Realidad Extendida en la educación

Javier Homs

Conceptos como Realidad Virtual (RV), realidad aumentada (RA), realidad mixta (RM), realidad extendida (XR), mundos virtuales, metaverso, etc., son variantes de una misma percepción: *simular por medios informáticos, en toda o parte una realidad e interactuar con ella.*

Realidad Virtual

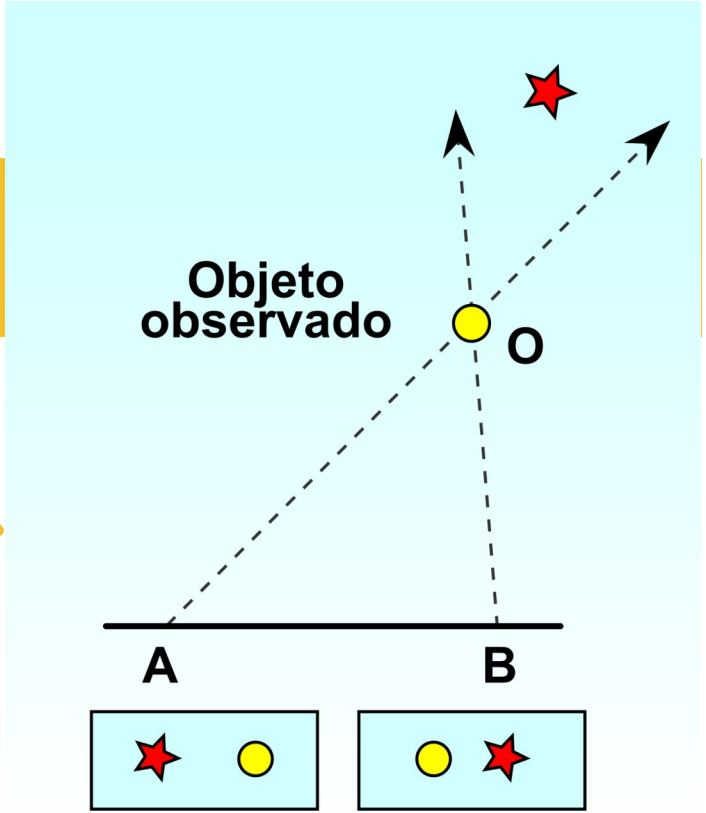
“Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real” (RAE)

Realidad Virtual

Un hardware visual junto a un software que hacen que un usuario vea y se maneje en un mundo creado artificialmente.

Realidad Virtual

Paralaje



REALIDAD VIRTUAL

Realidad Virtual

Las gafas VR se diferencian entre si: por el método de interacción con el mundo simulado:

Gafas de rotación: las gafas VR solo son sensibles a los movimientos de la cabeza, por tanto el usuario solo ve a su alrededor pero no se mueve de la posición, se denominan gafas 3DoF (Degrees of freedom – grados de libertad). Por ejemplo Google Cardboard.

Gafas de rotación y posición: además de la rotación de la cabeza, detecta la posición y permite al portador desplazarse por la escena son gafa 6Dof. Verbigracia: Oculus Quest 2

REALIDAD VIRTUAL

- C.A.V.E. (Cave Assisted Virtual Environment)

REALIDAD VIRTUAL

Zero latency

REALIDAD VIRTUAL

- HISTORIA

A partir de 1965

REALIDAD VIRTUAL

- HISTORIA

A partir de 1987

Realidad Aumentada

Da valor informativo a la realidad, incluyendo elementos virtuales

Realidad Aumentada

Visualiza el mundo en tiempo real y se añaden elementos virtuales (imágenes, multimedia y/o sonidos) con los que se puede interaccionar y/o recibir información

REALIDAD AUMENTADA

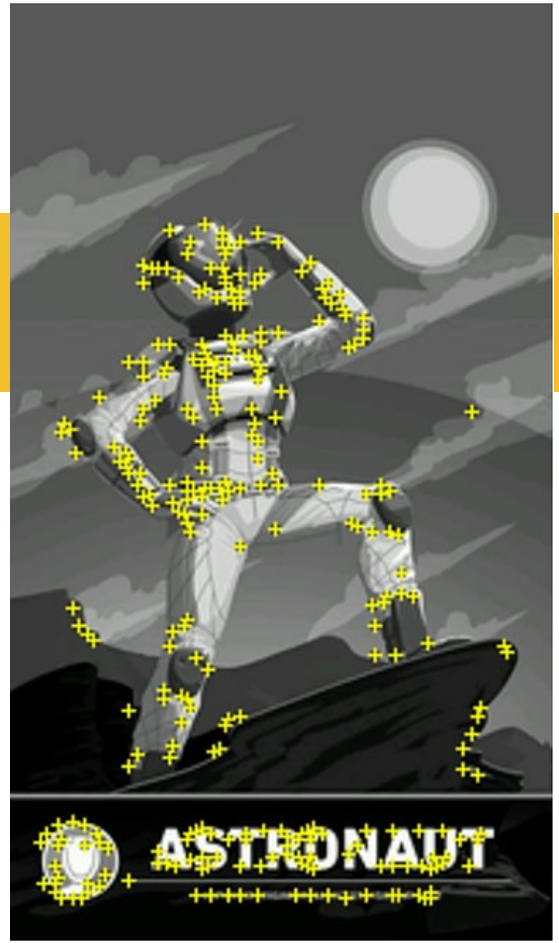
La integración entre el mundo real (físico) y el mundo virtual es el objetivo principal de esta tecnología. Así, para que la Realidad Aumentada pueda reproducirse, se necesitan 3 componentes fundamentales:

- Un objeto real que funcione como referencia para la interpretación y creación del objeto virtual.
- La presencia de un dispositivo con cámara para transmitir la imagen del objeto real.
- Un software responsable por interpretar la señal transmitida por la cámara.

A través de la cámara, el objeto real se transmite para el software, que recibe la imagen y la combina con proyecciones 3D.

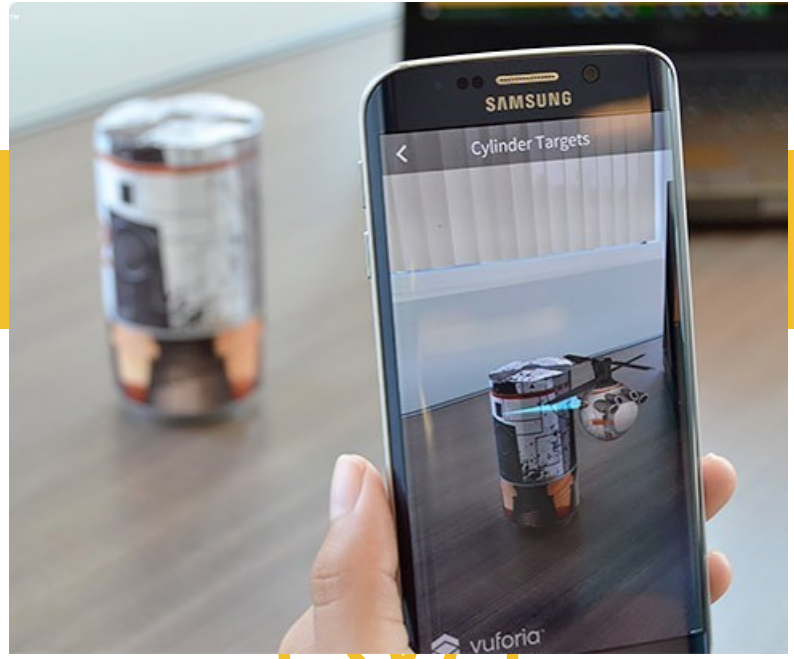
A su vez, las proyecciones son introducidas en la imagen y sobrepuestas en el entorno físico, reflejando el resultado de la RA al usuario.

REALIDAD AUMENTADA



REALIDAD AUMENTADA

REALIDAD AUMENTADA



REALIDAD AUMENTADA

REALIDAD AUMENTADA

REALIDAD AUMENTADA

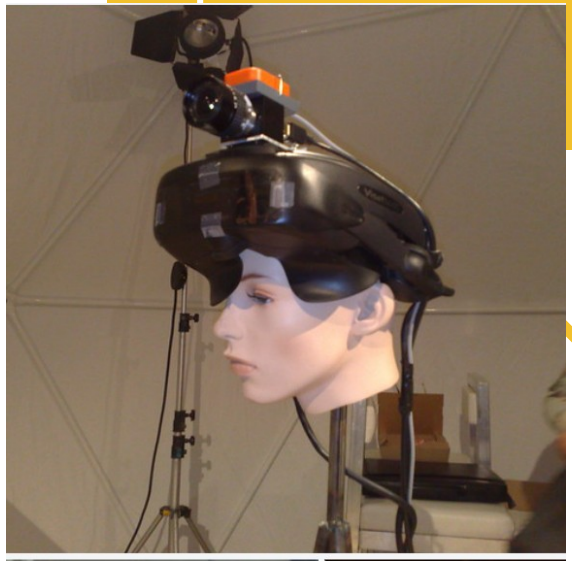
- Historia

A partir de 1966

REALIDAD AUMENTADA

- Historia

A finales de la decada de los 90



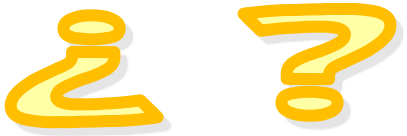
Realidad Mixta

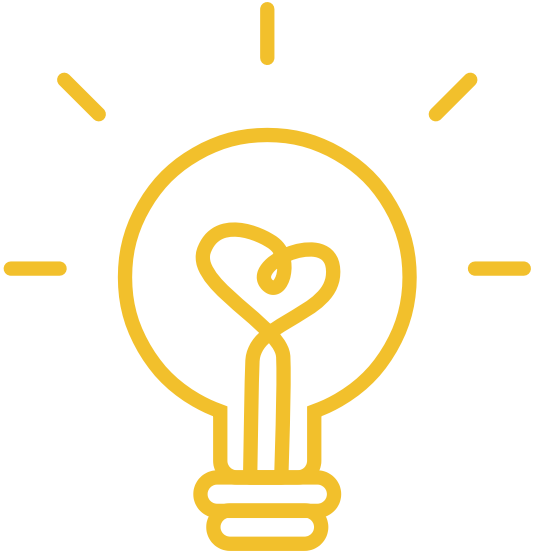
La unión o mezcla de la realidad virtual y la aumentada

Realidad Extendida (RX)

El nombre común de
todas estas tecnologías

¿Y qué se puede hacer?





Aplicaciones educativas

Math VR
ACE-Learning Systems

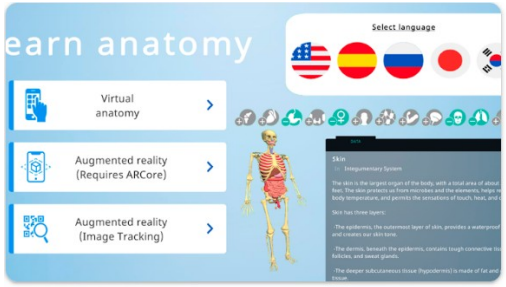
Anatomy VR
NCOA

Sites in VR
Ercan Gigi
4,2 ★

InMind VR 2 (Cardboard)

Castillo de Burgalimar
Excmo Ayuntamiento de Baños de la Encina

Solar System VR
Bit Effort



Anatomy AR - A view of the human body in rea
ChutoEskills

Anatomía Humana RA - Human Anatomy AR -
Victor Casas Sanchez

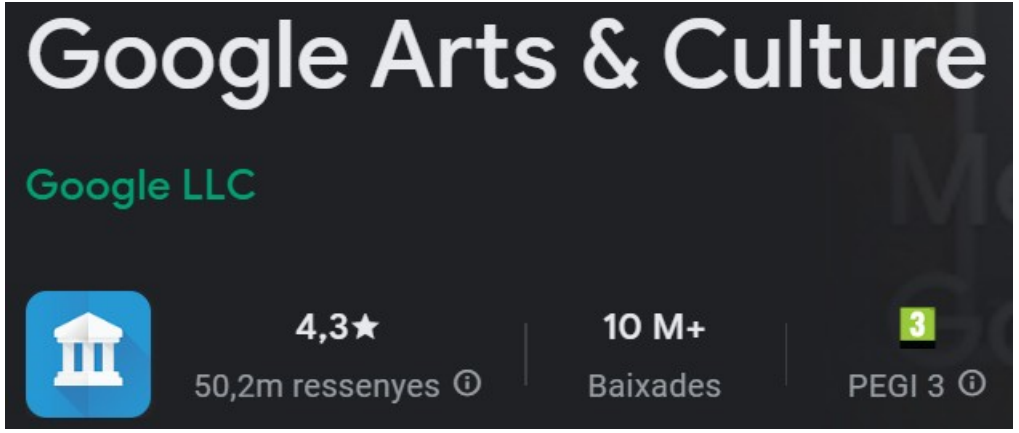
Aplicaciones educativas

Learn Languages in Augmented Reality - Mondly AR

ATi Studios

Learn English with VR

Dar AlKitab AlNatik



- Recursos

Muchas gracias