PROYECTO AULA

CECyT No.8

REALIDAD AUMENTADA APLICADA EN LOS DEPORTES

CORDINADOR: Maria Teresa Vazquez Zuñiga
ESCUELA:CECyT No.8 Narciso Bassols
GRUPO: 5IV15
CICLO ESCOLAR: 2022-2

Antecedentes: Historia de la Realidad Aumentada

1957:

La historia de la realidad aumentada inicio cuando Morton Heilig invento una curiosa máquina, la bautizó como Sensorama y era algo muy extraño para la época, pues proyectaba imágenes en 3D además de dar sensaciones de olores y sonidos que envolvían al espectador.

1968:

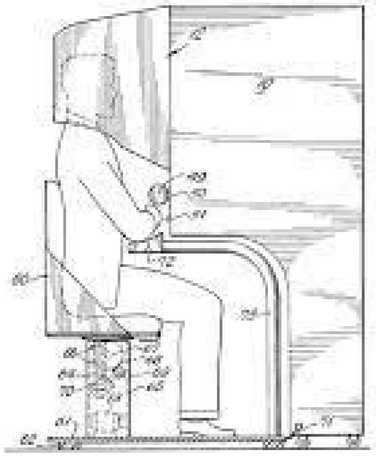
Ivan Sutherland, quien influencio la creación del internet, inventó el casco de realidad virtual, como una especie de ventana que daba a un mundo virtual. Pero las tecnología que usaba era poco practica para su producción en masa.

1975:

Myron Krueger, un artista informático estadounidense, desarrolló la primera interfaz de “realidad virtual” en forma de Videoplace, la cual permitía a sus usuarios manipular e interactuar con objetos virtuales y hacerlo a tiempo real.

1989 y 1990:

Se acuña por primera vez el término “realidad aumentada” por Jaron Lainer (1989) y Thomas P. Caudell de Boeing (1990)



1992:

El primer sistema de realidad aumentada que funcionó fue probablemente el que Louis Rosenberg desarrolló en el Laboratorio Armstrong de las Fuerzas Armadas Estadounidenses (USAF). De nombre “Virtual Fixtures”, y se trataba de un sistema robótico increíblemente complejo, que se diseñó para compensar la falta de procesadores de gráficos en 3D a alta velocidad que había a principios de los 90.

Otros avances de la realidad aumentada:

- El juego de móvil con realidad aumentada “ARQuake”, desarrollado por Bruce Thomas en el 2000.
- “ARToolkit” (una herramienta de diseño), que Adobe Flash hizo disponible en 2009.
- Cuando Google anunció su beta abierta de Google Glass (un proyecto que tuvo éxitos desiguales) en 2013.
- Cuando Microsoft anunció su soporte de realidad aumentada y su casco de realidad aumentada HoloLens en 2015.

Realidad Aumentada
VS
Realidad Virtual

Conceptos y Diferencias:

Realidad Aumentada

La realidad aumentada es una tecnología que utiliza la cámara y/o la pantalla de dispositivos electrónicos móviles para proyectar imágenes virtuales sobre la imagen real.

Realidad Virtual

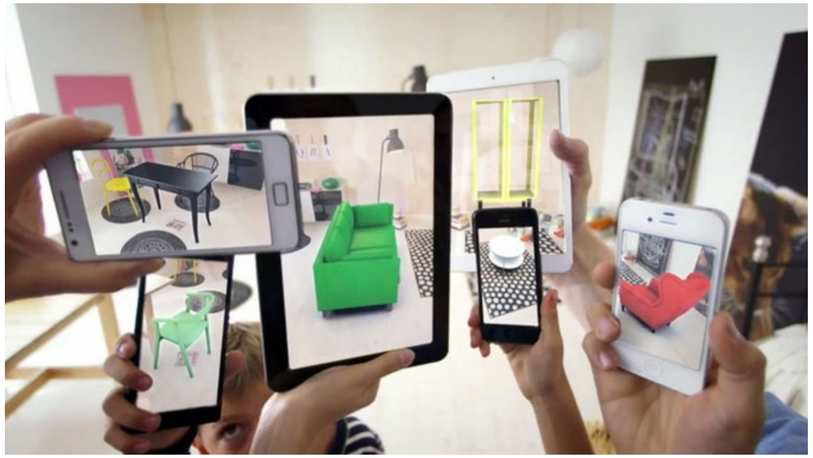
La realidad virtual es una tecnología que, a diferencia de la realidad aumentada, no modifica o altera la realidad, sino que crea una realidad completamente nueva

1.- Modificación vs creación de la realidad

- La realidad aumentada sobre modifica la realidad añadiendo imágenes virtuales a la imagen real.
- La realidad virtual transforma totalmente la realidad y sumerge al usuario en un mundo virtual único, sin relación con el entorno en el que se encuentra la persona.

2.- Dispositivos necesarios

Realidad Aumentada



- Se puede proyectar a través de gafas especiales o cascos, pero también a través de dispositivos genéricos como smartphones.

Realidad Virtual

- Requiere de cascos y visores específicos que permitan aislar al usuario y "encerrarle" dentro de un mundo tridimensional virtual.

3.- Aplicaciones y usos

Realidad Aumentada

- Tiene numerosas aplicaciones y se usa en diferentes sectores profesionales: ocio, turismo, educación, salud, arquitectura y un largo etcétera.

Realidad Virtual

- Se utiliza esencialmente con una finalidad lúdica, especialmente relacionada con el ámbito de los videojuegos.

4.- Objetivos

Realidad Aumentada

- Tiene como objetivo la interacción con objetos o entornos para fomentar la venta de productos o servicios.

Realidad Virtual

- Su objetivo es la venta del propio producto y las experiencias que ofrece.

5.- Grado de inmersión

Realidad Aumentada

- Ofrece un alto grado de inmersión, pero ésta siempre es parcial. No sumerge al usuario en otra realidad alternativa.

Realidad Virtual

- Ofrece un grado de inmersión total. El usuario tiene la sensación de estar dentro de un mundo totalmente distinto al real

Metodos de Uso de Realidad Aumentada

Vargas Melendez Jaime Raul

Display en la cabeza

- Una pantalla instalada en la cabeza (HMD Head-Mounted Display) son dispositivos ópticos que permiten al usuario poder ver el mundo físico a través de la lente y superponer información gráfica que se refleja en los ojos del usuario.

Display de mano

- El dispositivo manual con realidad aumentada cuenta con un dispositivo informático que incorpora una pantalla pequeña que cabe en la mano de un usuario. Todas las soluciones utilizadas hasta la fecha por los diferentes dispositivos de mano han empleado técnicas de superposición sobre el video con la información gráfica.

Display espacial

- La Realidad Aumentada espacial (SAR) hace uso de proyectores digitales para mostrar información gráfica sobre los objetos físicos. La diferencia clave es que la pantalla está separada de los usuarios del sistema. Debido a que el display no está asociado a cada usuario, permite a los grupos de usuarios, utilizarlo a la vez y coordinar el trabajo entre ellos.

Equipo Requerido Y Costos

Google Glas Enterprise Edición 2

Las nuevas gafas inteligentes de Google prometen una autonomía de hasta 8 horas y su precio es de 999 dólares, un 50% de descuento con respecto a las de la primera versión.

Microsoft HoloLens 2

Las nuevas HoloLens tienen un precio de 3.500 dólares, que aunque no es precisamente poco, resultan mucho más económicas que los 5.000 dólares que costaban las de la primera generación.

Vuzix M3000 XL

Apuestan por un procesador Intel Atom, 2 GB de RAM, 16 GB de almacenamiento interno, conectividad Wi-Fi y Bluetooth. Su sistema operativo es Android 9.0 y el precio de salida es de 950 euros.

PlayStation VR, la propuesta de Sony para sus consolas PlayStation 4. 400 dólares

Para Nintendo Switch está disponible el kit Nintendo Labo VR. 250 dólares

Valve Index para PC. 1700 dólares

HTC Vive/ Vive Pro, para ordenadores con Windows como sistema operativo 1500 dólares

Oculus Rift, también para ordenadores con Windows. 450 dólares

Oculus Go, autonónomas pero con cierta dependencia de un smartphone. 50 dólares

- Oculus Quest, unas gafas todo en uno. 600 dólares

Desventajas

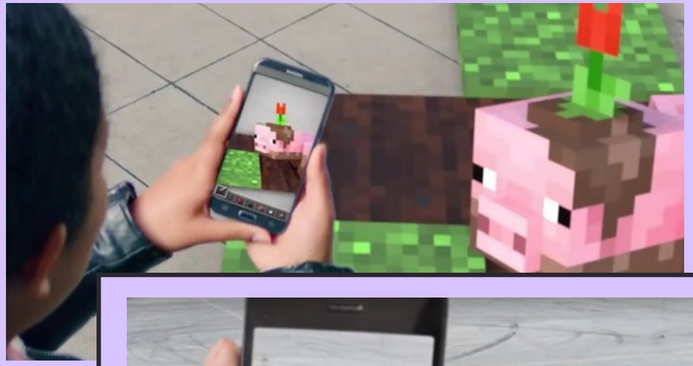
- Los ‘headsets’ RA/RM (realidad mixta) son caros (Hololens: $3,500 USD; Magic Leap $2,295 USD) y en su estado actual son muy limitados. Ambos poseen una gama de ámbitos limitada y los controles de gestos son difíciles de usar.

- Los ‘headsets’ RA/RM tienen una apariencia muy ‘geek’ y se usarán solamente para aplicaciones muy específicas; no veremos su uso diario en un futuro próximo.

Tendencias de la Realidad Aumentada

1. Videojuegos

Todas las grandes empresas de este sector tienen ya potentes desarrollos y lanzamientos de videojuegos que combinan la realidad física con la virtual. Además, ofrecen múltiples posibilidades de personalización de cada juego.



2. Visión de Realidad Aumentada

Las Google Glass, las gafas HoloLens de Microsoft, y los cascos de realidad virtual de Samsung, HTC o Sony utilizan ya la realidad aumentada. Estos desarrollos permiten al usuario sensaciones de tacto de objetos generados por ordenador dentro de su campo visual

3. Moda

Un ámbito donde ya se usa con regularidad la realidad aumentada es la moda, por la posibilidad de probarte ropa virtualmente y ver cómo nos queda. También hay ya dispositivos para realidad aumentada en el terreno de la óptica, para probarnos gafas, o del maquillaje.

Realidad Aumentada En La Vida Cotidiana

La realidad aumentada (RA) es una tecnología que combina elementos virtuales con el mundo real, y se puede utilizar en una variedad de campos y situaciones cotidianas. Algunos ejemplos de usos de la RA incluyen:

•Entretenimiento: Los juegos y aplicaciones de RA pueden proporcionar una experiencia de juego más inmersiva al superponer elementos virtuales en el mundo real.

•Educación: La RA puede ayudar a mejorar la comprensión de los conceptos difíciles al proporcionar una visualización en tiempo real de los mismos.

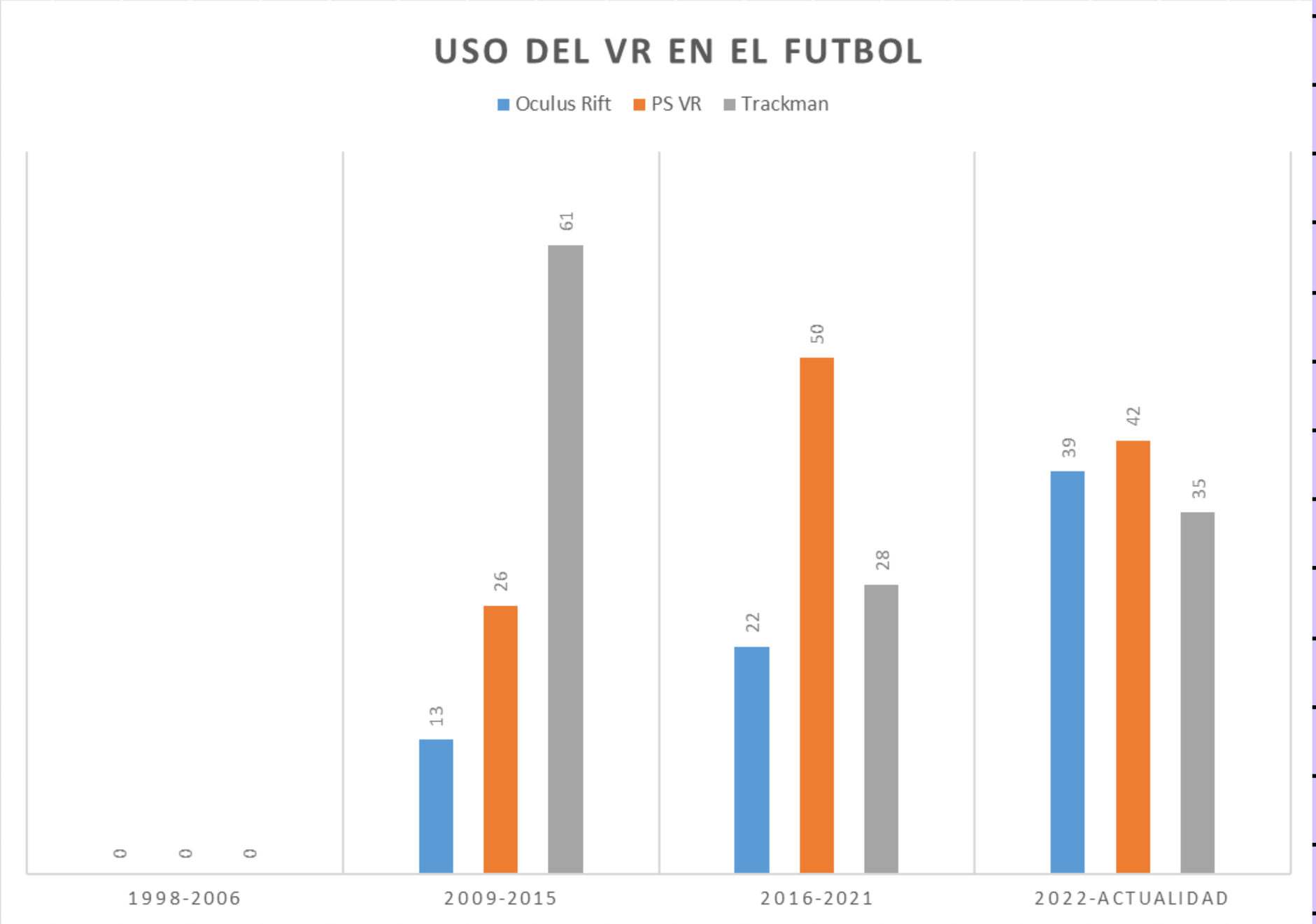
- Comercio: Las tiendas pueden utilizar la RA para mostrar cómo un producto se vería en un entorno real, o para proporcionar una experiencia de compra más interactiva

•Ingeniería: Los ingenieros y arquitectos pueden utilizar la RA para visualizar y probar diseños antes de construirlos.

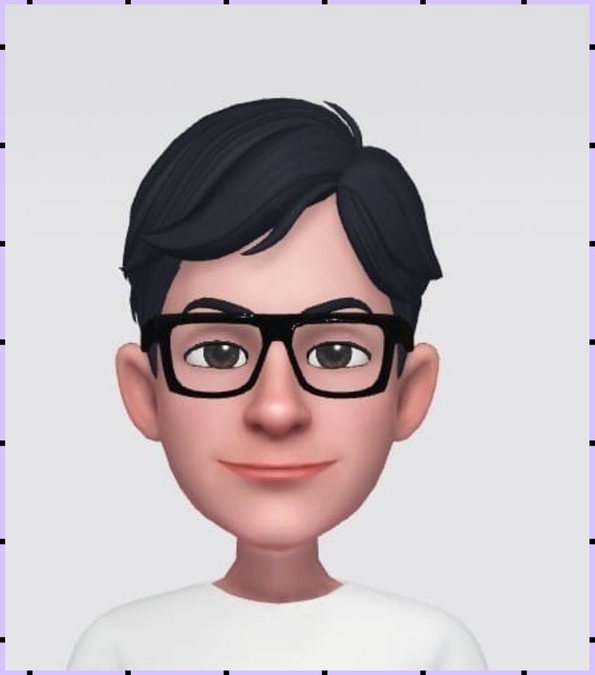
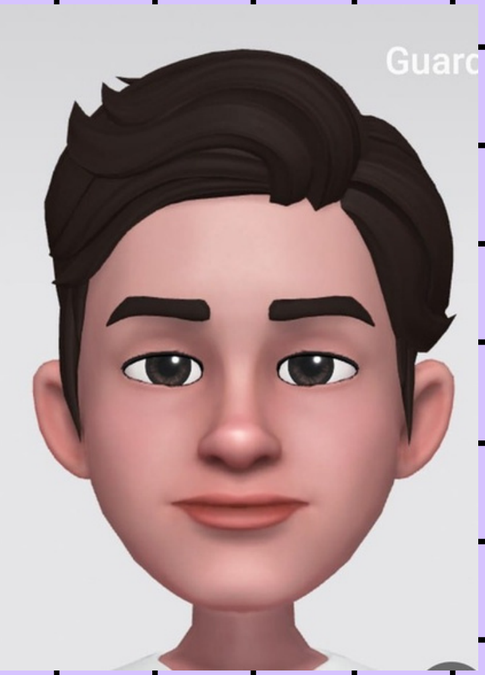
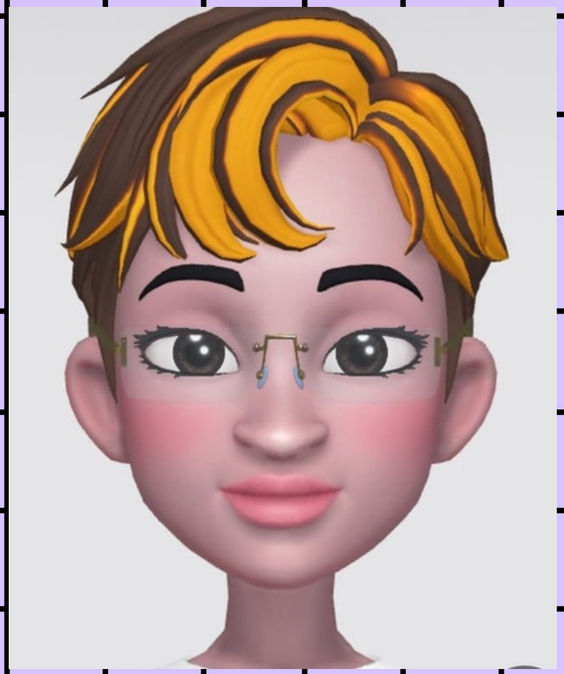
- Salud: Los profesionales de la salud pueden utilizar la RA para mejorar la formación y la cirugía guiada por imágenes.

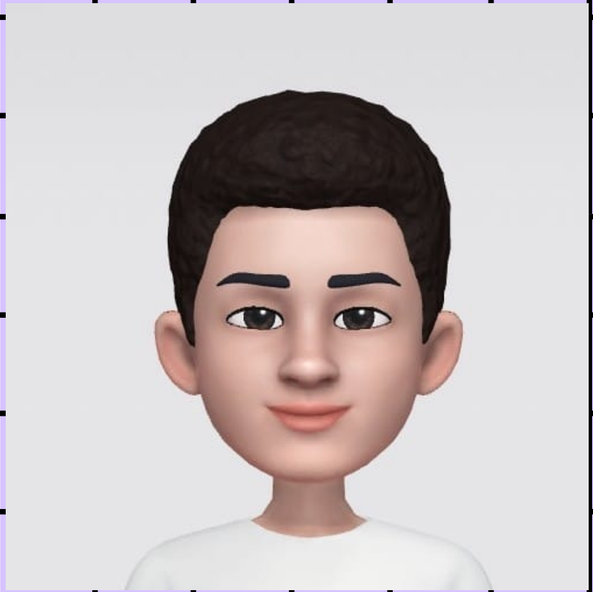
- Museos y turismo: La RA puede ser utilizada para proporcionar experiencias interactivas y enriquecedoras en museos y lugares turísticos.

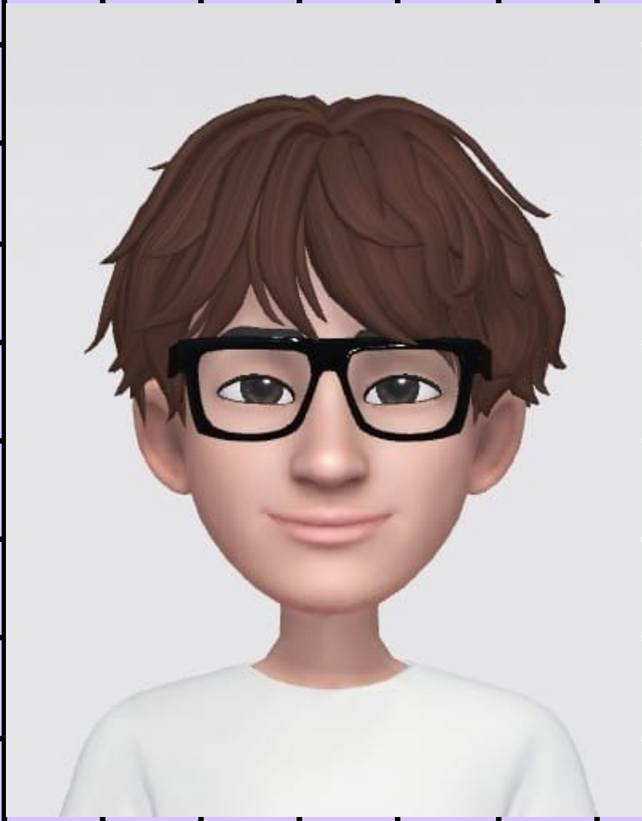
Estadisticas


USO DEL VR EN EL FUTBOL
Oculus Rift
PS VR
Trackman
0
0
0
13
26
61
22
50
28
39
42
35
1998-2006
2009-2015
2016-2021
2022-ACTUALIDAD

Avatares Del Equipo



Guard






Conclusiones

No hay duda de que las posibilidades que ofrece las tecnologías de realidad virtual y aumentada son interesantes y cada vez ganan más popularidad entre la población, las organizaciones y los gobiernos para sacarle el mayor provecho posible.

Las nuevas experiencias inversivas y las funcionalidades de control remoto que antes se limitaban a la ciencia ficción son ya una realidad inminente, pero también tenemos que tener en cuenta el posible caos que generen los ciber-delincuentes.

Integrenates

Augmented Reality in football

Augmented Reality

What's augmented Reality?

Augmented Reality, also know as AR is the term used to describe the set of technologies that allows to a user to visualize part of the real world through a technological device with computer-generated graphic information. The computer or set of computers, add virtual information to the real world. This way the tangible phycal elements are combined with virtual elements, creating an AR in real-time

Augmented Reality in the world of football

The inclusion of this type of sistem is deserves to Konstantinos Rematas, Researcher at the University of Washington who, together with his team, created a machine learning algorithm calles soccer on his table. In this way two-dimensional (2D) clips will be converted into three-dimensional reconstructions (3D)

Applications

- The utilities that are becoming popular at a greater speed are those related to entertainment. They are reflected in stadums to attract fans. In the pavilion of the NHL hockey team, Golden Knights, there is a small Plot in which viwers can perform up to eighty professional training exercises with a stick an VR.

- The PSG in it's megastore has a space of 400 Square meters dedicated to virtual experiences. In one of the attractions, the shots at the door of the plagers of the first team can be stopped. Machines you take virtual selfies with the stars are also starting to be common. At the same time with AR a stadium can come to life. In Argentina, the students of the silver club performs the projection of animations during the game.

Conclusion

In a not too distant future most of the meetings and private conferences with managers will not require them to travel from diferents parts of the world, as thanks to VR and AR technologies anyone who is absent will be able to be there. For example, a Finance Director will be able to attend a meeting at the Central Office in London as if they were present, although in reality they can be in Singapore, Abu Dhabi or USA.