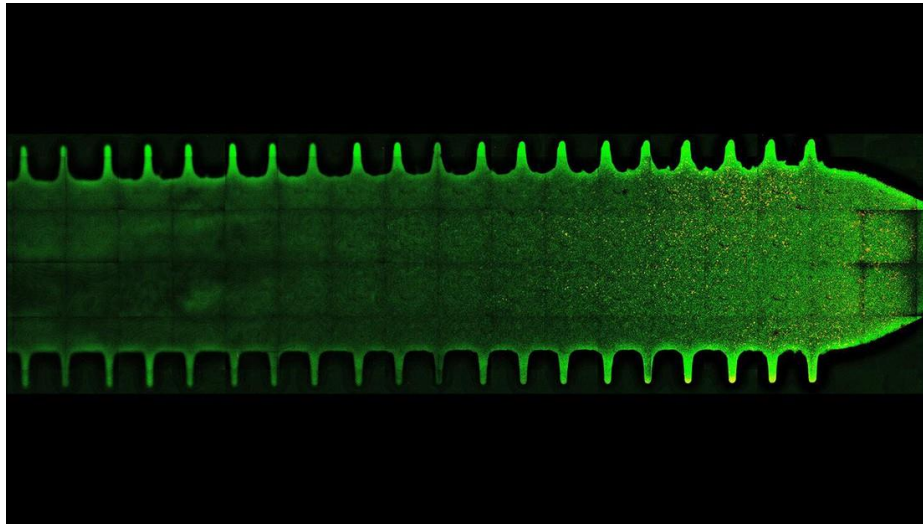
<https://www.leeds.ac.uk/news-science/news/article/5342/inspiring-the-next-generation-of-data-scientists>

Fuente: (University of Leeds, 2023)



1.11 Fluidos que dan forma a la vida social de los microbios intestinales

Científicos dirigidos por Alex Persat, de la Escuela de Ciencias de la Vida de la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL, por sus siglas en francés), aporta ahora nuevos conocimientos sobre cómo las fuerzas físicas de los fluidos que fluyen en nuestro intestino moldean las comunidades bacterianas. En colaboración con el laboratorio de Tom Battin, de la Escuela de Arquitectura e Ingeniería Civil y Medioambiental de la EPFL, y con colegas de la Escuela Politécnica Federal de Zurich, el trabajo permite comprender mejor los intrincados mecanismos por los que las distintas especies bacterianas del microbiota interactúan entre sí compartiendo nutrientes.



Crédito: Escuela Politécnica Federal de Lausana

Equipo estudió cómo comparten nutrientes las dos especies cuando se exponen al dextrano, un aditivo alimentario habitual. Cultivaron las comunidades bacterianas en un dispositivo de microfluidos en condiciones anaeróbicas, que simulaban el entorno intestinal en el laboratorio. En estas condiciones, las comunidades bacterianas crecieron en forma de comunidades multicelulares denominadas biopelículas, en las que el intercambio de nutrientes influye en la posición de las distintas especies respecto a las demás.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.epfl.ch/news/flowing-fluids-shape-the-social-life-of-gut-microb/>

Referencia

Papageorgiou, N. (04 de julio de 2023). Flowing fluids shape the social life of gut microbes. Recuperado el 04 de julio de 2023, de Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne:

<https://news.epfl.ch/news/flowing-fluids-shape-the-social-life-of-gut-microb/>

Fuente: (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2023)



1.12 Parto planificado reduce el riesgo de complicaciones maternas y perinatales causadas por la preeclampsia

Últimos hallazgos del estudio CRADLE-4, dirigido por académicos del Departamento de Salud de Mujeres y Niños del King's College de Londres, en colaboración con la Universidad de Zambia y la Academia KLE de Educación Superior e Investigación (India), indican que la entrega planificada para mujeres con preeclampsia prematura tardía reduce los riesgos tanto para las madres como para los bebés.

Preeclampsia es una de las principales causas de mortalidad materna y perinatal, particularmente en países de ingresos bajos y medianos, donde se han realizado pocos estudios sobre intervenciones destinadas a reducir estos resultados adversos, a pesar de que el 95 % de las muertes maternas y perinatales a nivel mundial ocurren en estos entornos. Ensayo CRADLE-4, que se llevó a cabo en nueve sitios de India y Zambia, comparó el parto planificado con el manejo expectante en mujeres con preeclampsia de 34 a 37 semanas de embarazo. 565 mujeres embarazadas se inscribieron en este ensayo aleatorio. El estudio confirmó que la madre está mejor si da a luz temprano, con una presión arterial menos severa, lo que se sabe que es peligroso. Los bebés de mujeres asignadas al parto temprano planificado tenían pesos al nacer más altos, en promedio, y ningún riesgo mayor de complicaciones en comparación con los bebés nacidos en el grupo de manejo expectante (atención habitual).

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.kcl.ac.uk/news/planned-delivery-reduces-risk-of-maternal-and-perinatal-complications-caused-by-pre-eclampsia>

Referencia

Shennan, A. (30 de junio de 2023). Planned delivery reduces risk of maternal and perinatal complications caused by pre-eclampsia. Recuperado el 30 de junio de 2023, de King's College London:

<https://www.kcl.ac.uk/news/planned-delivery-reduces-risk-of-maternal-and-perinatal-complications-caused-by-pre-eclampsia>

Fuente: (King's College London, 2023)



1.13 Inteligencia Artificial y CRISPR controlan con precisión la expresión génica

Estudio realizado por investigadores de la Universidad de Nueva York, la Universidad de Columbia y el Centro del Genoma de Nueva York combina un modelo de Deep Learning con pantallas CRISPR para controlar la expresión de genes humanos de diferentes maneras, como encender un interruptor de luz para apagarlos por completo o mediante el uso de una perilla de atenuación para reducir parcialmente su actividad. Estos controles genéticos precisos podrían usarse para desarrollar nuevas terapias basadas en CRISPR.

CRISPR dirigidos al ARN se pueden usar en una amplia gama de aplicaciones, incluida la edición de ARN, la eliminación del ARN para bloquear la expresión de un gen en particular y la detección de alto rendimiento para determinar candidatos a fármacos prometedores. Investigadores de la Universidad de Nueva York (NYU, por sus siglas en inglés) y el Centro del Genoma de Nueva York crearon una plataforma para pantallas CRISPR dirigidas al ARN utilizando Cas13 para comprender mejor la regulación del ARN e identificar la función de los ARN no codificantes. Debido a que el ARN es el material genético principal en los virus, incluidos el SARS-CoV-2 y la gripe, los CRISPR dirigidos al ARN también son prometedores para desarrollar nuevos métodos para prevenir o tratar infecciones virales. Además, en las células humanas, cuando se expresa un gen, uno de los primeros pasos es la creación de ARN a partir del ADN del genoma.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.nyu.edu/about/news-publications/news/2023/july/ai-crispr-gene-expression.html>

Referencia

Harrison, R. (03 de julio de 2023). Artificial Intelligence and CRISPR precisely control gene expression. Recuperado el 03 de julio de 2023, de New York University:

<https://www.nyu.edu/about/news-publications/news/2023/july/ai-crispr-gene-expression.html>

Fuente: (New York University, 2023)



1.14 Causa común de gastroenteritis en niños pequeños y adultos mayores de 50 años

En un estudio reciente dirigido por el profesor asociado Li Zhang, de la Escuela de Biotecnología y Ciencias Biomoleculares, se han obtenido resultados sorprendentes que aportan nueva información sobre los tipos de bacterias entéricas (bacterias en el intestino) que pueden causar el virus estomacal.

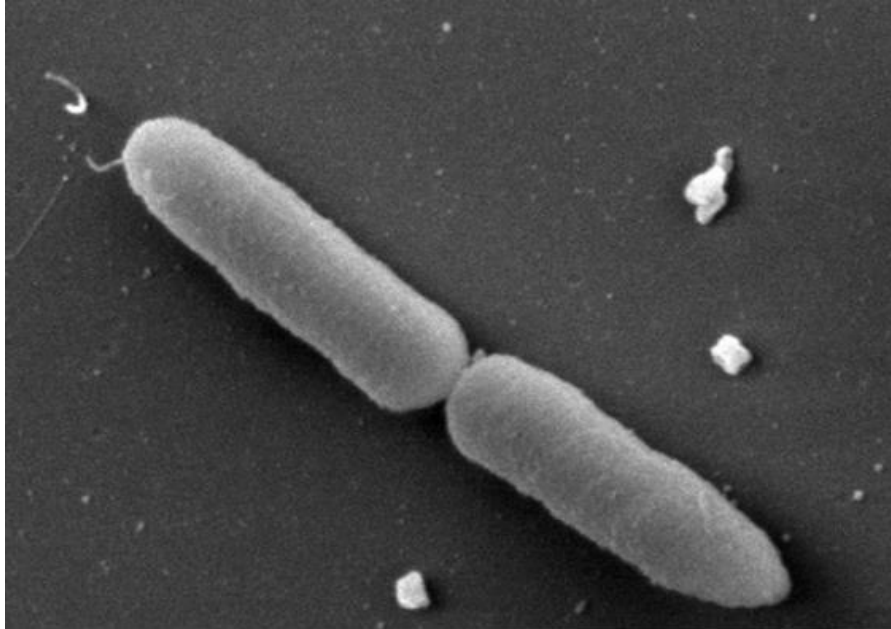


Imagen de microscopio electrónico de Aeromonas veronii, una especie comúnmente aislada de pacientes con gastroenteritis en Australia
Crédito: Universidad de Nueva Gales del Sur

Utilizando un método conocido como Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) cuantitativa en tiempo real, se analizaron muestras fecales de estos pacientes para detectar la presencia de patógenos bacterianos. Para obtener más información sobre los factores que influyen en la infección por gastroenteritis, las muestras de pacientes se agruparon según los grupos de edad. En su análisis, equipo de investigación identificó un patrón de infección único, caracterizado por tres picos de infección distintos asociados con la edad del paciente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://newsroom.unsw.edu.au/news/science-tech/scientists-identify-common-cause-gastro-young-children-and-adults-over-50-years>

Referencia

Matson, L. (29 de junio de 2023). Scientists identify common cause of gastro in young children and adults over 50 years old. Recuperado el 29 de junio de 2023, de The University of New South Wales: <https://newsroom.unsw.edu.au/news/science-tech/scientists-identify-common-cause-gastro-young-children-and-adults-over-50-years>

Fuente: (The University of New South Wales, 2023)



1.15 Nueva tecnología genética desarrollada para detener los mosquitos que propagan la malaria

Afortunadamente, científicos están desarrollando tecnologías seguras para detener la transmisión de la malaria mediante la edición genética de los mosquitos que propagan el parásito que causa la enfermedad. Investigadores de la Universidad de California en San Diego, dirigidos por el laboratorio del profesor Omar Akbari, han diseñado una nueva forma de suprimir genéticamente las poblaciones de *Anopheles gambiae*, los mosquitos que propagan principalmente la malaria en África y contribuyen a la pobreza económica en las regiones afectadas. Nuevo sistema tiene como objetivo y mata a las hembras de la población de *A. gambiae*, ya que muerden y propagan la enfermedad.



*Investigadores de la Universidad de California en San Diego han desarrollado una nueva tecnología para suprimir el *Anopheles gambiae*, el mosquito que propaga principalmente la malaria en África y contribuye a la pobreza económica en las regiones afectadas.*

Crédito: Universidad de California

Ifegenia funciona codificando genéticamente los dos elementos principales de CRISPR dentro de los mosquitos africanos. Estos incluyen una nucleasa Cas9, las "tijeras" moleculares que hacen los cortes y un ARN guía que dirige el sistema al objetivo a través de una técnica desarrollada en estos mosquitos en el laboratorio de Akbari. Modificaron genéticamente dos familias de mosquitos para expresar por separado Cas9 y el ARN guía dirigido a fle.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://today.ucsd.edu/story/new-genetic-technology-developed-to-halt-malaria-spreading-mosquitoes>

Referencia

Aguilera, M. (05 de julio de 2023). New genetic technology developed to halt malaria-spreading mosquitoes. Recuperado el 05 de julio de 2023, de University of California, San Diego: <https://today.ucsd.edu/story/new-genetic-technology-developed-to-halt-malaria-spreading-mosquitoes>

Fuente: (University of California San Diego, 2023)



1.16 Genética arroja luz sobre las causas de las enfermedades intestinales

Investigadores de la Universidad de Queensland (UQ) han utilizado la genética para revelar que gran parte del riesgo de desarrollar una enfermedad intestinal común y a veces fatal se hereda. Dra. Yeda Wu y la profesora Naomi Wray del Instituto de Biociencia Molecular de la UQ han estudiado las causas de la enfermedad diverticular del intestino (DivD, por sus siglas en inglés), una enfermedad pasada por alto y poco estudiada que prevalece en Australia, particularmente entre las personas mayores.



Crédito: Adobe, Universidad de Queensland

Equipo cree que los modelos transformarán los conocimientos de científicos en torno a la biología del desarrollo humano. En su última publicación, equipo explora algunas de las vías moleculares que subyacen al inicio de la gastrulación humana. Un estudio de asociación genómica de más de 700.000 personas demostró que la enfermedad de Alzheimer es altamente hereditaria, con 150 factores genéticos relacionados con el riesgo de padecerla. El estudio también mostró que las personas con DivD declaraban comer menos pan integral o integral, consumían menos fruta y verdura y bebían menos agua que las personas sin DivD.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.uq.edu.au/news/article/2023/07/genetics-shed-light-causes-of-intestinal-disease>

Referencia

The University of Queensland. (05 de julio de 2023). Genetics shed light on causes of intestinal disease.

Recuperado el 05 de julio de 2023, de The University of Queensland:

<https://www.uq.edu.au/news/article/2023/07/genetics-shed-light-causes-of-intestinal-disease>

Fuente: (The University of Queensland, 2023)



1.17 Viaja a la Antigua Grecia en realidad virtual

Nueva aplicación de Realidad Virtual (VR, por sus siglas en inglés) que lleva a los usuarios a un viaje en el tiempo a la antigua Grecia, donde pueden experimentar de primera mano cómo era consultar con el dios griego Zeus en el Oráculo de Dodona, ha sido desarrollada por un equipo de académicos dirigido por la Universidad de Bristol.



*Captura de pantalla con una consulta en el Oráculo
Crédito: Proyecto de realidad virtual Oracle; Universidad de Bristol*

La experiencia de realidad virtual se basa en pruebas antiguas para imaginar una visita al oráculo de Zeus en Dodona en el año 465 a.C. Usuarios pueden elegir uno de los tres caminos para conocer a otros peregrinos y escuchar sus historias, antes de poder plantear sus propias preguntas a las sacerdotisas de Zeus. Profesora Kirsten Cater del Departamento de Ciencias de la Computación de Bristol dijo: *“Para crear la mejor experiencia de realidad virtual, involucramos a maestros, estudiantes y museos en el proceso de diseño a través de la coproducción, además de apoyarlos como usuarios del producto final.”*

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.bristol.ac.uk/news/2023/june/vr-oracle.html>

Referencia

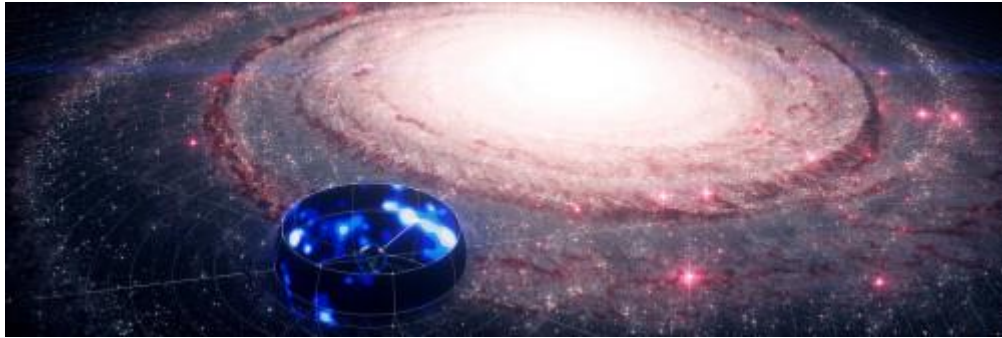
University of Bristol. (30 de junio de 2023). Travel back to Ancient Greece in virtual reality. Recuperado el 04 de julio de 2023, de University of Bristol: <https://www.bristol.ac.uk/news/2023/june/vr-oracle.html>

Fuente: (University of Bristol, 2023)



1.18 IceCube demuestra que la Vía Láctea es un desierto de neutrinos

IceCube Collaboration, un grupo internacional de más de 350 científicos, presenta esta nueva evidencia de emisión de neutrinos de alta energía de la Vía Láctea. Los hallazgos indican que la Vía Láctea produce muchos menos neutrinos que las galaxias distantes promedio. *"Lo intrigante es que, a diferencia del caso de la luz de cualquier longitud de onda, en los neutrinos, el universo eclipsa las fuentes cercanas en nuestra propia galaxia"*, dice Francis Halzen, profesor de física en la Universidad de Wisconsin-Madison e investigador principal en IceCube.



*Galaxia en Neutrinos (mapa del cielo azul) frente a una impresión artística de la Vía Láctea
Crédito: IceCube/Science Communication Lab for CRC 1491, Universidad de Wisconsin*

La búsqueda de IceCube se centró en el cielo del sur, donde se espera la mayor parte de la emisión de neutrinos del plano galáctico cerca del centro de la galaxia. Sin embargo, hasta ahora, un fondo de neutrinos y otras partículas producidas por las interacciones de los rayos cósmicos con la atmósfera de la Tierra dificultaba analizar los neutrinos que se originaban en fuentes galácticas, un desafío importante agravado por la producción relativamente escasa de neutrinos en general.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.wisc.edu/icecube-shows-milky-way-galaxy-is-a-neutrino-desert/>

Referencia

King, A. (29 de junio de 2023). IceCube shows that the Milky Way is a neutrino desert. Recuperado el 04 de julio de 2023, de University of Wisconsin: <https://news.wisc.edu/icecube-shows-milky-way-galaxy-is-a-neutrino-desert/>

Fuente: (University of Wisconsin, 2023)



1.19 Colaboración entre plantas y bacterias reduce la necesidad de fertilizantes

Investigadores de las Universidades de Warwick y Justus Liebig (Alemania), han mostrado una nueva forma de impulsar la absorción y el crecimiento de nutrientes de las plantas. Esto podría reducir la necesidad de fertilizantes, un insumo para la agricultura que puede ser dañino para el medio ambiente. Los fertilizantes pueden llegar a las vías fluviales o ser descompuestos por microbios en el suelo, liberando el potente gas de efecto invernadero óxido nítrico a la atmósfera. Equipo de investigadores investigó la eficiencia de las relaciones planta-bacteria (también conocida como simbiosis o nodulación), al tiempo que arrojó luz sobre cómo este fenómeno natural afecta las interacciones con otros microbios en el suelo.



Crédito: Universidad de Warwick

Las legumbres (guisantes y frijoles) interactúan con bacterias simbióticas (conocidas como rizobios) que “fijan” el nitrógeno del aire y lo proporcionan como nutrientes a la planta. Estos microbios aprovechan el potencial para ayudar a las plantas a adquirir nutrientes del suelo para impulsar el crecimiento o desarrollar resistencia al estrés. Estas propiedades hacen que los cultivos de leguminosas sean relativamente independientes de la aplicación de fertilizantes químicos y ofrecen un enfoque agrícola sostenible para la producción de alimentos. Las leguminosas pueden interactuar con muchas especies de rizobios, pero el resultado de esta interacción depende de la capacidad de la bacteria para fijar nitrógeno y el tipo de suelo: la “eficiencia simbiótica”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/?newsItem=8a1785d88906746b01891c7324e536ce>

Referencia

Slinn, A. (03 de julio de 2023). Helping plants and bacteria work together reduces fertiliser need. Recuperado el 03 de julio de 2023, de University of Warwick:

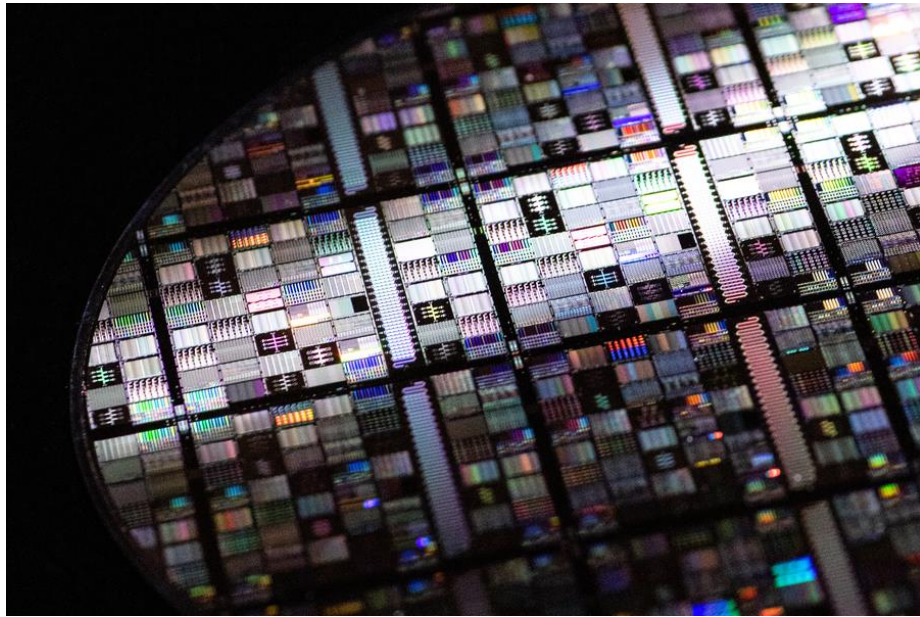
<https://warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/?newsItem=8a1785d88906746b01891c7324e536ce>

Fuente: (University of Warwick, 2023)



1.20 Fundición de qubits superconductores acelera el progreso en la investigación cuántica

Usuarios enviaron diseños personalizados a SQUILL Foundry y recibieron de vuelta dispositivos fabricados unidos por cable en paquetes criogénicos. Luego, los usuarios aprovecharon estos dispositivos para la investigación científica, lo que resultó en 13 presentaciones y cuatro artículos científicos en preparación o impresión, con más por venir a medida que avanza la investigación.



Crédito: Instituto Tecnológico de Massachusetts

“Ciertamente hay una curva de aprendizaje cuando uno está acostumbrado a fabricar dispositivos internamente, pero el apoyo y la información proporcionados por la fundición para ayudar a los usuarios en el proceso han sido fenomenales”, dice el profesor Machiel Blok, quien dirige un grupo de investigación en la Universidad de Rochester. La fundición ayudó a su grupo a superar un retraso de años causado por la pandemia en la fabricación de procesadores cuánticos en sus instalaciones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/superconducting-qubit-foundry-accelerates-progress-quantum-research-0705>

Referencia

Foy, K. (05 de julio de 2023). Superconducting qubit foundry accelerates progress in quantum research. Recuperado el 05 de julio de 2023, de Massachusetts Institute of Technology:

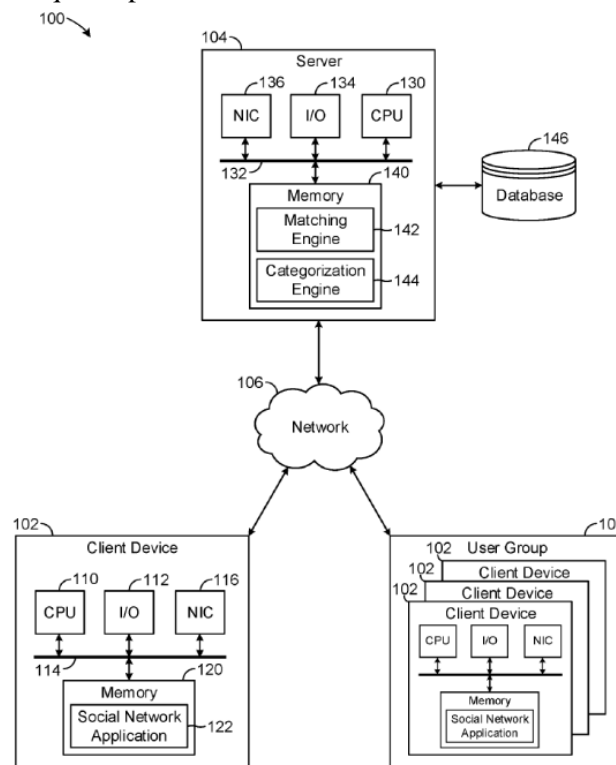
<https://news.mit.edu/2023/superconducting-qubit-foundry-accelerates-progress-quantum-research-0705>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)

II. PATENTES

2.1. Categorización automatizada de grupos en una red social

Método para categorizar automáticamente grupos de usuarios en una red social, y utilizar las categorías para proponer coincidencias entre grupos o usuarios y grupos incluye acceder a contenido compartido dentro de un grupo en una aplicación de red social, procesar el contenido compartido con al menos un modelo de Machine Learning para determinar etiquetas para el contenido.



*Ilustra un ejemplo de sistema de red social.
Crédito: Benchetrit, R., WIPO IP Portal*

Determinar categorías para el grupo basándose en las etiquetas para el contenido, acceder a criterios de coincidencia para un usuario de la aplicación de red social, generar una coincidencia entre el usuario y el grupo basándose en los criterios de coincidencia para el usuario y las categorías para el grupo, suministrar datos indicativos de la coincidencia a un dispositivo cliente del usuario, recibir una aceptación de coincidencia desde el dispositivo cliente y, en respuesta a la recepción de la aceptación de coincidencia, proporcionar al usuario acceso al grupo en la aplicación de red social.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US400263783&_cid=P22-LJPUNL-38479-1

Referencia

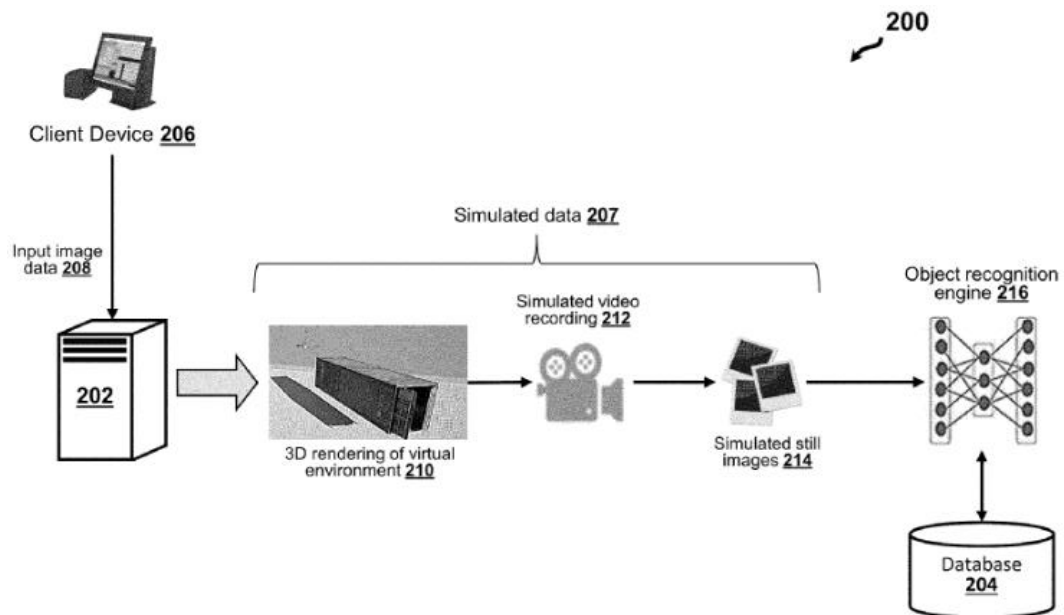
Benchetrit, R. (29 de junio de 2023). Automated categorization of groups in a social network. Recuperado el 29 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US400263783&_cid=P22-LJPUNL-38479-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.2. Sistemas y métodos de entrenamiento de modelos de Inteligencia Artificial a partir de representaciones 3D

Las realizaciones ejecutan arquitecturas de Machine Learning (ML) para entrenar y gestionar arquitecturas de ML para el reconocimiento de objetos y otras operaciones de procesamiento de imágenes. Un ordenador recibe datos de imagen (por ejemplo, imágenes fijas, vídeos) con imágenes de un objeto objetivo.



Mostrar el flujo de datos entre los componentes de un sistema que realiza operaciones de procesamiento de imágenes, según una realización.

Credit: Dopp, L.; Vattay, A. & Kelly, M., WIPO IP Portal

El ordenador genera un renderizado de un entorno virtual que contiene un objeto simulado que representa el objeto objetivo. El ordenador genera una grabación de vídeo simulada que contiene un "vuelo alrededor" del objeto simulado. A partir de la grabación de vídeo simulada, el ordenador genera imágenes fijas simuladas como instantáneas del objeto simulado desde distintos ángulos. El ordenador entrena la arquitectura de ML para reconocer el objeto objetivo aplicando la arquitectura de ML a las imágenes fijas simuladas que contienen el objeto simulado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US400264558&_cid=P22-LJPX6R-79744-1

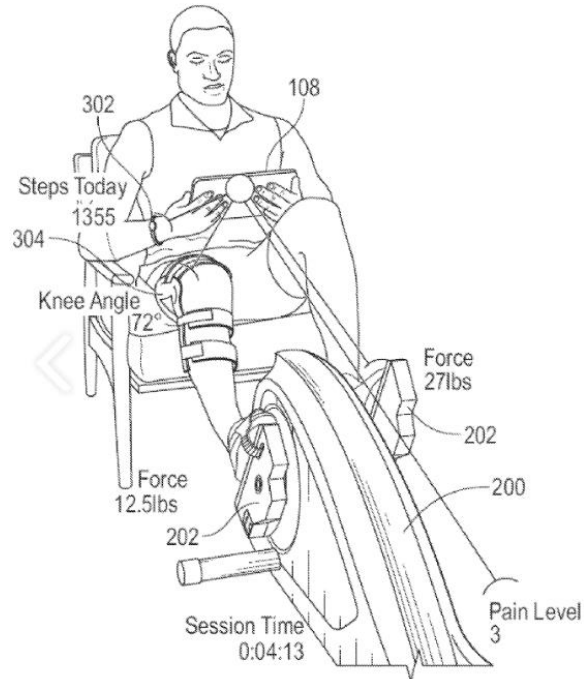
Referencia

Dopp, L.; Vattay, A. & Kelly, M. (29 de junio de 2023). Systems and methods for training artificial intelligence models using 3D renderings. Recuperado el 29 de junio de 2023, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US400264558&_cid=P22-LJPX6R-79744-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.3. Sistema y método de uso de Inteligencia Artificial y Machine Learning en un entorno telemédico para predecir los estados de enfermedad de los usuarios

Métodos, sistemas y medios legibles por ordenador para generar, mediante un motor de Inteligencia Artificial (IA), planes de tratamiento para optimizar el resultado de un usuario. Método consiste en recibir datos de atributos asociados a un usuario. Los datos de atributo comprenden uno o más síntomas asociados con el usuario. Método también implica, mientras que el usuario utiliza un aparato del tratamiento para realizar un primer plan del tratamiento para el usuario, recibir los datos de la medida asociados al usuario.



Es una vista en perspectiva de un ejemplo de usuario usando un aparato de tratamiento.

Credit: Mason, S., WIPO IP Portal

Además, el método comprende generar, mediante el motor de IA configurado para utilizar uno o más modelos de ML, un segundo plan de tratamiento para el usuario. La generación se basa en al menos los datos de atributos asociados con el usuario y los datos de medición asociados con el usuario. El segundo plan de tratamiento comprende una descripción de uno o más estados de enfermedad previstos del usuario. El método también comprende transmitir, a un dispositivo informático, el segundo plan de tratamiento para el usuario.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US400265047&_cid=P22-LJPX6R-79744-1

Referencia

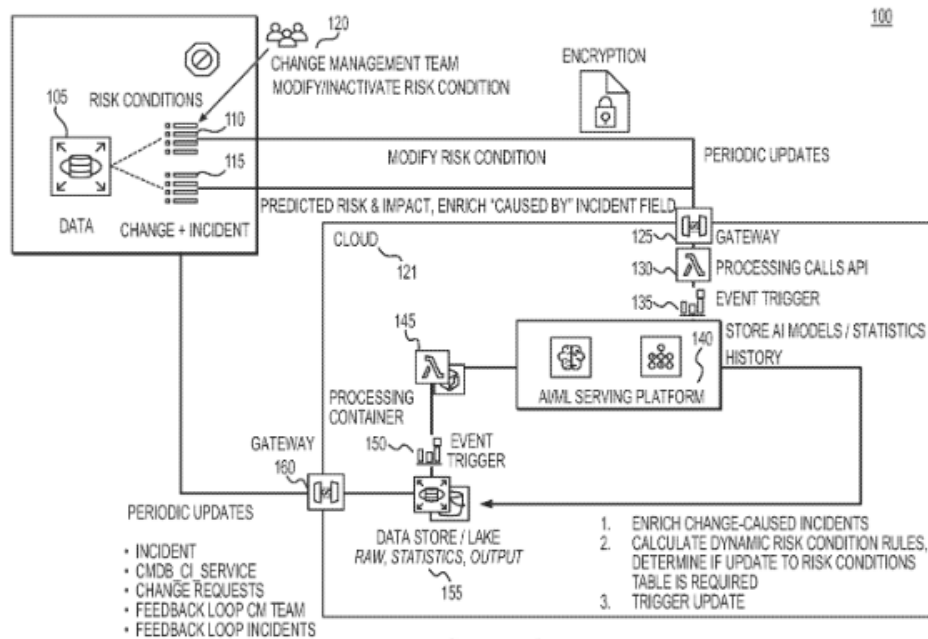
Mason, S. (29 de junio de 2023). Systems and methods of using artificial intelligence and machine learning in a telemedical environment to predict user disease states. Recuperado el 29 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US400265047&_cid=P22-LJPX6R-79744-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.4. Sistemas y métodos para mejorar la calidad de un modelo de inteligencia artificial

Método para mejorar la calidad de un modelo basado en Machine Learning (ML) incluye generar una primera consulta solicitando una descripción de un cambio propuesto a un sistema y un resultado previsto del cambio propuesto; recibir una primera respuesta; generar una segunda consulta proporcionando un riesgo de un incidente asociado con el cambio propuesto y solicitando la justificación del cambio propuesto en vista del riesgo.



Muestra una visión general de un sistema ejemplar que utiliza la inteligencia artificial para predecir y solucionar incidentes en un sistema, según una o más realizaciones.

Crédito: Wellmann, B.; Duma, G.; Sparke, G. & Castro, B., WIPO IP Portal

Método también incluye: recibir una segunda respuesta; generar una tercera consulta solicitando un plan de implementación para el cambio propuesto; recibir una tercera respuesta; generar una alerta a un propietario del incidente proporcionando la descripción, el resultado previsto, el riesgo, la justificación y el plan de implementación del cambio propuesto; recibir una confirmación o rechazo de riesgo del propietario del incidente confirmando o rechazando una relación entre el cambio propuesto y el riesgo; y actualizar el modelo basado en aprendizaje automático para aprender una asociación entre las características extraídas del cambio y las características extraídas del incidente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023122646&_cid=P22-LJPX6R-79744-1

Referencia

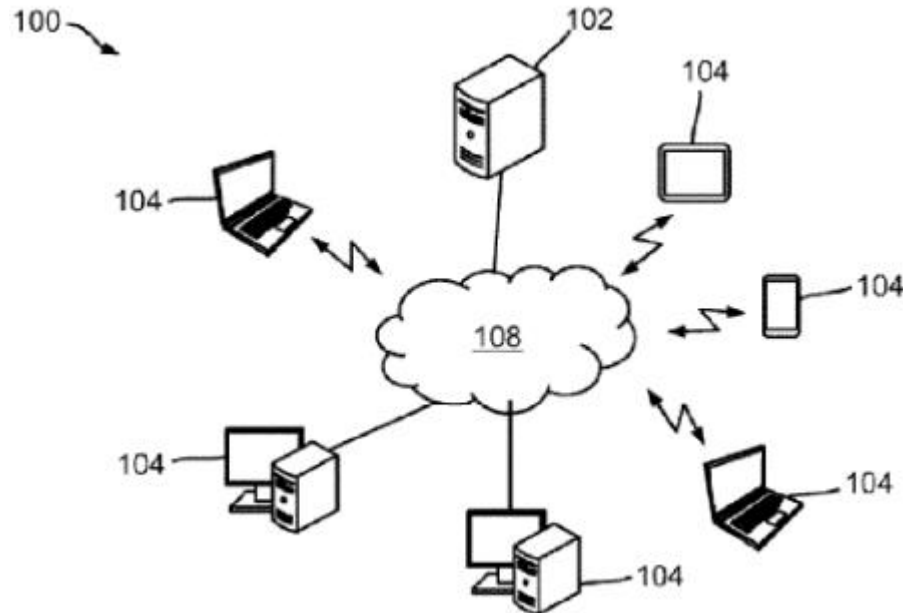
Wellmann, B.; Duma, G.; Sparke, G. & Castro, B. (29 de junio de 2023). Systems and methods for improving quality of artificial intelligence model. Recuperado el 29 de junio de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023122646&_cid=P22-LJPX6R-79744-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.5. Sistema y método de comercio electrónico basado en Inteligencia Artificial para fabricantes, proveedores y compradores

Sistema de red informatizado para facilitar el comercio electrónico a múltiples usuarios. Sistema tiene al menos un ordenador servidor; una pluralidad de dispositivos informáticos cliente utilizados por los usuarios; y una red que conecta el ordenador servidor con los dispositivos informáticos cliente.



*Diagrama esquemático de un sistema de comercio electrónico, según algunas realizaciones de la presente divulgación.
Crédito: Scherwitz, S., WIPO IP Portal*

El ordenador servidor tiene una base de datos y un módulo de Inteligencia Artificial (IA) acoplados entre sí y ambos acoplados a una interfaz de entrada/salida de datos en comunicación con los dispositivos informáticos cliente para recopilar repetidamente datos relacionados con el comercio electrónico de una pluralidad de fuentes de datos, ponderar los datos recopilados de cada fuente de datos en función de la frecuencia de la recopilación de datos de la fuente de datos, entrenar repetidamente el módulo de IA utilizando los datos recopilados para optimizar uno o más modelos de análisis de datos, analizar los datos recopilados utilizando uno o más modelos de análisis de datos, generar predicciones e identificar usuarios preverificados, y enviar las predicciones generadas y/o los usuarios preverificados a una interfaz gráfica de usuario (GUI, por sus siglas en inglés).

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US400264014&_cid=P22-LJPX6R-79744-1

Referencia

Scherwitz, S. (29 de junio de 2023). Artificial-intelligence-based e-commerce system and method for manufacturers, suppliers, and purchasers. Recuperado el 29 de junio de 2023, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US400264014&_cid=P22-LJPX6R-79744-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.6. Sistema y métodos para la determinación de suplementos nutricionales eficaces para mejorar el rendimiento y el bienestar

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.

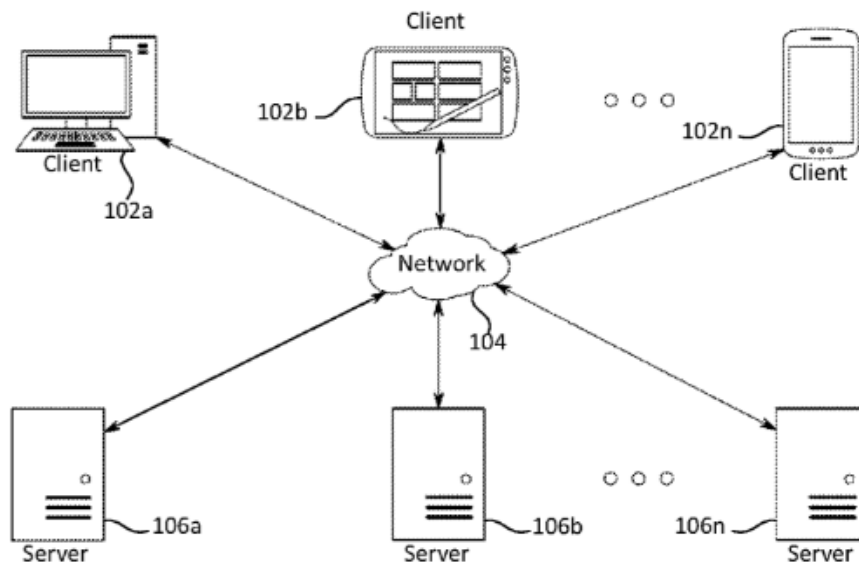


Diagrama de bloques que representa una realización de un entorno de red que comprende un dispositivo cliente en comunicación con un dispositivo servidor.

Crédito: Wiley, T. & Wiley, N., Espacenet Patent Search

Conjuntos de datos de retroalimentación que representan uno o más de los elementos de información de retroalimentación; enviar los conjuntos de datos de retroalimentación desde el dispositivo a una unidad de computación central; clasificar, 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; generar, 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; enviar la señal de cambio al dispositivo; cambiar 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/084887710/publication/WO2023119203A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Wiley, T. & Wiley, N. (29 de junio de 2023). System and methods for determination of effective nutritional supplements to improve performance and well-being. Recuperado el 29 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

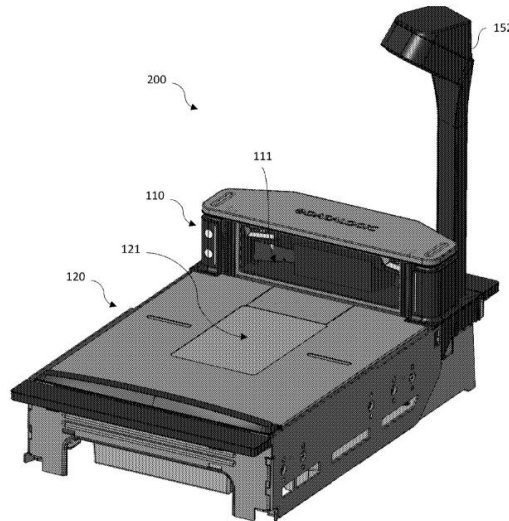
<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/084887710/publication/WO2023119203A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)



2.7. Escáner de comercio fijo con módulos aceleradores de Inteligencia Artificial (IA) distribuidos a bordo y métodos relacionados

La divulgación incluye un escáner fijo de venta al por menor que incluye un lector de datos. El lector de datos incluye una placa base con un procesador de sistema dispuesto dentro del lector de datos, y uno o más módulos de cámara dispuestos dentro del lector de datos y acoplados operablemente con el procesador de sistema.



*Es una vista en perspectiva de un lector de datos según una realización de la divulgación.
Crédito: Santi, S.; Zandhuisen, A.; Howard, B. & Gutke, S., Espacenet Patent Search*

Cada módulo de cámara puede incluir un motor de IA de imagen a bordo local configurado para realizar tareas de IA de acuerdo con un modelo de IA entrenado cargado. Un motor de inteligencia artificial (IA) del sistema puede estar dispuesto dentro del lector de datos y configurado para realizar tareas de IA de acuerdo con un modelo de IA cargado y entrenado. El procesador del sistema está acoplado de forma operativa a cada uno de los motores de IA del generador de imágenes y al motor de IA del sistema para programar y enviar tareas de IA a través de una red distribuida de recursos de IA que incluye los motores de IA del generador de imágenes y el motor de IA del sistema.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086896716/publication/US2023206206A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

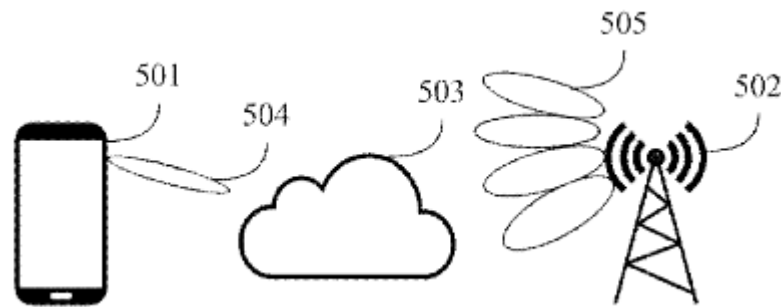
Santi, S.; Zandhuisen, A.; Howard, B. & Gutke, S. (29 de junio de 2023). Fixed retail scanner with distributed on-board Artificial Intelligence (AI) accelerator modules and related methods. Recuperado el 29 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086896716/publication/US2023206206A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.8. Métodos y dispositivos para la operación de gestión del haz

Dispositivos y métodos para realizar una operación de la gerencia de haz se proporcionan en esta divulgación. Un dispositivo de comunicación por radio puede incluir un transceptor que está configurado para transmitir una pluralidad de señales de referencia, cada señal de referencia se forma en haz basándose en un conjunto de ponderaciones de formación de haz que es diferente de un conjunto de ponderaciones de formación de haz de al menos otra señal de referencia, y recibir una pluralidad de resultados de medición que representan mediciones para al menos algunas de la pluralidad de señales de referencia.



*A modo de ejemplo, se muestra una ilustración con respecto a la comunicación por radio.
Crédito: Schreck, J.; Choi, Y.; Himayat, N.; Liu, D. & Talwar, S., Espacenet Patent Search*

Dispositivo de radiocomunicación puede incluir además un procesador configurado para proporcionar la pluralidad de resultados de medición a un modelo de aprendizaje automático configurado para determinar un parámetro para una operación de gestión del haz utilizando un libro de códigos predefinido y realizar la operación de gestión del haz de acuerdo con el libro de códigos predefinido basándose en el parámetro determinado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086900986/publication/WO2023115437A1?q=machine%20learning>

Referencia

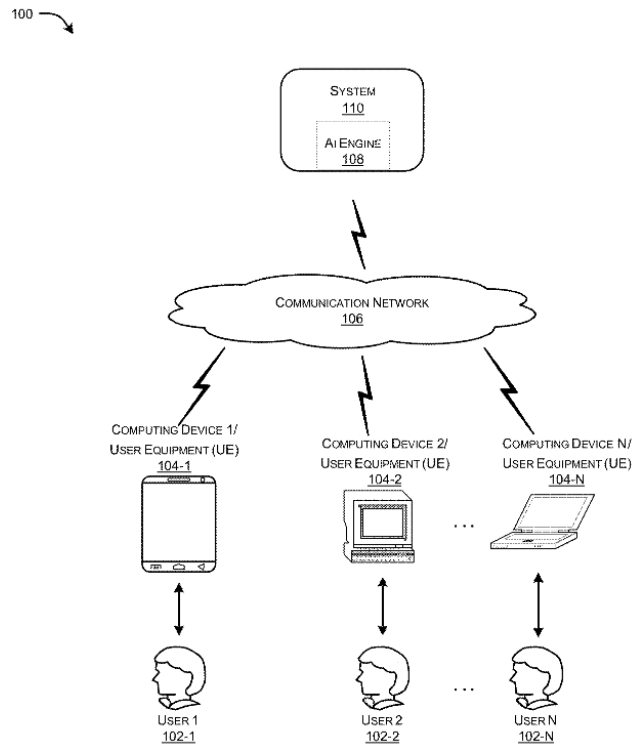
Schreck, J.; Choi, Y.; Himayat, N.; Liu, D. & Talwar, S. (29 de junio de 2023). Methods and devices for beam management operation. Recuperado el 29 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086900986/publication/WO2023115437A1?q=machine%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.9. Sistema y método de detección de objetos en un espacio discontinuo

Presente divulgación proporciona un sistema y un método para la detección de objetos en un espacio discontinuo. El sistema recibe al menos una imagen capturada de uno o más dispositivos informáticos asociados con uno o más usuarios. Al menos una imagen capturada comprende uno o más objetos en el espacio discontinuo, y el uno o más objetos están asociados con al menos un atributo. El sistema calcula una puntuación correspondiente a cada uno de los al menos un atributo de los uno o más objetos.



Ilustra una arquitectura de red ejemplar en la que o con la que pueden implementarse las realizaciones de la presente divulgación.

Crédito: Gaikwad, T.; Sinha, B.; Duggal, G. & Garg, M., Espacenet Patent Search

Sistema detecta uno o más objetos en el espacio discontinuo basándose en la puntuación calculada. Además, el sistema determina un grado de similitud para uno o más objetos detectados, donde el grado de similitud corresponde a una exactitud de inferencia para el uno o más objetos detectados. Por último, el sistema actualiza una base de datos basándose en la precisión de la inferencia para facilitar la detección de objetos en el espacio discontinuo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086896912/publication/US2023206484A1?q=deep%20learning>

Referencia

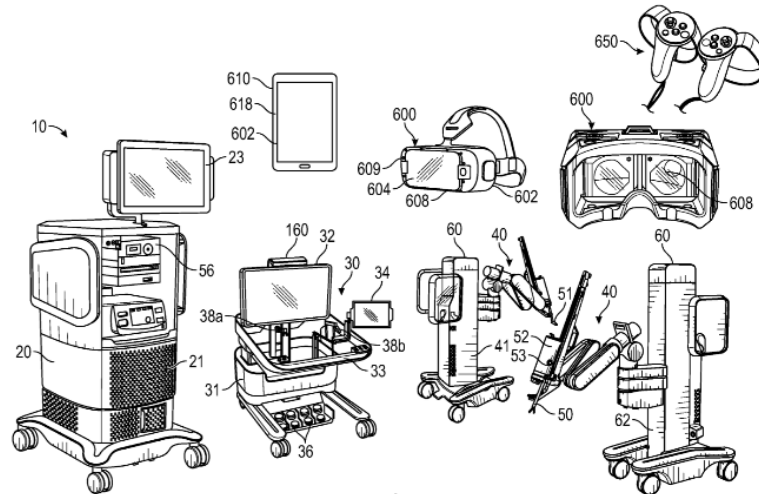
Gaikwad, T.; Sinha, B.; Duggal, G. & Garg, M. (29 de junio de 2023). System and method for object detection in discontinuous space. Recuperado el 30 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086896912/publication/US2023206484A1?q=deep%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.10. Sistemas y métodos de simulación del espacio de trabajo clínico

Un sistema robótico de simulación quirúrgica para la simulación del lugar de trabajo clínico incluye un casco de realidad virtual configurada para mostrar la simulación del lugar de trabajo clínico, un procesador y una memoria. La memoria incluye instrucciones almacenadas en ella que, cuando son ejecutadas por el procesador, hacen que el sistema robótico de simulación quirúrgica: genere un quirófano virtual dentro de un espacio de coordenadas tridimensional.



*Ilustración esquemática de un sistema robótico quirúrgico que incluye una torre de control, una consola y uno o más brazos robóticos quirúrgicos según un aspecto de la divulgación;
Credit: Rosson, P.; Inwood, A.; Greenlee, L. & Muscroft, S., Espacenet Patent Search*

El quirófano virtual incluye una consola quirúrgica virtual. Las instrucciones ejecutadas por el procesador hacen que el sistema calcule, basándose en la imagen capturada, una posición del usuario dentro del espacio de coordenadas tridimensional en relación con la consola quirúrgica virtual; y determine si el usuario está conectado o desconectado de la consola quirúrgica virtual basándose en la posición calculada.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082020856/publication/WO2023117155A1?q=virtual%20reality>

Referencia

Rosson, P.; Inwood, A.; Greenlee, L. & Muscroft, S. (29 de junio de 2023). Systems and methods for clinical workspace simulation. Recuperado el 30 de junio de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082020856/publication/WO2023117155A1?q=virtual%20reality>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)