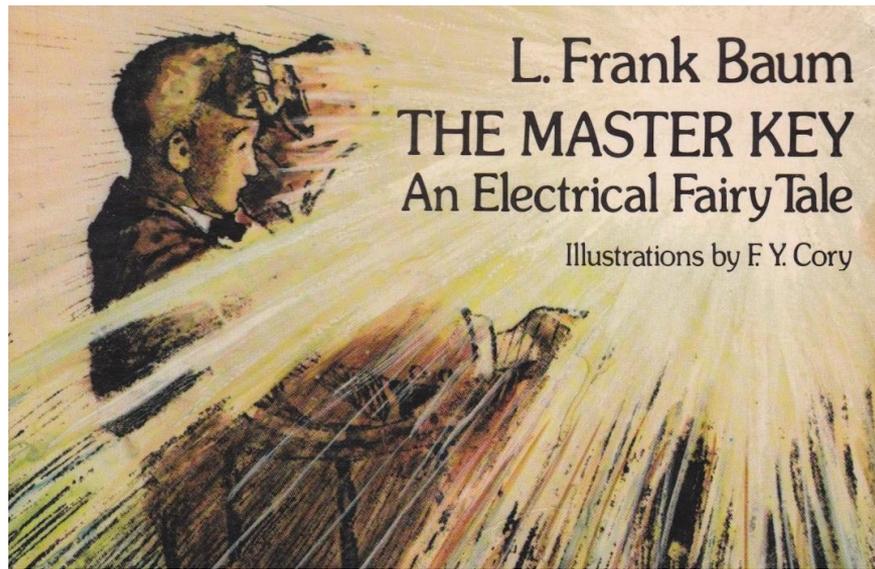


AUGMENTED REALITY

AUGMENTED REALITY

Per realtà aumentata (Augmented Reality, abbreviato AR), o realtà mediata dall'elaboratore, si intende l'arricchimento della percezione sensoriale umana mediante informazioni, in genere manipolate e convogliate elettronicamente, che non sarebbero percepibili con i cinque sensi. (Wikipedia)



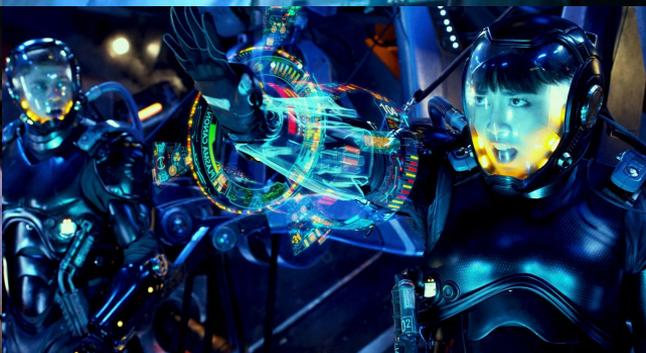
1901 - Frank L. Baum

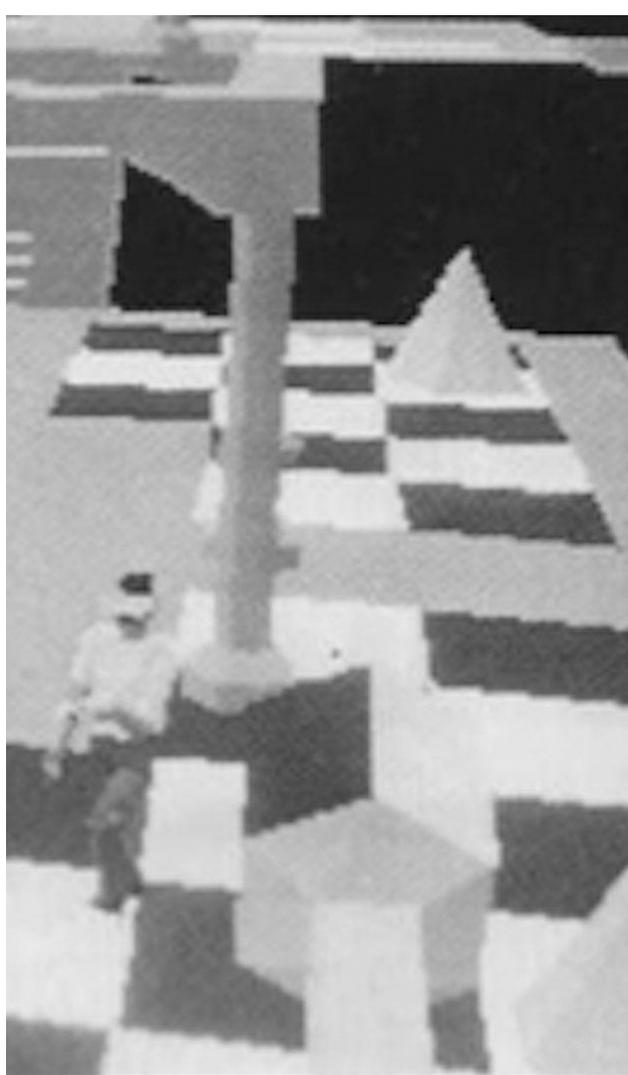
Introdusse l'idea della realtà aumentata nel 1901, col racconto *The Master Key*. Nel libro, un ragazzo entrava in possesso di un paio di occhiali da sole tecnologicamente avanzati che gli consentivano di scoprire se la gente che vedeva era buona, cattiva, intelligente, stupida, gentile o spietata.

1988 - Essi vivono

(*They Live*) di John Carpenter



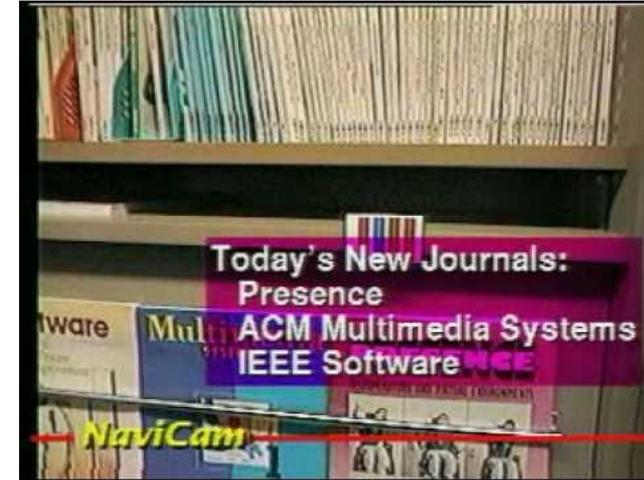




1992 - Tom Caudell e David Mizell inventano il termine “**Augmented Reality**” per indicare la sovrapposizione di elementi virtuali a scene reali.

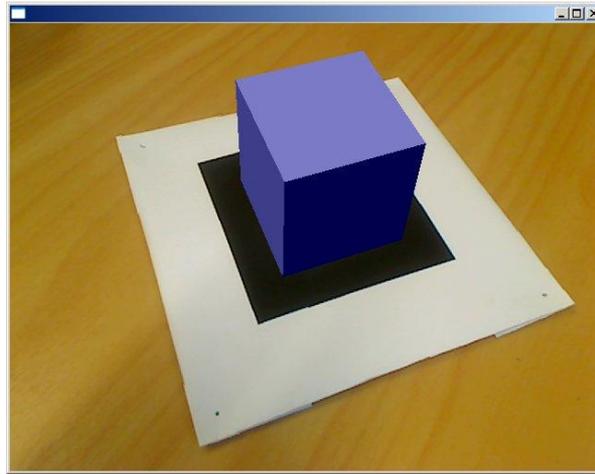


1966 - Ivan Sutherland inventa l'**Head Mounted Display**, un visore in grado di sovrapporre alla realtà un elemento geometrico digitale.



1994 - viene presentato il progetto **NaviCam**. Jun Rekimoto e Takashi Nagao inventano un sistema per rilevare dei marker visivi e aggiungere su di essi delle informazioni virtuali.

1999 – Hirokazu Kato e Mark Billinghurst sviluppano e rilasciano la libreria **ARToolkit** per programmare realtà aumentata con dei fiducial marker quadrati e dalla grafica elementare



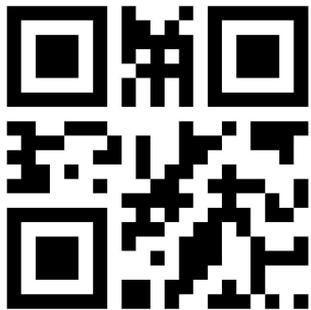
Il primo prototipo mobile venne realizzato nel **1997** da **Steven Feiner**, **Blair Macintyre** e **Tobias Höllerer** nella Columbia University con il nome **Touring Machine**.

2000 – Bruce Thomas crea ARQuake il primo videogioco in Realtà Aumentata (rielaborazione del gioco Quake della Id Software)

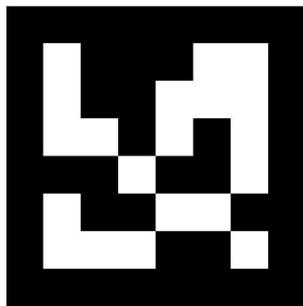


2009 – La Realtà Aumentata diventa famosa in tutto il mondo grazie a uno spot pubblicitario della **General Electrics** mandato in onda durante il Super Bowl.

EVOLUZIONE



QrCode



Marker



Marker grafico



Smartphone



GPS



Macchine



Finestre / Specchi



Occhiali

DESKTOP



2008 – Proto



2009 – LEGO



2009 – Toyota iQ



2009 – Drum Kit

SMARTPHONE



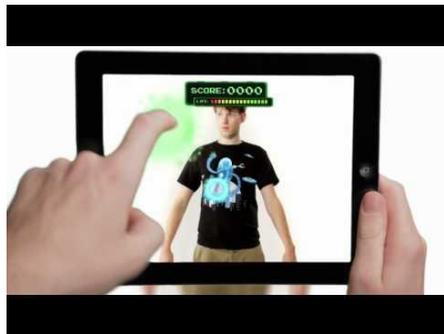
2007 – Primi prototipi



2007 – Primi prototipi



2012 – Ikea



2012 – T-shirt



2014 – Augmented University



2015 – Disney

MONITOR / SPECCHI



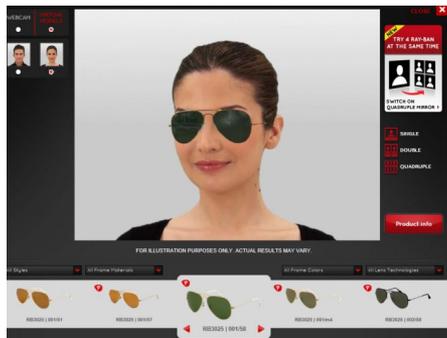
2010 – WWF



2013 – WWF - Coca Cola



2013 – National Geographic



Face Traking



2015 – FXMirror

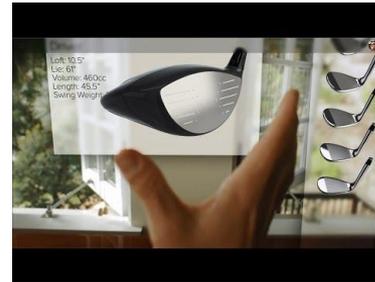


2012 – Samsung

SMART GLASSES



2015 – Windows HoloLens



2015 – Ather Labs

SMART GLASSES



2016 – Windows HoloLens
Demo partita



2016 – Windows HoloLens
Test di programmazione

SMART GLASSES

16 settembre 2020 – Facebook ed EssilorLuxottica, alleanza per gli smart glasses

Link: <https://www.repubblica.it/economia/2020/09/16/news/facebook-ed-essilorluxottica-alleanza-per-gli-smart-glasses-267547140/>

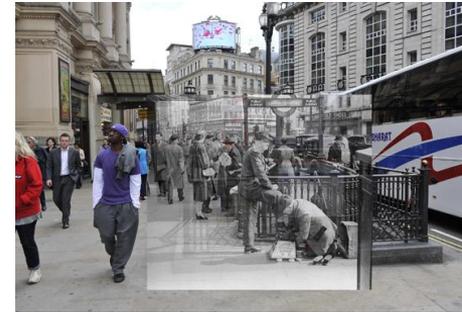
“Le app e le tecnologie di Facebook, i marchi e la leadership nell'eyewear di Luxottica e le tecnologie all'avanguardia delle lenti Essilor aiuteranno le persone a rimanere in contatto con amici e familiari”



APPLICAZIONI

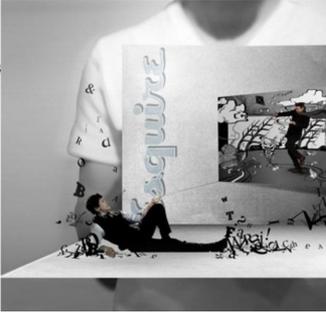
Turismo

Geolocalizzazione – guide interattive – musei – foto storiche



APPLICAZIONI

Stampa



APPLICAZIONI

Educazione



App Google Expeditions



Come la Ar e la VR cambieranno la didattica dei prossimi anni: [link](#)

“un **maggior coinvolgimento sensoriale** moltiplica la capacità di concentrazione. Si tratta della cosiddetta “**warm cognition**”: più i sensi sono stimolati, più entrano in gioco le emozioni e più il cervello fa aumentare l’attenzione e l’assorbimento delle nozioni, a vantaggio della formazione”.

APPLICAZIONI

Auto

Navigatore - aiuto nella guida



APPLICAZIONI

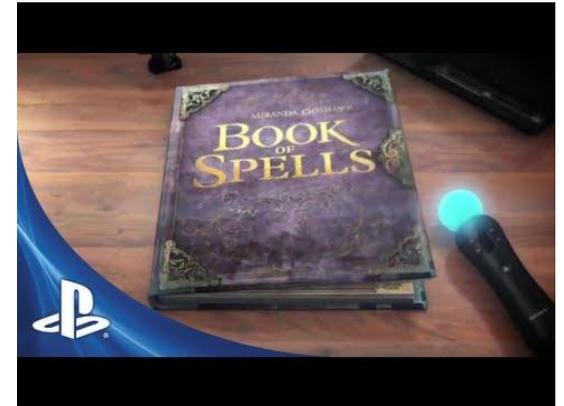
Giochi



Ar games



Ingress



Sony

APPLICAZIONI

Arte

Alterazioni Video - Shanghai 2007

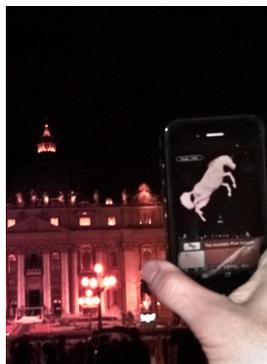


Invisibile Unicorno Rosa - Roma 2011



Padiglione Invisibile - Venezia 2011

The Invisible Pavilion
the art. my friend. is flowing in the wind



APPLICAZIONI

Arte

Coniglio Viola - 2015 - Torino



Mirage et Miracles - 2017 - Lione

<https://vimeo.com/248983439>



Museo di arte urbana aumentata (MAUA)
- 2017 - Milano



More info: [link](#)



Hyper Reality - 2016
by Keiichi Matsuda

2014

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

Google Project Tango (progetto chiuso)



2015

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

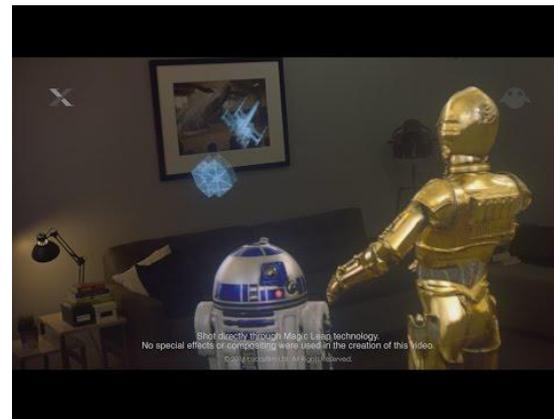
Magic Leap



19.3.2015



20.10.2015



16.6.2016

2016

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

6 luglio 2016

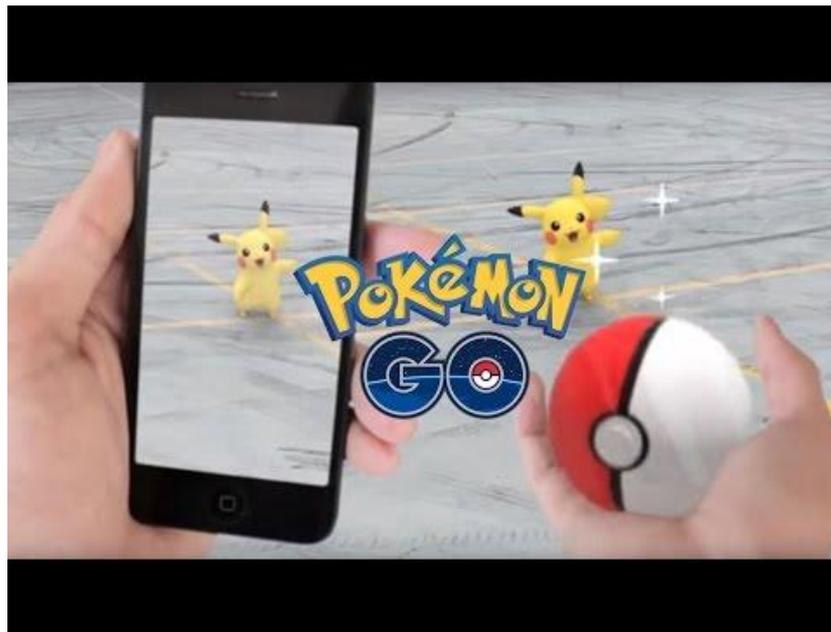
2016

6 luglio 2016 data ufficiale
15 luglio 2016 in Italia

POKEMON GO



9 SETTEMBRE 2015 - Demo



7 luglio 2016

2 agosto 2016:

- Nintendo + 120% in borsa
- 21 milioni di giocatori giornalieri
- Superata la ricerca della parola chiave "porno" su Google

Settembre 2016:

- superato il mezzo miliardo di download

Novembre 2016:

- quattro miliardi e mezzo di chilometri percorsi dai giocatori

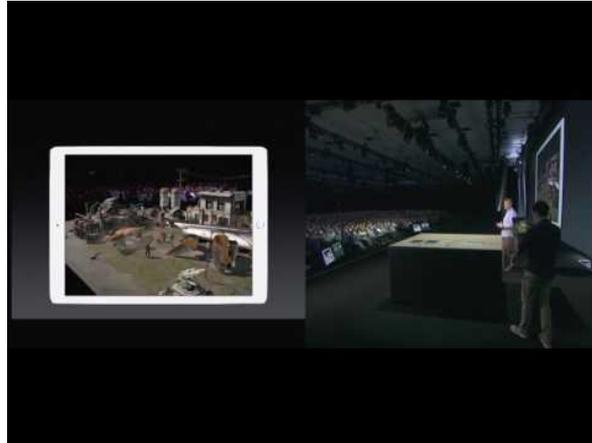
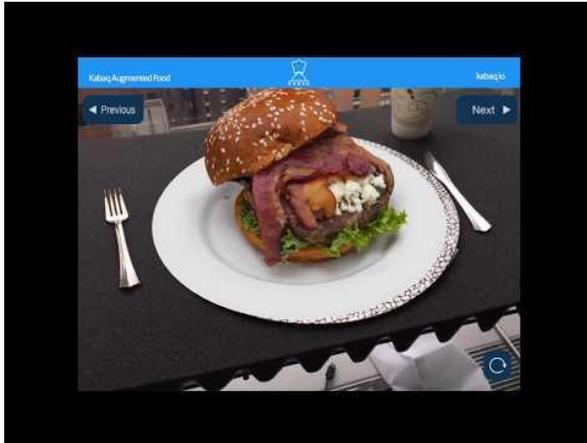


16 luglio 2016

2017

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

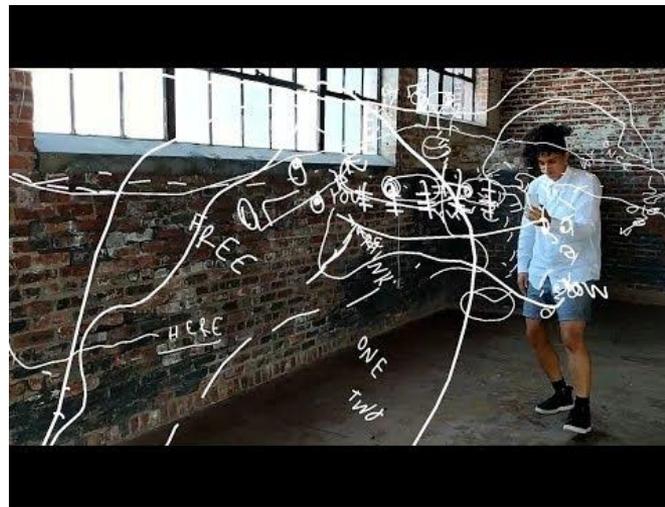
ARkit Apple



2017

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

Google ARcore



2017

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

Spark AR studio



2018

Google ARcore



Mixed Reality

Oggetti reali mixati in un mondo virtuale

AR web - alcuni esempi

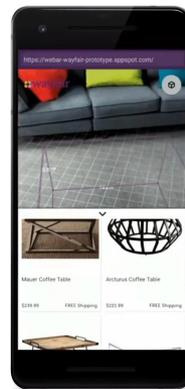
Xr +

The screenshot shows the xr.plus website interface. At the top, there is a navigation bar with the xr.+ logo and links for SCENES, PLANS, NEWS, DEMOS, DOCUMENTATION, and CONTACT. On the right side of the navigation bar, there are buttons for SIGN UP and LOGIN. Below the navigation bar, the main heading is "Featured scenes". There are two tabs, "AR" and "VR", with "AR" selected. Below the tabs, there is a grid of 14 featured AR scenes, each with a thumbnail image and a title below it:

- Vincent
- BMW M3
- Earth geology
- WebAR virtual presenter
- Perfume | Love me
- Victoria 3D scan
- A Coke is a Coke
- Fantasy Kitchen
- Business card: Sean Kong
- Micro story: 'Vik + Misu' by Clement
- 2.5D poster: Enjoy summer
- Birds slideshow

<https://xr.plus/>

Google



Shopping



Education

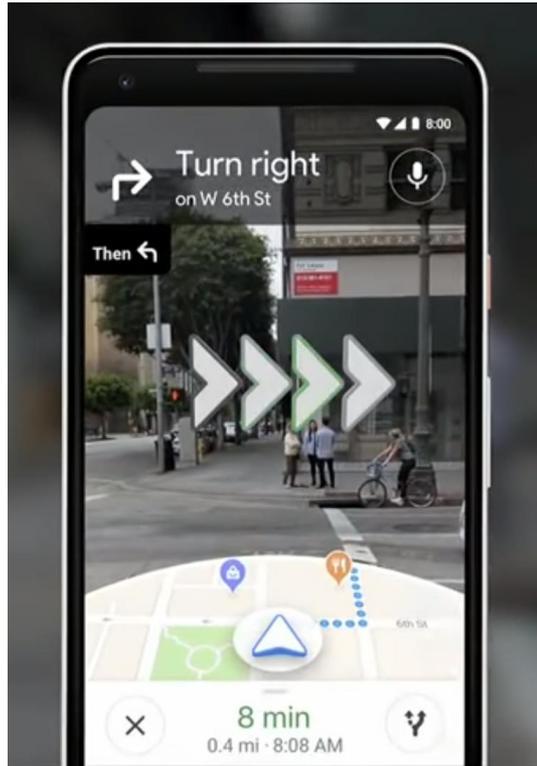


Entertainment



2019

Google Maps AR



- Modalità a piedi
- Live View

2019

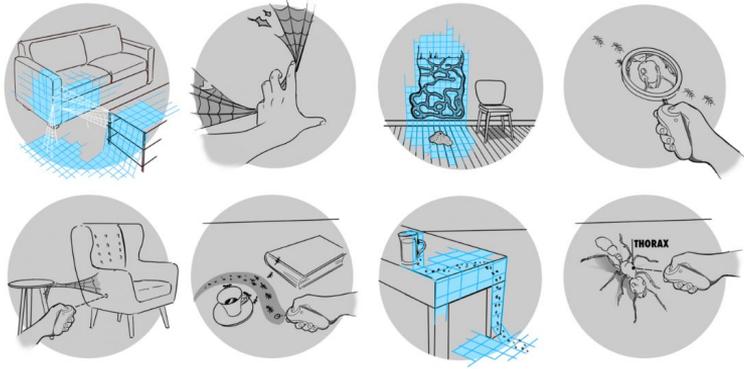


HoloLens 2 - febbraio 2019

2020

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

Magic Leap - BBC



11.3.2020

More info: <https://preloaded.com/bbc-earth-micro-kingdoms/>

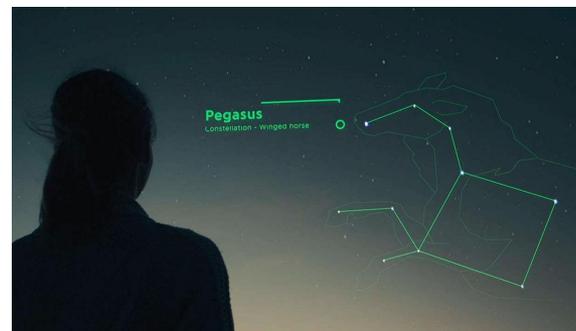


The Making of BBC Earth

2020

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

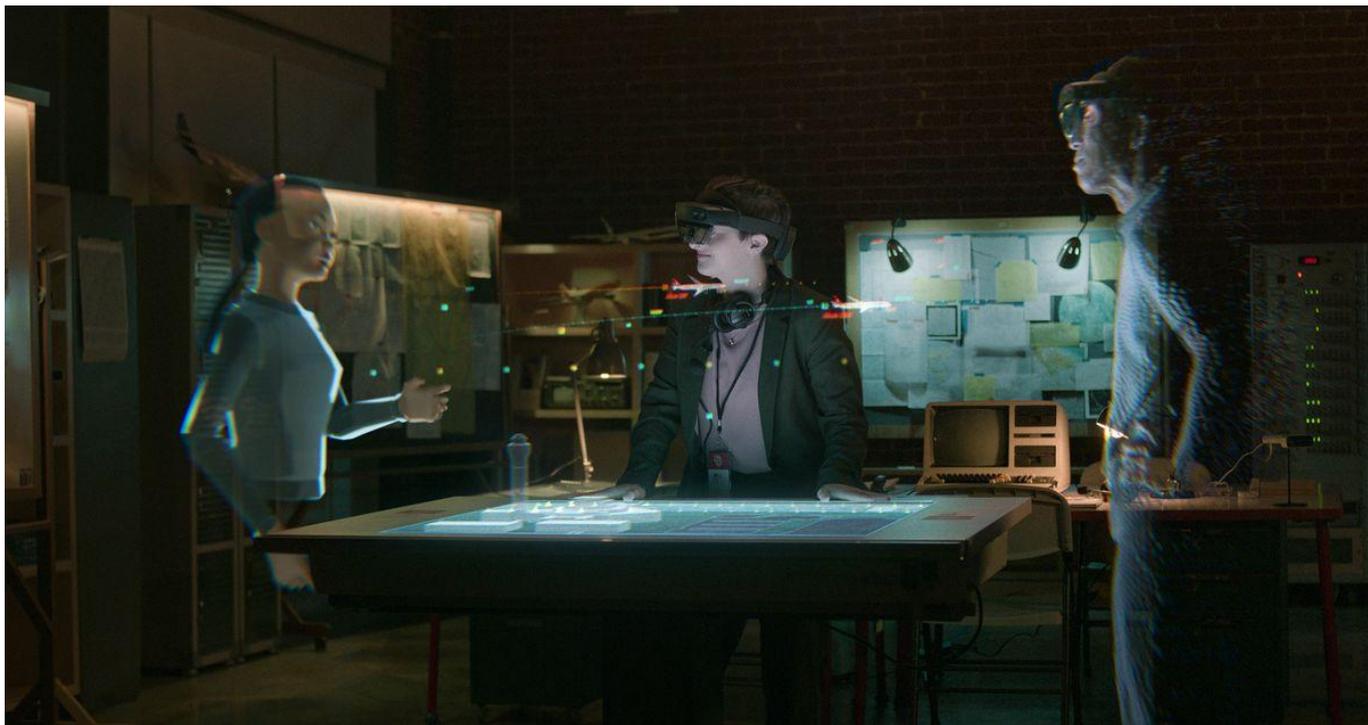
Mojo - Lenti a contatto wireless



2021

ULTIME NOVITÀ NEL CAMPO DELLA REALTÀ AUMENTATA

Microsoft MESH - <https://www.microsoft.com/en-us/mesh>



COME REALIZZARE UN'APPLICAZIONE IN AR

ARTIVIVE.COM

Tutorial: <https://www.marcopucci.it/category/artivive/>

SPARK AR

Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=mrOntxwYqx0>

UNITY

Tutorial: <http://www.marcopucci.it/category/unity/>



Realtà Aumentata

