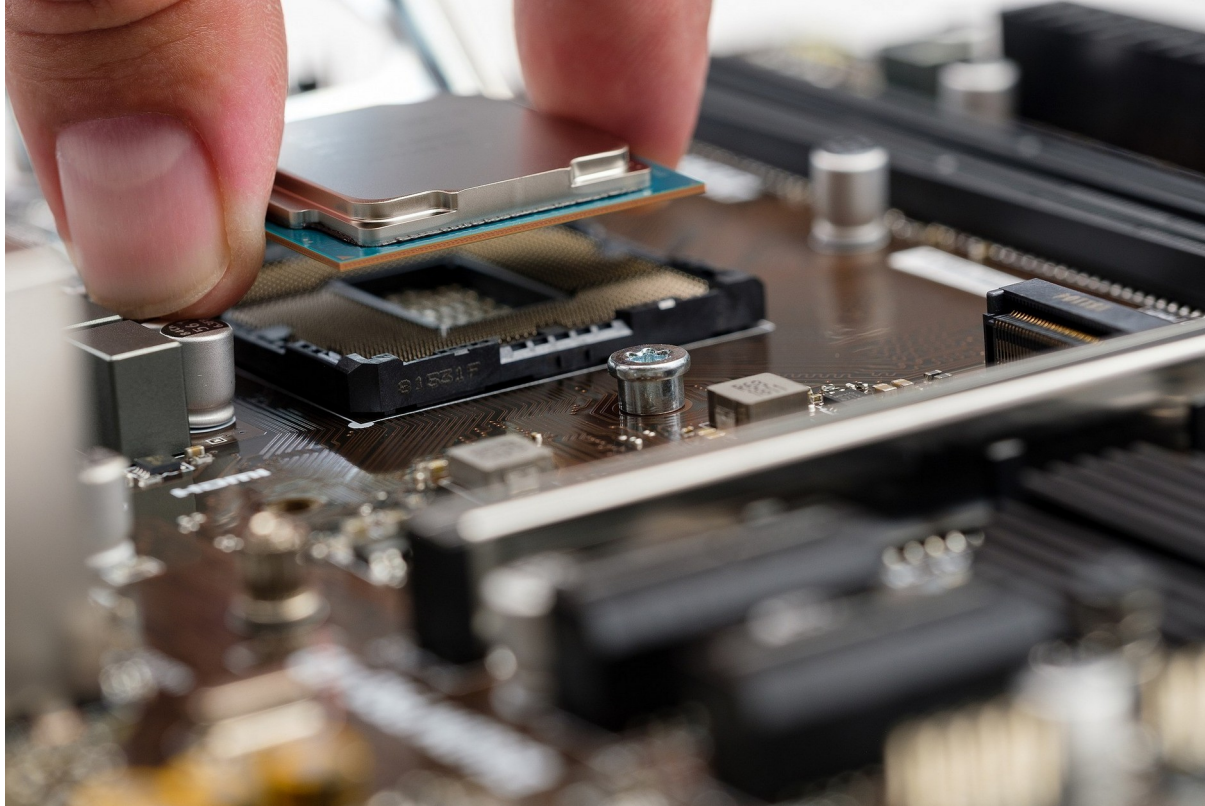


NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE



NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

Na seguinte presentación móstranse algunhas das **novas tecnoloxías hardware** xa **dispoñibles no mercado** ou ben en fase de **prototipo**. Veremos diferentes inventos e tecnoloxías, tales como:

- ✓ Interfaces NUI
- ✓ Dispositivos con pantalla dual
- ✓ Ratos e Teclados proxectados
- ✓ Control cognitivo BCI
- ✓ Realidade Aumentada e Realidade Virtual
- ✓ Almacenamento holográfico
- ✓ Computación molecular, etc

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

INTERFACES BCI (BRAIN COMPUTER INTERFACE)



Fonte: <https://team.inria.fr>

- Mediante esta tecnoloxía conséguese captar información neuronal para interactuar co entorno real, é dicir, **actuar no mundo real por medio de pensamentos**.
- Será importante para **persoas con problemas de movillidade**, pero tamén nos ámbitos da **medicina**, o **ocio**, os **videoxogos**, etc.
- No seguinte **enlace** móstrase un vídeo no que pode verse como un mono manexa un brazo robótico.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

TRAXES PARA REALIDADE VIRTUAL



- Son traxes con sensores e actuadores biométricos, que permiten ó usuario ter unha **experiencia sensitiva**.
- Permitirán ter sensacións coma frío, calor, impactos.... É unha tecnoloxía esperada dende tempo atrás no mundo dos **videoxogos**, etc.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

LENTES E GAFAS DE REALIDADE AUMENTADA



Fonte: <https://www.businessinsider.es>

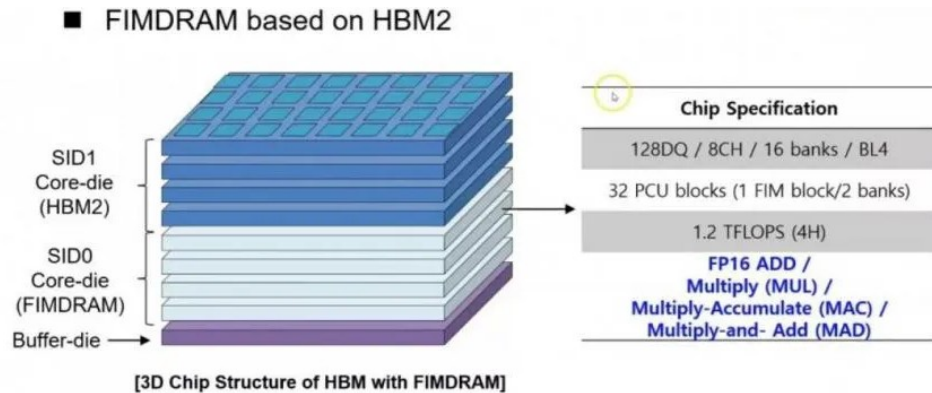


Fonte: <https://tec.com.pe>

- A realidade aumentada emprega dispositivos tecnológicos para **superpoñer elementos virtuales sobre o mundo físico.**
- Na imaxe de arriba preséntase un prototipo de **Gafas de Realidade Aumentada de Samsung, que proxecta unha pantalla de ordenador.** Na imaxe de abaixo móstrase o efecto **cunhas lentes de Realidade Aumentada.**

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

MEMORIAS QUE PROCESAN INFORMACIÓN

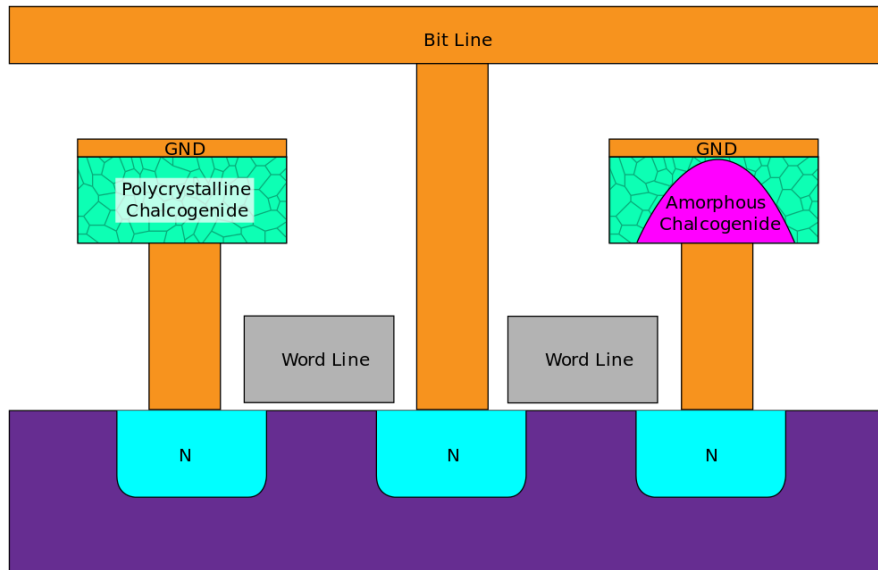


Fonte: <https://computerhoy.com>

- Unha das evolucións das memorias para computadora, será a posibilidade de **integrar xunto coa capacidade de memorización a capacidade de procesamento.**
- A memoria da imaxe é un tipo de memoria creada por Samsung, chamada **FIMDRAM** que, en concreto, **executa procesos de Intelixencia Artificial.**

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

MEMORIAS DE CAMBIO DE FASE

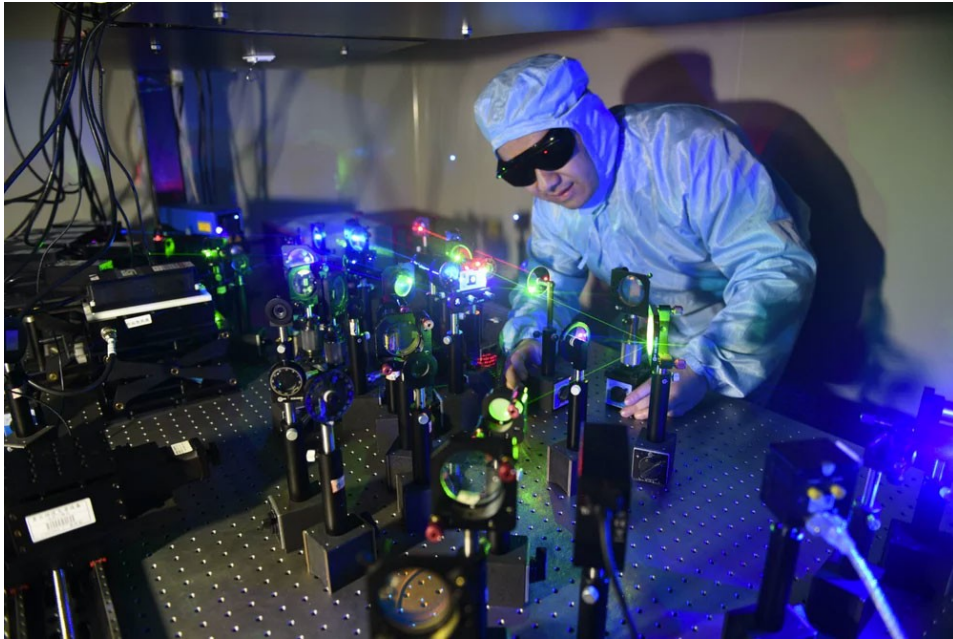


Fonte: <https://es.wikipedia.org>

- A memoria PCM (Phase Change Memory) ou memoria de cambio de fase está basada nun tipo especial de cristal chamado, cristal calcóxeno, composto de xermanio, antimonio e telurio, capaz de cambiar de estado en función do calor ou da corrente.
- Superará con moito as **velocidades de lectura e escritura** das memorias actuais. Terá un tempo de **vida útil** maior.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

ALMACENAMENTO HOLOGRÁFICO

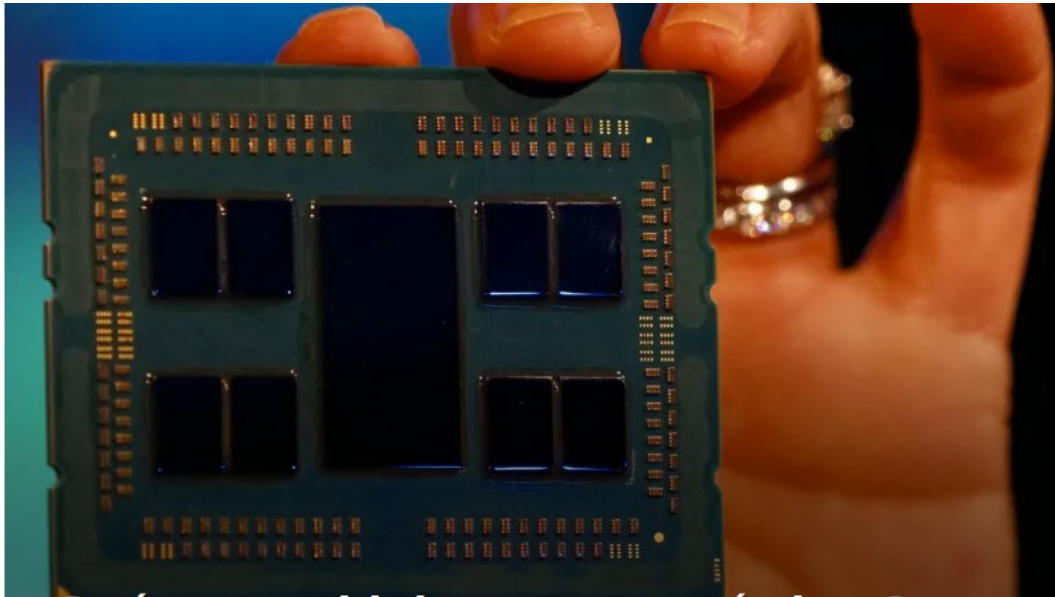


Fonte: <https://www.xataka.com>

- O almacenamento holográfico é unha **tecnoloxía coñecida dende hai varias décadas** e que segue sendo unha opción viable para o futuro almacenamento de grandes datos a longo prazo.
- Ata fai pouco empregábase o almacenamento **magnético** e **óptico**, que están sendo substituídos polo almacenamento de tipo **electrónico**. Todos os anteriores teñen en común que os datos son almacenados de forma individual, en cambio, unha das vantaxas do almacenamento holográfico é que consegue **almacenar información en paralelo empregando diferentes tipos de luz en diferentes ángulos para xerar cambios en materiais fotosensibles**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

OS CHIPLETS



Fonte: <https://www.geeknetic.es>

- É un novo tipo de deseño de microprocesadores actuais. Abandónase a arquitectura monolítica, na que todos os compoñentes do microprocesador (CU, ALU, Caché, etc.) se encontran no mesmo integrado, para pasar a deseñar **varios integrados no mesmo encapsulado**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

“DOCK” PARA DISPOSITIVOS MÓVILES



Fonte: <https://www.razer.com>

- Trátase dunha **carcasa**, tipo dock, con **aparencia de computadora portátil**, á que se pode conectar un **Smartphone**.
- A carcasa proporciona pantalla, teclado, batería, webcam , etc.
- Carece de Procesador, RAM ou Gráfica, que son elementos que aporta o smartphone.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

DUAL SCREEN LAPTOPs



Fonte: <https://www.cnet.com>



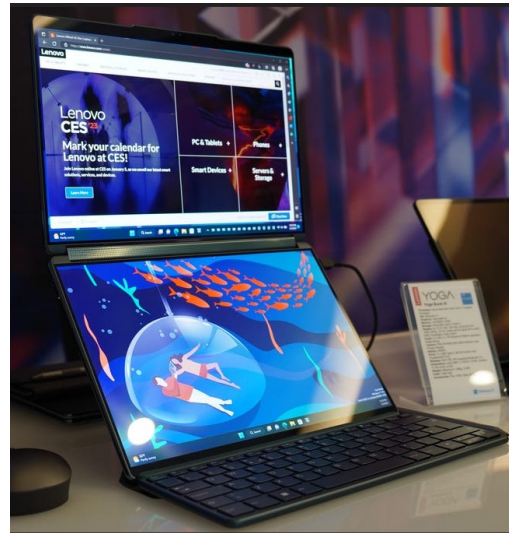
- Unha das próximas tendencias en computadores portátiles será, substituír o teclado físico por unha segunda **pantalla multitouch**, que permita a **escritura con lápiz electrónico** e que tamén permita desplegar un **teclado virtual**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

DUAL SCREEN LAPTOPs



Fonte: <https://www.brecorder.com>



Fonte: <https://www.brecorder.com>

- É unha variante da tecnoloxía presentada na diapositiva anterior.
- Esta variante está máis enfocada ó traballo de deseño ou programación e, en xeral, á **multitarefa**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

AUGMENTED REALITY LAPTOPs



- Un poco máis aló dos computadores portátiles sen teclado físico, serán os portátiles sen pantalla física.
- Estas computadoras levarán unha **pantalla de realidade aumentada.**

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

TECLADOS E RATOS PROXECTADOS



Fonte: <https://es.wikipedia.org>



Fonte: <https://www.smartlightinghome.com>

- Son **periféricos virtuais** que se proxectan nunha superficie.
- Cando se toca unha tecla virtual, o dispositivo detecta a pulsación e manda ó equipo a orde correspondente como si dun dispositivo real se tatatase.
- Empréganse principalmente con **dispositivos móbiles**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

TECLADOS E RATOS MULTIDISPOSITIVO



Fonte: www.logitech.com



Fonte: www.logitech.com

- Ofrecerá comodidade a aqueles usuarios que precisen estar permanentemente con varios dispositivos á vez.
- Os periféricos multidispositivo permitirán **saltar** e **transferir información** dun dispositivo a outro da mesma rede.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

RATOS 3D



Fonte: <http://www.immersion.fr>

- Coa chegada das tecnoloxías de **Realidade Virtual** o escritorio en dúas dimensións non será suficiente e precisaremos traballar en entornos de **tres dimensións**.
- Os ratos 3D contan con compoñentes típicos de smartphones ou de cascos de realidade virtual coma **Xiroskopios** e **Acelerómetros**.
- Actualmente emprégase xunto con algunhas aplicacións de **deseño**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

RATOS VERTICAIS



- Son unha evolución dos ratos ergonómicos.
- Axudan a **reducir as tensións musculares** mantendo unha posición máis natural nas mans.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

SON INMERSIVO

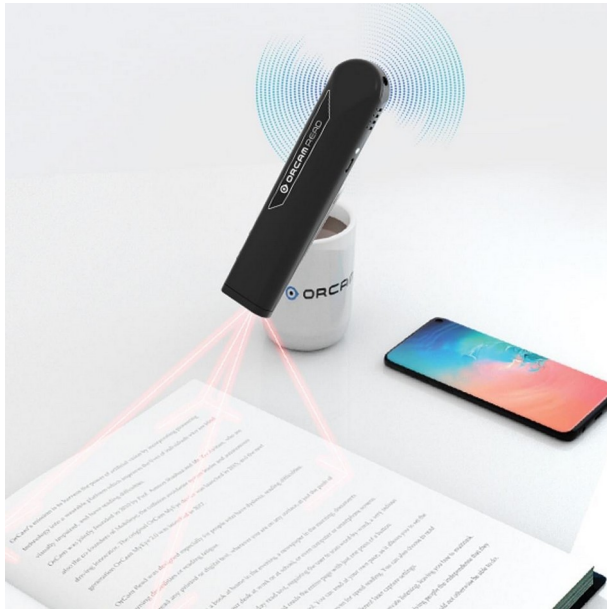


Fonte: [360 Spatial Sound Mapping Demo | Sony](#)

- Persegue crear no oínte **experiencias sonoras espaciais**, semellantes ás que se darían se os **sons se producisen e se escoitasen no mundo real**.
- Nos anos 80 o inventor Hugo Zuccarelli xa experimentara co audio binaural e os seus famosos altavoces holofónicos.
- No seguinte [enlace](#), pódese escoitar unha representación con este tipo de técnica. **Para unha audición válida deben empregarse auriculares**, non sendo válida a súa escoita mediante altavoces polo efecto da diafonía.
- Actualmente, perséguese obter a mesma experiencia mediante software e outro tipo de técnicas (Dolby Atmos Music, Sony 360 Reality Audio, etc).

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

LECTOR DIXITAL EN TEMPO REAL: OrCAM READ

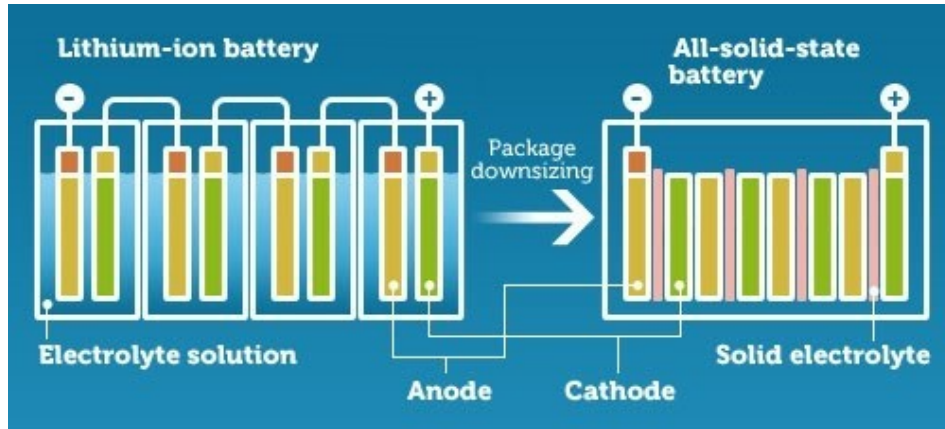


Fonte: <https://www.orcam.com/es/read/>

- OrCam Read é o un **dispositivo portátil de lectura en tempo real**. Conta cunha **cámara intelixente que le textos** en calquera superficie impresa ou pantalla dixital.
- Permíte ler o que aparece na pantalla dun ordenador ou smartphone, libros, xornais, etc. e tamén fai traducción simultánea entre diferentes idiomas.
- Permite facer **lecturas en privado**, é válido para o estudio e como asistente para **persoas con dificultades visuais**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

BATERÍAS DE ESTADO SÓLIDO

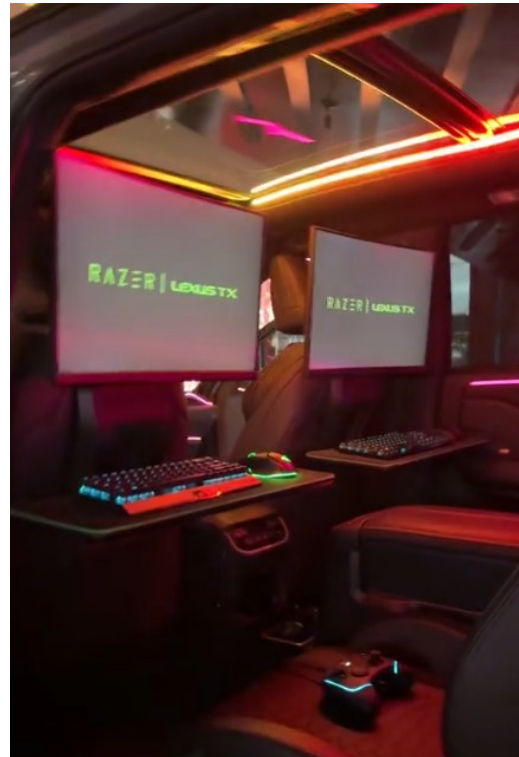


Fonte: <https://www.xatakamovil.com>

- Son unha evolución das baterías de ións de litio que empregan **electrodos e electrólitos sólidos**, en lugar de electrólitos líquidos ou polímeros.
- Terán moita máis **capacidade** e reducirán significativamente os **tempos de carga**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

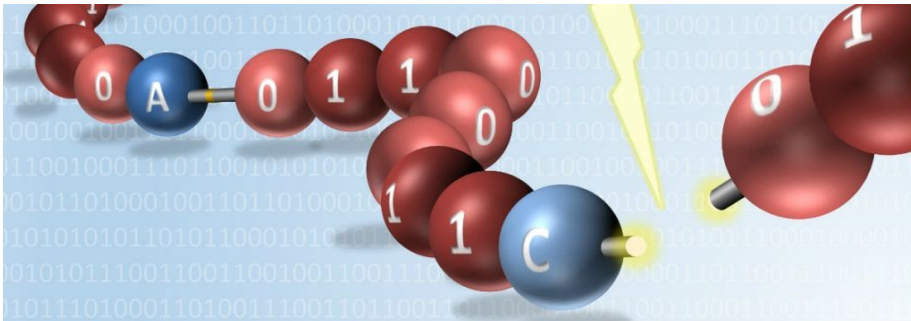
COCHE PARA GAMERS – RAZER LEXUS TX



- Aínda que técnicamente se trata dun vehículo, o concepto de coche amplíase con este modelo que ten **sillas gamers**, **monitores para vídeoxogos**, **teclados**, **luces led RGB** e mesmo un **escritorio**.
- Nos futuros coches autónomos, a idea do viaxe por carretera tomará novas dimensións.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

HARDWARE MOLECULAR

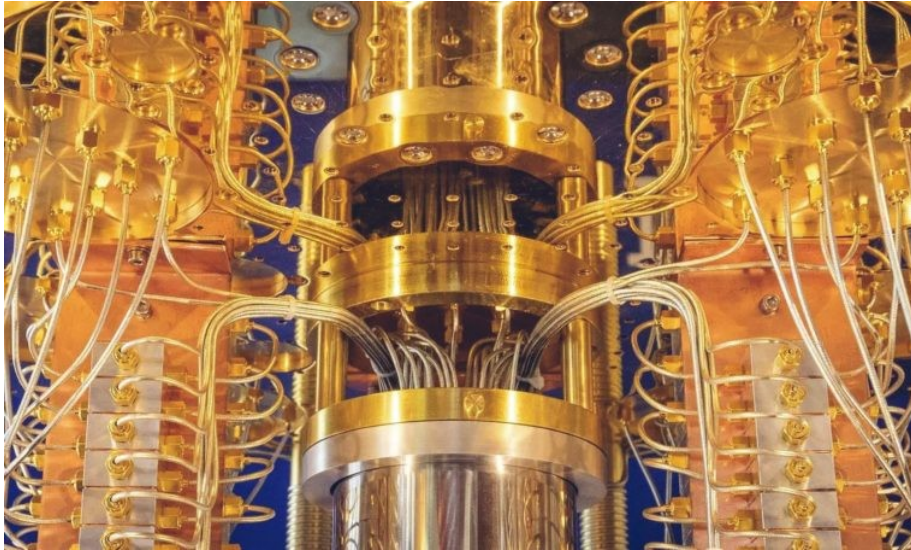


Fonte: <https://www.labiotech.eu>

- O desenvolvemento dos microprocesadores actual está baseado na **miniaturización** dos transistores de silicio. Esta miniaturización ten varias limitacións, como por exemplo o feito de que cada vez resulte máis custoso ou o feito de que unha vez preto das escalas do mundo atómico, as propiedades da materia diferencian das do mundo macroscópico.
- Como alternativa a este problema, pensouse en **empregar as propiedades de átomos e moléculas para formar estruturas que cumpran a mesma función que os dispositivos electrónicos e informáticos actuais.**

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

COMPUTACIÓN CUÁNTICA

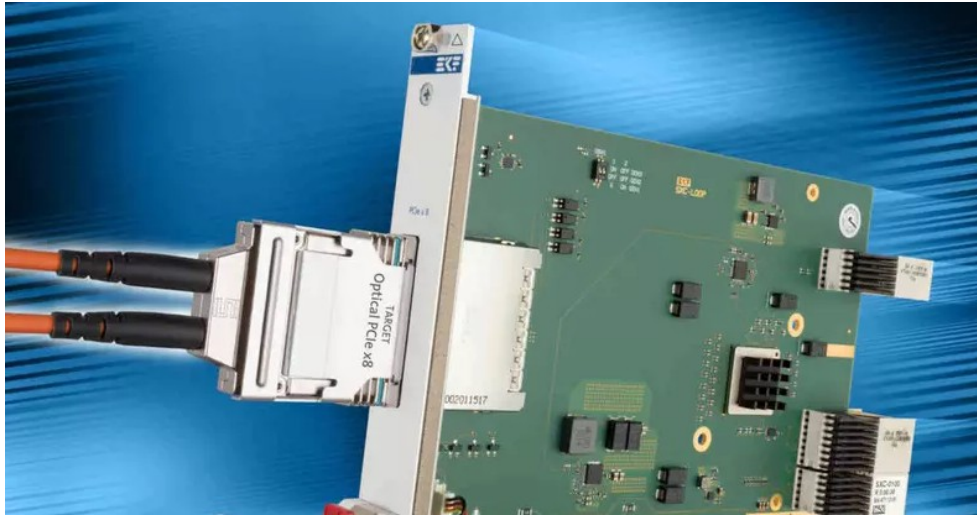


Fonte: <https://www.neoteo.com>

- É un **novo paradigma** de computación, baseado no uso de Qbits ou bits cuánticos, que se manifestan ou interaccionan seguindo as leis da enerxía na escala microscópica (superposición, entrelazamento, etc.).
- Dada a natureza dos dispositivos cuánticos, que empregan **fenómenos cuánticos para realizar cálculos computacionais**, unha das melloras que se esperan conseguir con eles é a posibilidade de realizar cálculos ou simulacións de gran complexidade en moito menos tempo que cos dispositivos actuais.
- A esta tecnoloxía **adicarémoslle un apartado aparte ó finalizalo módulo.**

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

OPTICAL PCIe



Fonte: <https://hardzone.es>

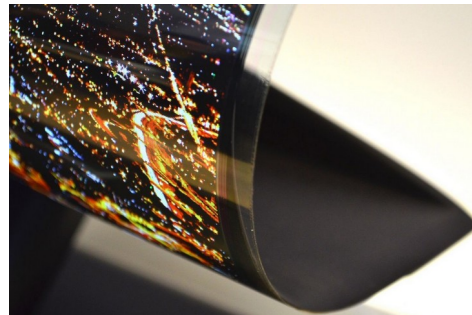
- Variante de PCIe que emprega Interfaces Ópticas de conexión.
- Permitirá facer **conexións a maiores distancias** sen que as sinais sufran degradación.
- Favorecerá o uso de **PCs modulares**.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

PANTALLAS FLEXIBLES



Fonte: <https://tecnolocura.es>

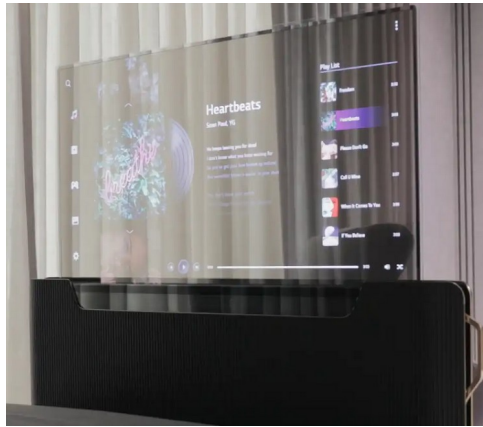


Fonte: <https://www.xataka.com>

- Aproveitando as tecnoloxías OLED estanse conseguindo fabricar pantallas **flexibles**, **retráctiles**, **plegables** ou mesmo **enrollables**.
- Usaranse por exemplo en **dispositivos móbiles**, pantallas de **Televisión**, etc.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

PANTALLAS TRANSPARENTES



Fonte: <https://hipertextual.com>

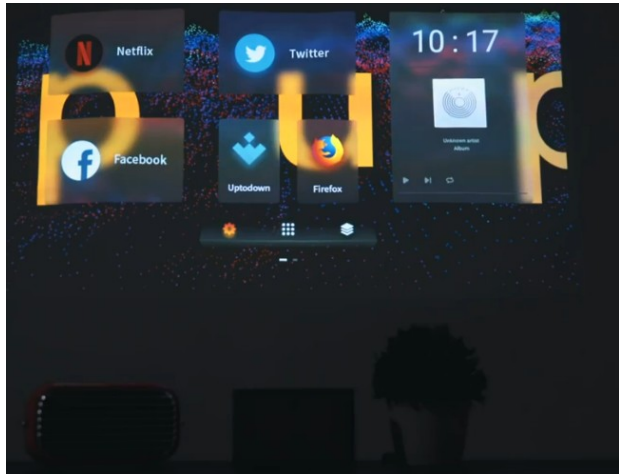


Fonte: <https://computerhoy.com>

- Nova tecnoloxía OLED coa que se conseguen fabricar pantallas transparentes, denominadas **T-OLED** ou **transparent OLED**.
- A transparencia nestas pantallas será configurable, de xeito que cando non se están mirando poden poñerse en modo transparente, e cando as estás mirando en modo normal.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

PANTALLAS TÁCTILES PROXEXTADAS



Fonte: <https://puppy-usa.com/>

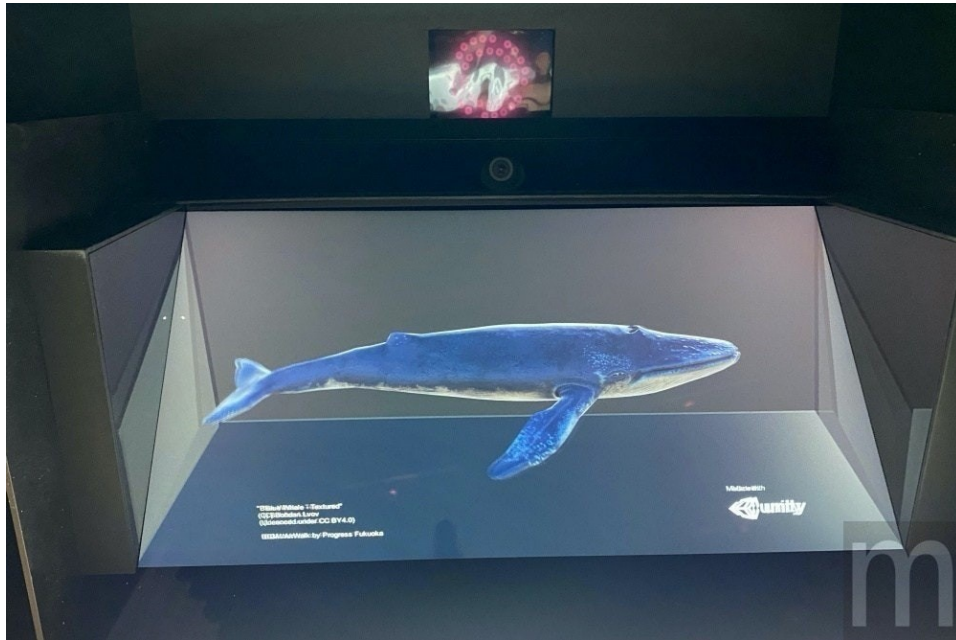


Fonte: <https://mobile-review.com>

- Trátase de dispositivos que poden **proxectar** unha imaxe en calquera superficie plana, como por exemplo, a **pantalla dun smartphone sobre unha mesa ou parede**, co engadido de que convirten a superficie nunha **superficie multitouch interactiva**.
- No seguinte **vídeo** pode verse unha **demostración** para un dispositivo de Samsung.

NOVAS TECNOLOXÍAS HARDWARE

PANTALLAS HOLOGRÁFICAS



- Son pantallas que **mostran imaxes en tres dimensións**, unha idea similar ás imaxes holográficas dadas a coñecer no cine a través da antiga saga de películas de Star Wars.
- No seguinte **vídeo** pode verse unha **demostración** para un dispositivo de Sony.