

Jornada "Las Bibliotecas del futuro"

UCA - Biblioteca Central Rosario

Rosario, 27/09/2018

Realidad aumentada: nueva forma de acceso a la información.
Actualidad y perspectivas.

Lic. Adrian Curti
Bibliotecario

Asociación de Bibliotecarios Profesionales de Rosario (ABPR)
Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IRICE)

Diferencias

La **REALIDAD VIRTUAL (RV)** es un entorno de escenas u objetos de apariencia real. La acepción más común refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él. Dicho entorno es contemplado por el usuario a través de un dispositivo conocido como gafas o casco de realidad virtual.

La **REALIDAD AUMENTADA (RA)** es el término que se usa para definir la visión de un entorno físico del mundo real, a través de un dispositivo tecnológico. Este dispositivo o conjunto de dispositivos, añaden información virtual a la información física ya existente; es decir, una parte sintética virtual a la real. De esta manera; los elementos físicos tangibles se combinan con elementos virtuales, creando así una realidad aumentada en tiempo real.

Introducing . . .

sensorama

The Revolutionary Motion Picture System that takes you into another world with

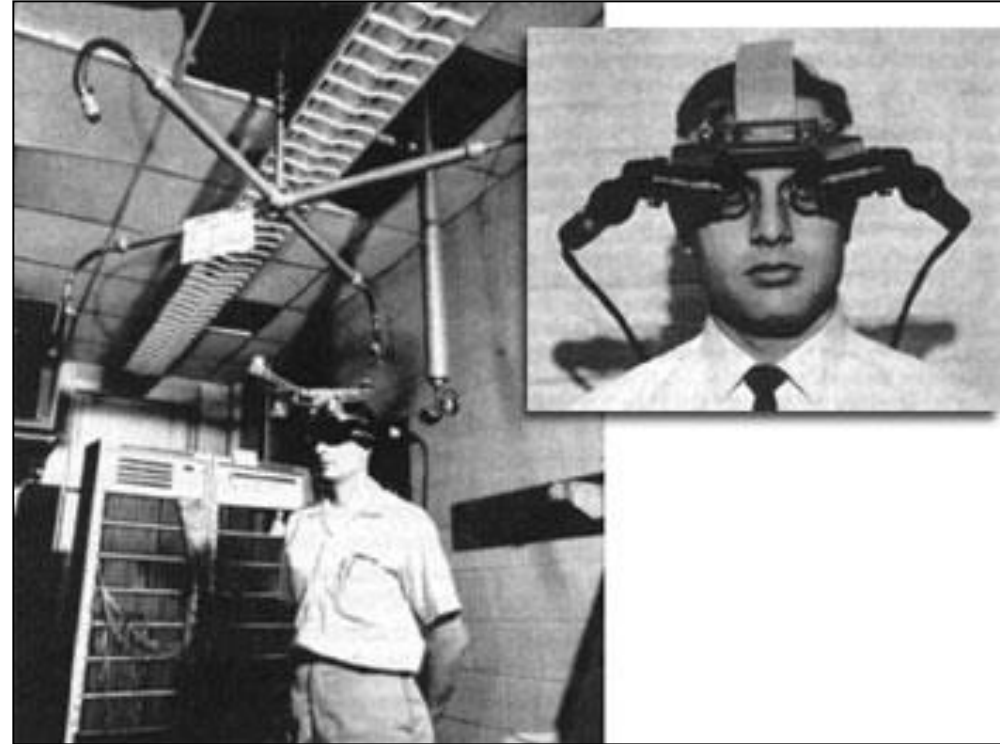
- 3-D
- WIDE VISION
- MOTION
- COLOR
- STEREO-SOUND
- AROMAS
- WIND
- VIBRATIONS



SENORAMA, INC., 855 GALLOWAY ST., PACIFIC PALISADES, CALIF. 90272
TEL. (213) 459-2162

1957. Máquina de Heilig.
“Sensorama”, sumaba un sonido envolvente, hacía vibrar el asiento y creaba viento lanzando aire al espectador. producían la sensación de estar montando en bicicleta por las calles de Brooklyn.

Antecedentes de la RA



1968. HMD o *human mounted display*. Ivan Sutherland empleó un casco de visión que permitía ver sencillos objetos 3D en tiempo real. Usaba dos sistemas de tracking para calcular el registro de la cámara; uno mecánico y otro basado en ultrasonidos.

Antecedentes de la RA

1992, Aparece el concepto “Realidad aumentada”.

Los ingenieros de Boeing Tom Caudell y David Mizell, acuñaron el término de Realidad Aumentada al proponer el uso de esta novedosa tecnología para mejorar la eficiencia de las tareas realizadas por operarios humanos asociadas a la fabricación de aviones.

1997, investigadores de la Universidad de Columbia presentan The Touring Machine el primer sistema de realidad aumentada móvil (MARS). Utilizan un sistema de visión que combina directamente la imagen real con gráficos 2D y 3D proyectados en una pantalla transparente.

1998, el ingeniero de Sony Jun Rekimoto crea un método para calcular completamente el tracking visual de la cámara (capacidad de moverse hacia delante/atrás, arriba/abajo, izquierda/derecha combinados con la rotación sobre ejes) empleando marcas 2D matriciales.

2000, investigadores de la University of South Australia presentan una extensión de Quake (AR-Quake) que permite jugar en primera persona en escenarios reales. Los jugadores debían llevar un sistema de cómputo portátil en una mochila, un casco de visión estereoscópica y un mando de dos botones.

2001 se presenta Archeoguide; un sistema para la creación de guías turísticas electrónicas basadas en Realidad Aumentada.

2003, Siemens lanza al mercado Mozzies, el primer juego de RA para teléfonos móviles. El juego superpone mosquitos a la visión obtenida del mundo mediante una cámara integrada en el teléfono.

Educación. La integración de vídeos, sonidos y animaciones 3D en libros infantiles. Aprendizaje de Matemáticas, geografía, historia, literatura, etc. Medicina, mecánica aplicada, física.

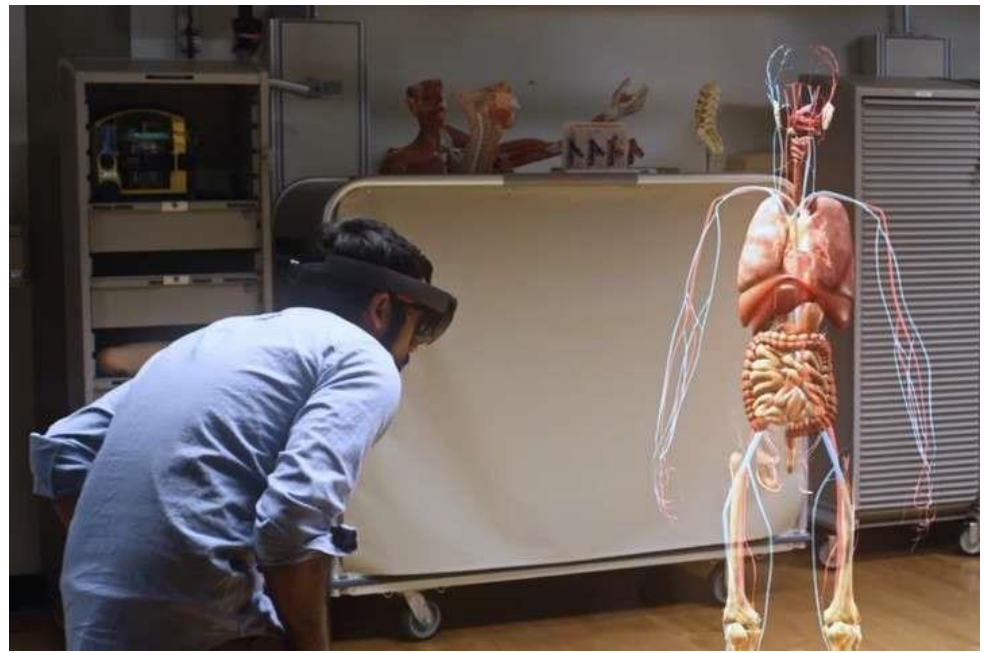
Museos están implementando elementos 3D y paneles de información a través de Realidad Aumentada para que la experiencia de los visitantes sea más interactiva.

Turismo. Permite mejorar la experiencia de los visitantes de una ciudad o punto de interés a través de la integración de contenido visual o sonoro proporcione información sobre la localización en la que se encuentran.

Industria. Las apps de RA en el ámbito industrial ayudan a mejorar la productividad de los ciclos de trabajo. P. e.: en las reparaciones de vehículos o maquinaria industrial (la app puede mostrar avisos sobre las piezas deterioradas o mostrar contenido visual en 3D sobre como llevar a cabo la reparación o sustitución de esos elementos).

Entretenimiento y publicidad. Creación de videojuegos (Pokemon Go, p.e). Además, la RA permite llevar a cabo el desarrollo de videojuegos que apoyen al aprendizaje.

Permite crear campañas de publicidad creativas y eficaces, donde el espectador pueda convertirse en el protagonista.



Usos y aplicaciones actuales

LA CIUDAD

Realidad aumentada, una herramienta para acercar las matemáticas a los chicos

Tres diseñadores gráficos rosarinos crearon un libro "multisensorial" con el que los niños pueden interactuar y practicar operaciones básicas.





- **Publicidad** de la biblioteca, su colección y sus servicios (videos, sonidos e imágenes)
- **Historia y arquitectura** del edificio de la biblioteca. Planos 3D, datos de los constructores, etc.
- **Inventario y control de stock** en estanterías.
- Buscar y **encontrar libros** específicos
- **Guías visuales** para el uso de algunos de sus servicios, p.e. el OPAC.
- **Ayudar a usuarios con visión reducida**, a localizar libros emitiendo sonidos para guiar por el camino correcto al libro.
- Incorporar literatura con RA, con el objetivo de **incentivar a la lectura** a niñas y niños.

Localización de temas en la biblioteca



Realidad aumentada para mantener los libros en orden [VIDEO]

Like 6 Tweetear




La aplicación de **realidad aumentada desarrollada por la Universidad de Miami** es especialmente útil en lugares como bibliotecas donde el orden que guardan los libros en las estanterías es importante, para localizarlos o comprobar su disponibilidad.

A través de la cámara del móvil -un Galaxy Tab con Android en este caso- la aplicación lee las etiquetas con códigos de barra bidimensionales (códigos bidio QR) colocadas en los lomos del libro.

Visualmente se indica visualmente si el orden de los libros es correcto o no. En caso de que no lo sea -porque algún libro esté fuera de su sitio-, la aplicación indica hacia dónde hay que moverlo o con cuál hay que intercambiarlo para que el orden sea el correcto. § **RWW**.

Mantener el orden de los libros

Ventajas de la RA en las Bibliotecas

- Optimiza tiempos (sobre algunos procesos).
 - Facilita la formación de usuarios de la biblioteca.
 - Promueve la afluencia e interacción de los usuarios: pueden dejar comentarios y buscar información, recorrer las instalaciones, etc.
 - Posiciona a la biblioteca y sus servicios.
- 

La RA en los resultados de búsqueda – comparación en buscadores

	Buscadores			Busc. Académicos		Repositorios OA		WorldCat
	Google	Bing	Yandex	Google	Microsoft	Open Aire	La Referencia	
Realidad Aumentada	14,900,000	2.960.000	33.000	60.900	993	806	617	446
Augmented Reality	50,300,000	5.120.000	39.000	1.570.000	+5000	4717	220	2855
Realidad Virtual	103,000,000	3.220.000	38.000	150.000	1085	1651	528	1114
Virtual Reality	374,000,000	4.370.000	39.000	2.670.000	+5000	11922	1212	8503

Resultados en los buscadores generales

Realidad Aumentada (Spa/Eng) vs. Realidad Virtual (Spa/Eng)

73.350.000

484.665.000

La RA en los resultados de búsqueda - comparativa

Realidad + Aumentada + Bibliotecas

Microsoft Academic: 8

Google Académico: 18.000


Augmented + Reality + libraries

Microsoft Academic: 24

Google Académico: 70.200

RA (Spa/Eng): resultados totales en buscadores académicos: 1.640.000

RA + Bibliotecas (Spa/Eng): resultados totales en buscadores académicos: 88.000

1. Las bibliotecas como proveedoras de conocimiento deben enfrentar los desafíos de las nuevas tecnologías y la incorporación de la realidad aumentada a sus servicios es uno de ellos.
 2. La RA ofrece a las bibliotecas la oportunidad de mejorar la transferencia de conocimiento permitiendo un acceso rápido a sus recursos.
 3. Las nuevas generaciones de bibliotecari@s deben investigar y estudiar las aplicaciones de la Realidad Aumentada como nuevo campo de acción en las bibliotecas.
- 

FIN

¡Muchas Gracias!

Lic. Adrián Curti

acurti00@gmail.com