

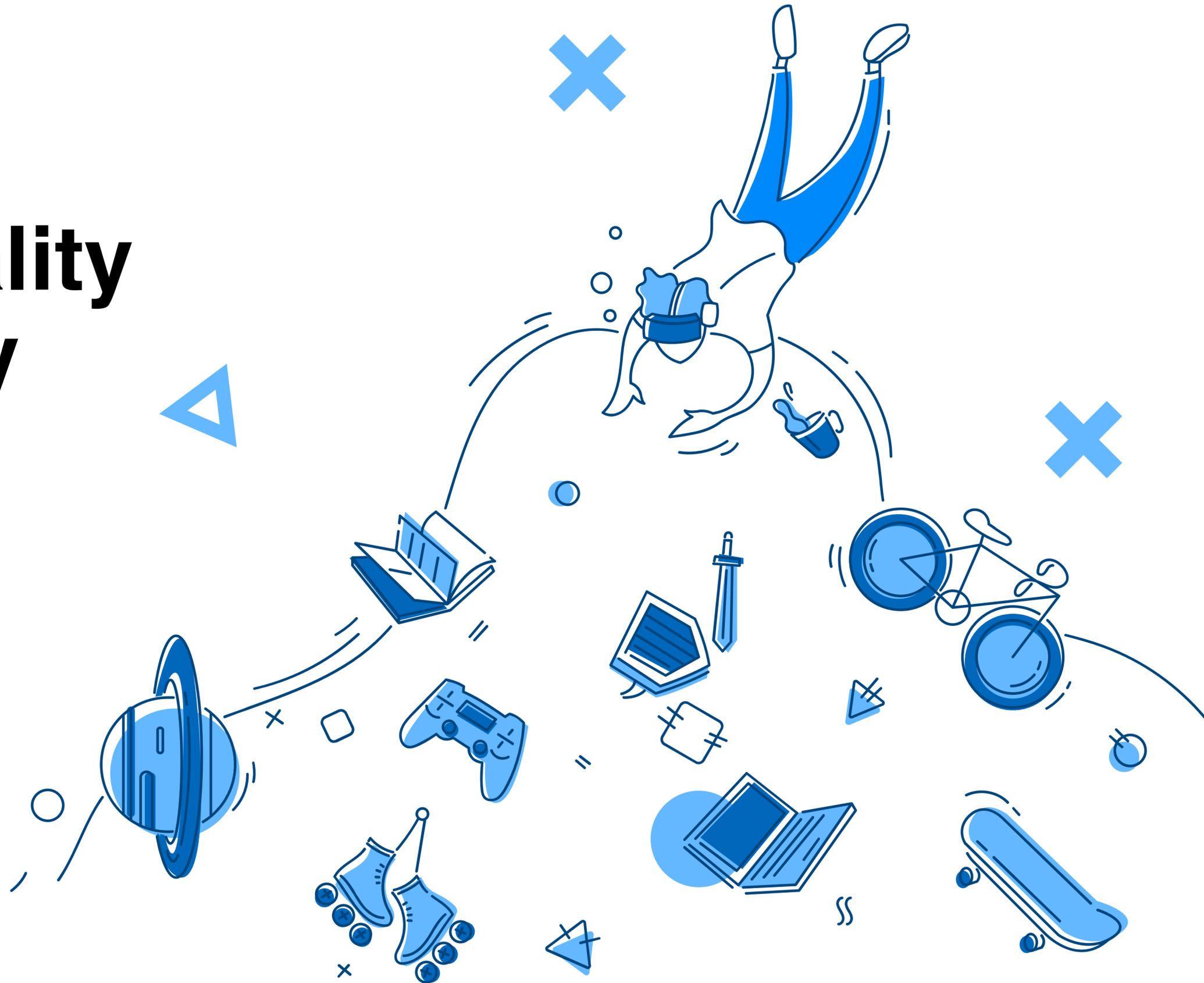
Augmented Reality vs Virtual Reality

AR -> aggiungere informazioni alla realtà.

Il mondo reale mantiene la sua centralità

VR -> ricostruisce completamente la realtà.

L'effetto immersivo deve essere totale



 **Virtual Reality**



 **Augmented Reality**



MERGED REALITY

Realtà mediata



Connessione

Reale e virtuale sono connessi



Interazione

Le interazioni e le manipolazioni avvengono contemporaneamente nel reale e nel virtuale



INDICE

Principali utilizzi della realtà aumentata	01
Il funzionamento - Le tre fasi	02
Strumenti software	03
Demo - ARTVIVE, SPARK, AERO	04



Principali utilizzi

Campo medico

1. didattica
2. informativo
3. diagnosi
4. in sala operatoria



Principali utilizzi

Campo militare

1. Orientamento (display "heads-up" x piloti)
2. Orientamento Tactical Augmented Reality (TAR)
3. Addestramento



Principali utilizzi

Campo lavorativo

1. Produzione (assemblaggio, installazione etc.)
2. Manutenzione (limitazione errori, report in tempo reale)
3. Training
4. Safety management (gestione rischi, sicurezza)
5. Design
6. Logistica (gestione magazzino)

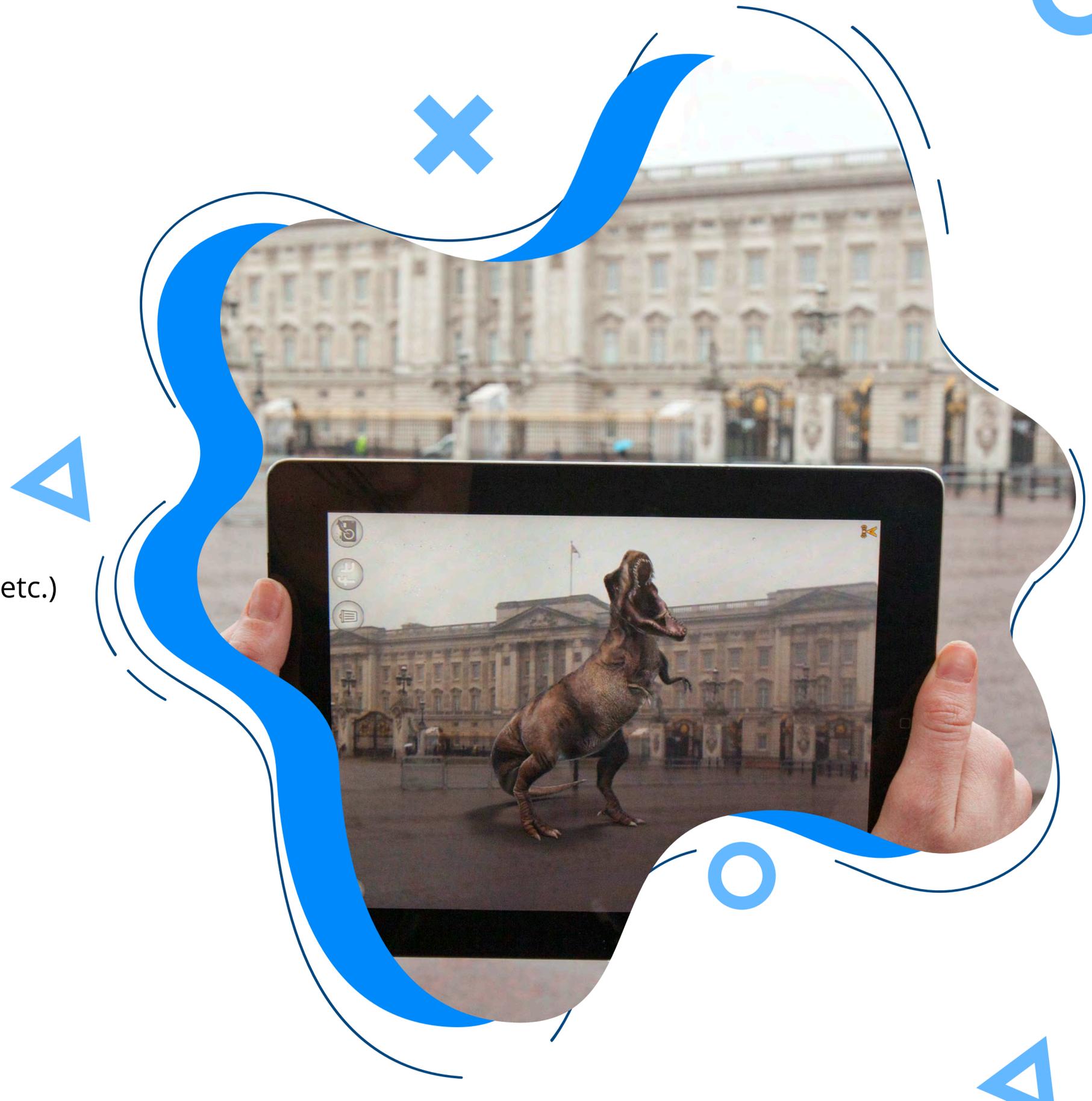


Principali utilizzi



Campo pubblicitario e marketing

1. Previsualizzazione (immobiliare, design, arredamento, etc.)
2. Video promozionali (spot, trailer, etc.)
3. Campagne pubblicitarie immersive (alto engagement)



Principali utilizzi

Campo ludico

Il gaming è stato storicamente la testa di ponte delle nuove tecnologie: le prime app per smartphone erano giochi, proprio come le prime app VR e AR.

Il campione assoluto di incassi dei giochi in AR è Pokemon Go, che dal suo rilascio (a luglio del 2016) ha guadagnato quasi 2 bilioni di dollari in totale tra piattaforme iOS e Android.



Principali utilizzi



Campo Artistico

1. Le gallerie d'arte e musei (es. guide virtuali)
2. Le opere (istallazioni virtuali, opere immersive dove l'effetto emozionale diventa protagonista)



Il miglior modo di prevedere il futuro è **INVENTARLO**

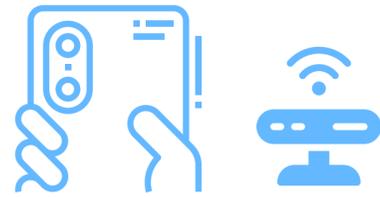
- Alan Kay



Realtà Aumentata

3 fasi

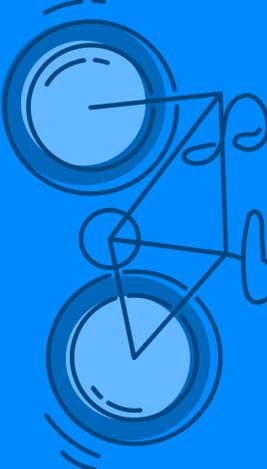
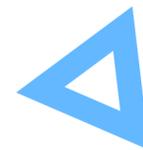
01 Ripresa



02 Elaborazione

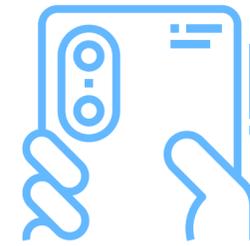


03 Visualizzazione





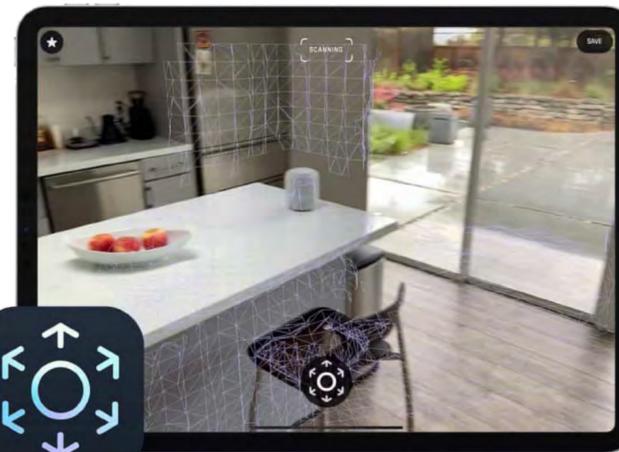
Prima Fase Ripresa



Camera standard

Una qualsiasi tipologia di camera per smartphone.

- Realtà aumentata basata sul riconoscimento
- Realtà aumentata basata sulla posizione



Camera LiDAR

Laser Imaging Detection and Ranging

Scansione dell'ambiente in 3d



Kinect: luce strutturata

Seconda Fase

Elaborazione

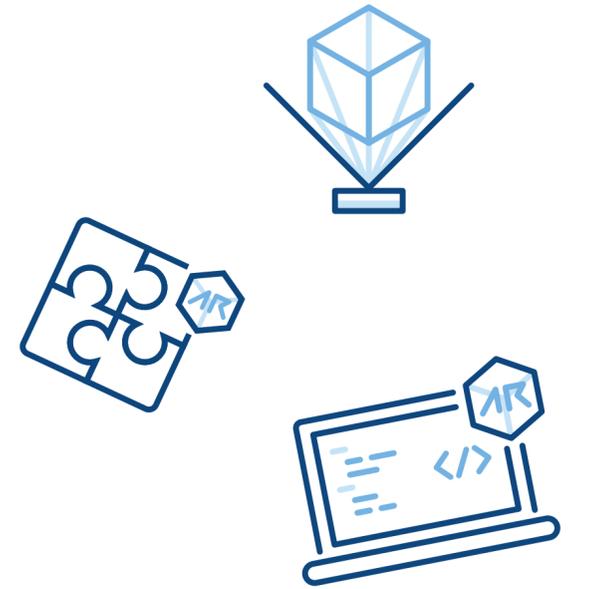
Interpretazione ed elaborazione

Una volta che la camera riprende la realtà la deve interpretare e agganciarci il contenuto. Questa operazione può avvenire in varie maniere semplicemente utilizzando la georeferenziazione, riconoscendo dei "tag", o interpretando lo spazio 3d.

Il **software** (APP) e la connessione con vari servizi on line permettono queste procedure.



AR.js open source

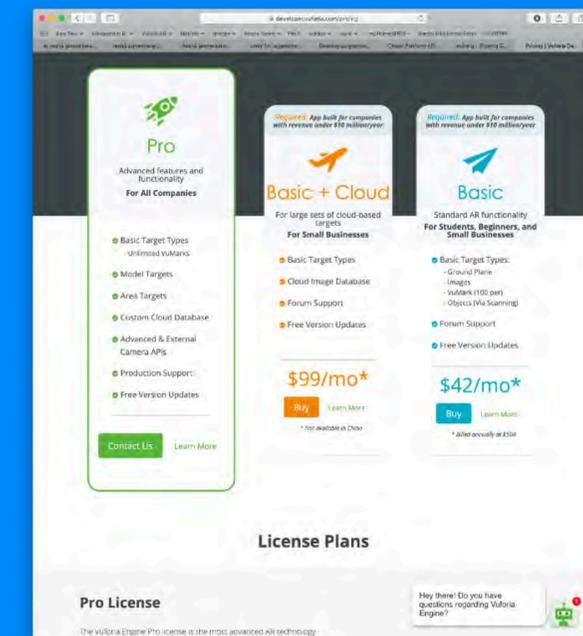
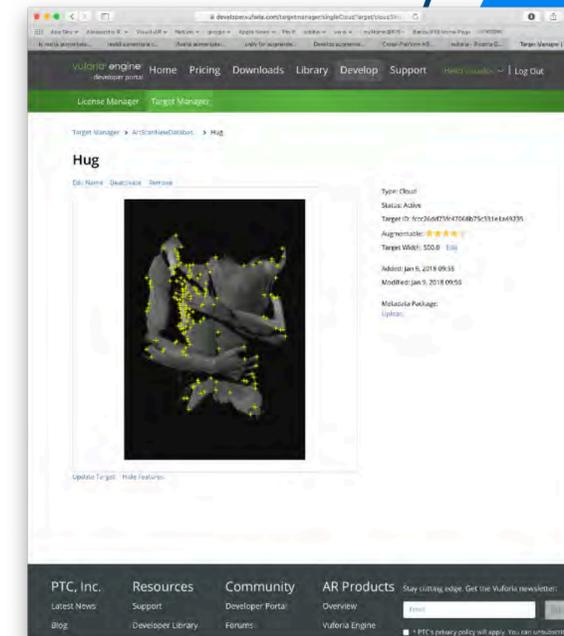
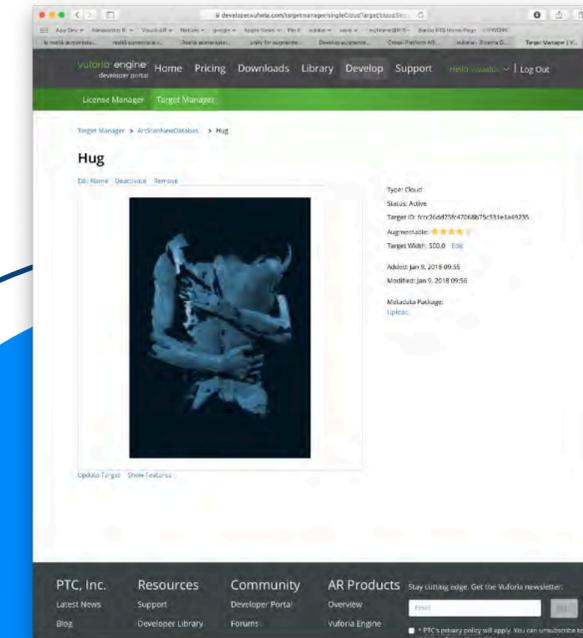
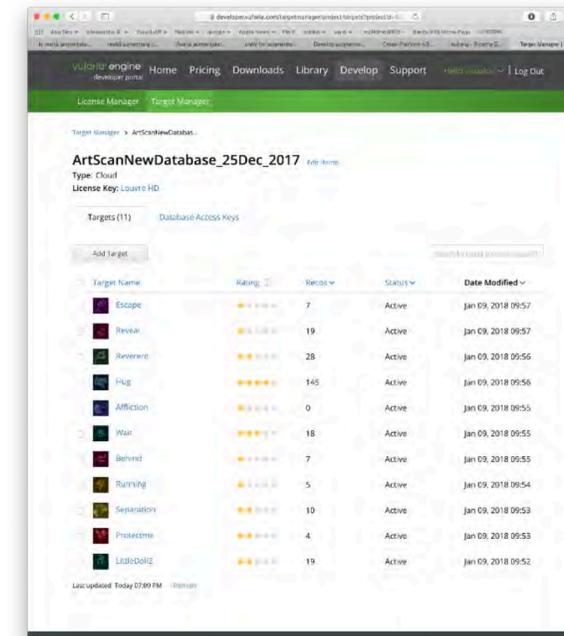


Seconda Fase Elaborazione

 Interpretazione ed elaborazione

Il riconoscimento tramite target (2d o 3d) è un sistema molto utilizzato nel mondo della realtà aumentata.

La piattaforma che offre il servizio più evoluto e performante per immagazzinare i target è **VUFORIA**.



Seconda Fase

Elaborazione

 Interpretazione ed elaborazione

Realizzare un'APP

1) PROGRAMMAZIONE - SVILUPPO

- **App nativa:** iOS (Xcode) o Android (Android Studio)
- **App ibrida:** multiplatforma, mix tra nativo e interpretato (Unity)

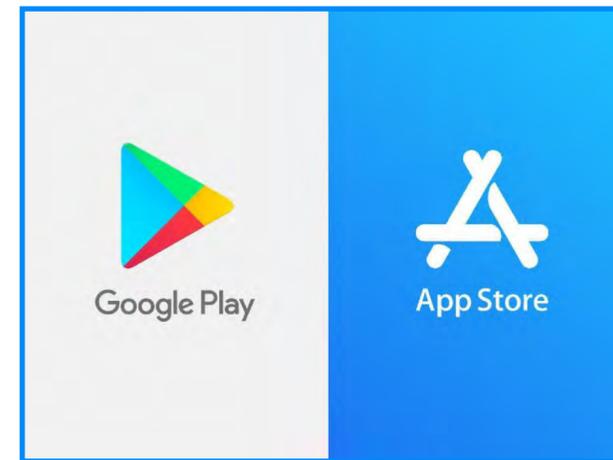
2) DISTRIBUZIONE

APPLE

- Certificato da sviluppatore
- iscrizione al piano annuale: 99€

GOOGLE DEVELOPER

- Certificato Google Play Developer
- iscrizione una tantum: 25\$





Terza fase Visualizzazione



Alcuni metodi di visualizzazione

- Mobile device
- Smart glasses (HoloLens, Magic leap)
- Head up
- Proiezioni su vetri



Quando abbiamo a che fare
con la Tecnologia, tutto
ciò che può essere fatto
SARÀ FATTO

- Alan Kay

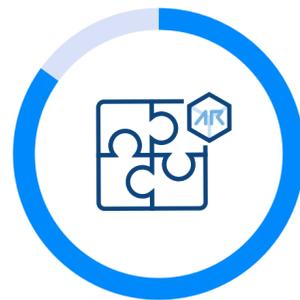


Strumenti SOFTWARE



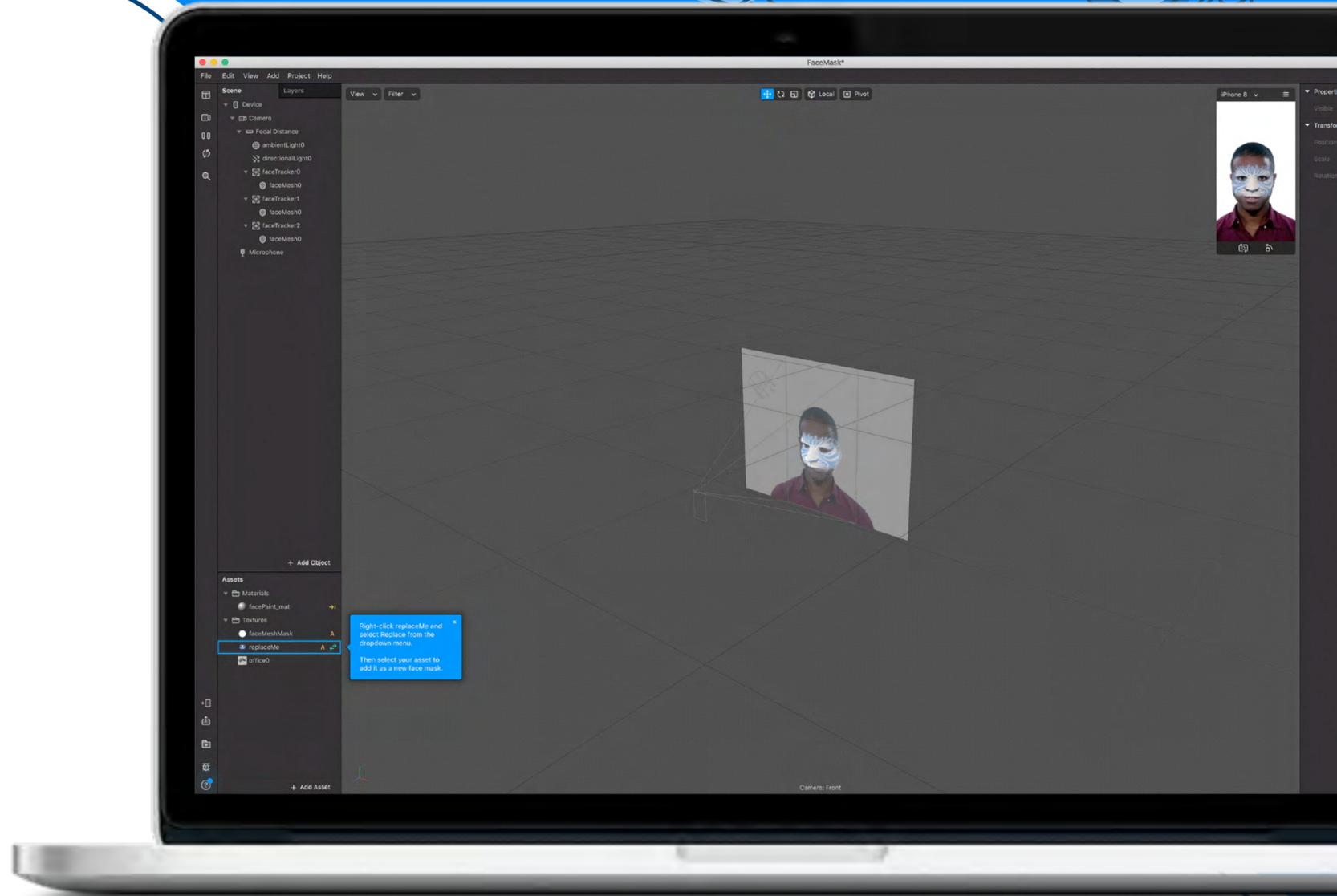
PIATTAFORME WEB

1. ARTVIVE
2. VISIONAR



SOFTWARE DESKTOP

1. SPARK AR
2. ADOBE AERO



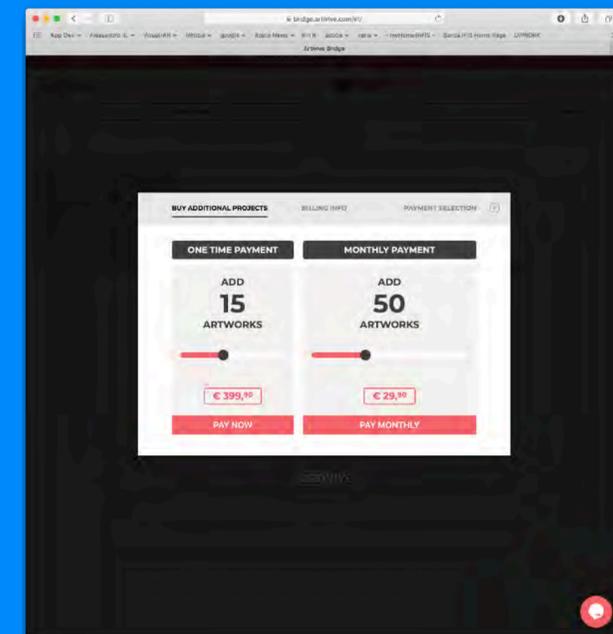
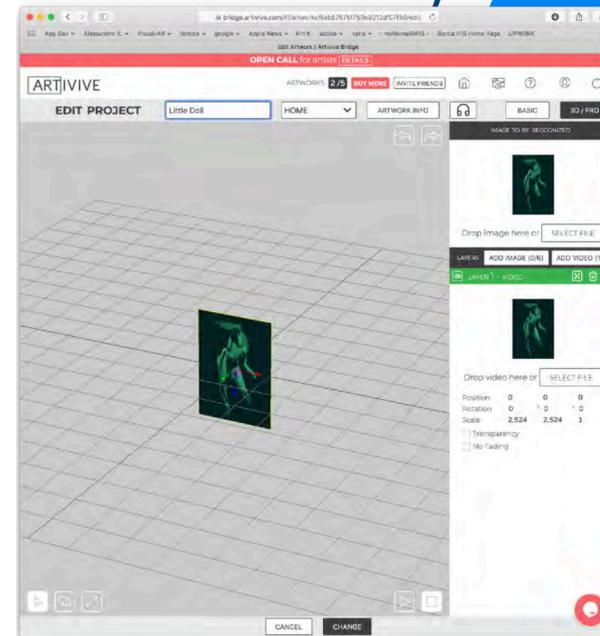
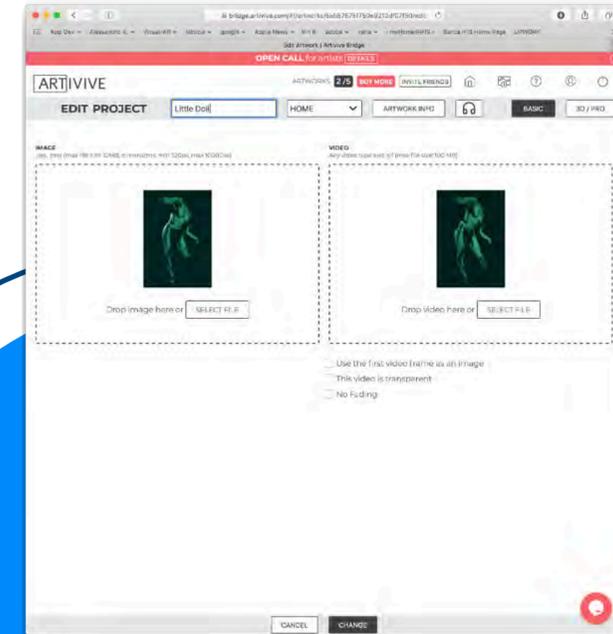
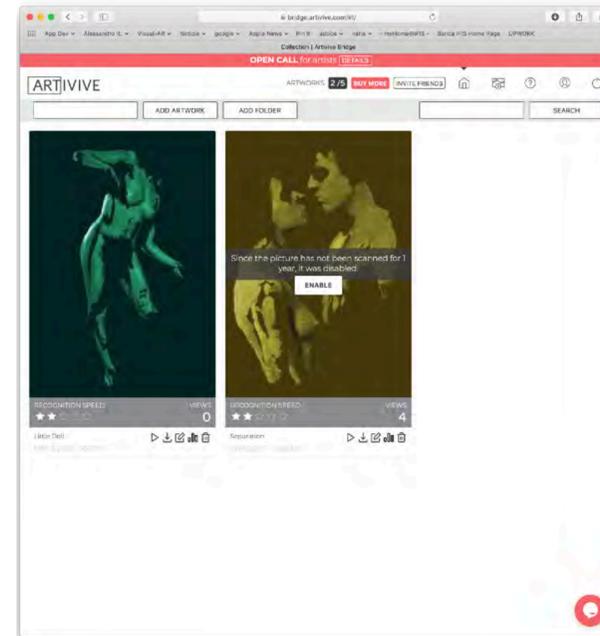
Strumenti SOFTWARE



PIATTAFORME
WEB

ARTVIVE:

- Registrazione
- 5 artworks gratuiti
- Tool 2d e 3d
- Possibilità di acquistare più artwork



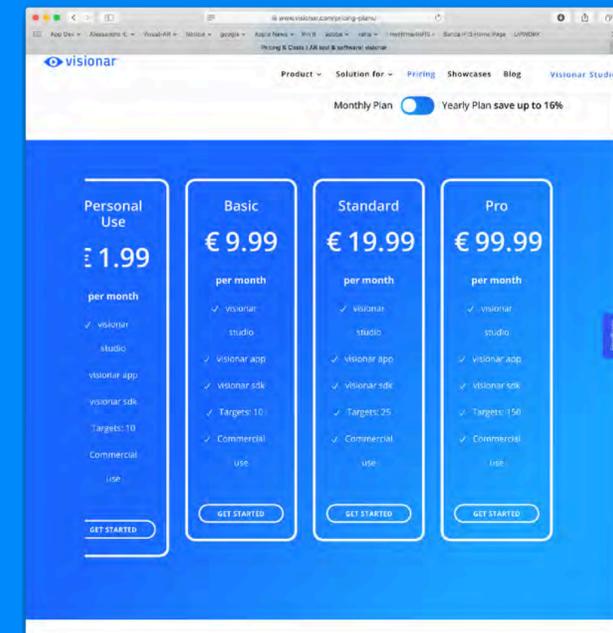
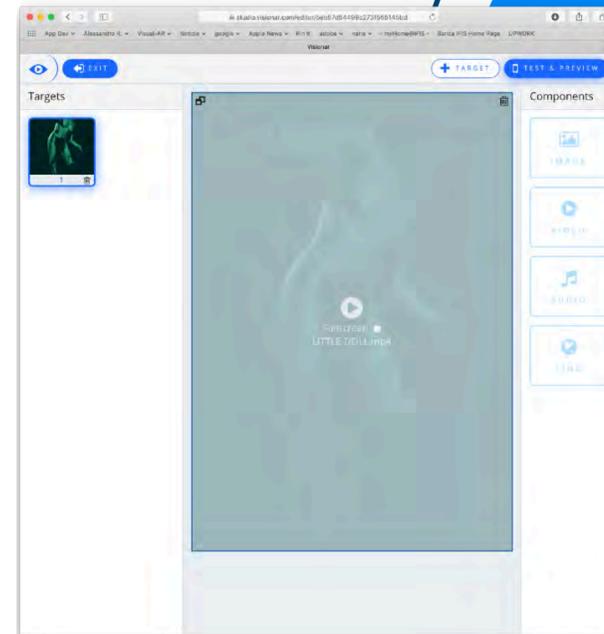
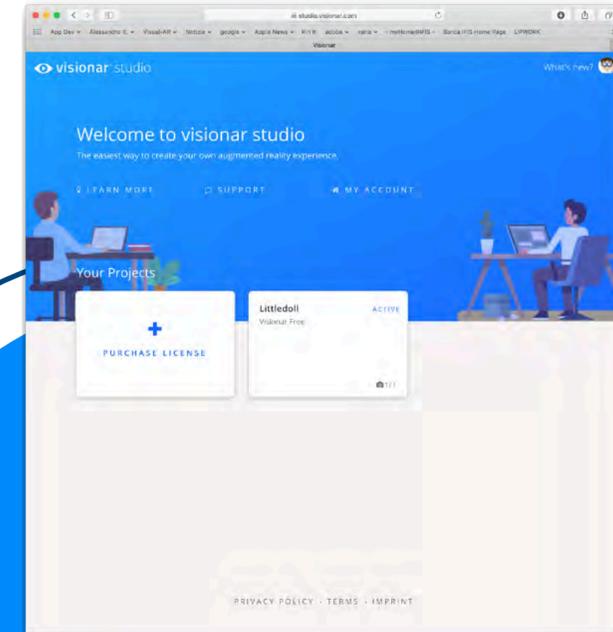
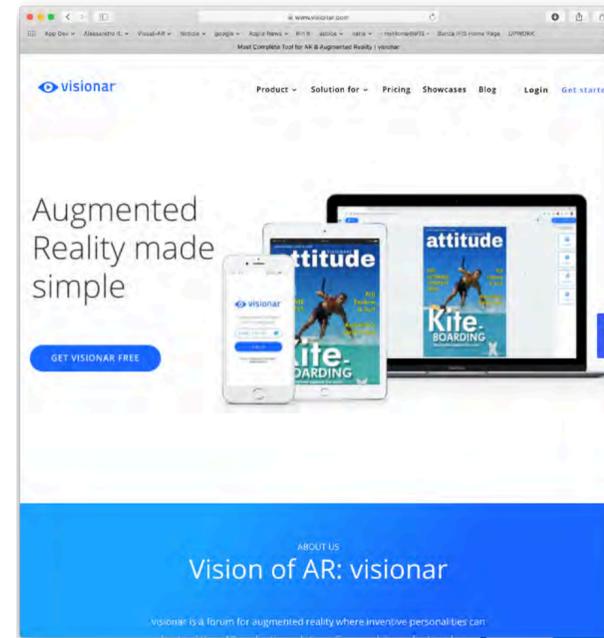
Strumenti SOFTWARE



PIATTAFORME
WEB

VISIONAR:

- Registrazione
- 1 artwork gratuito
- Tool 2d
- Possibilità di acquistare più target fino ad un massimo di 150
- Possibilità di utilizzo SDK

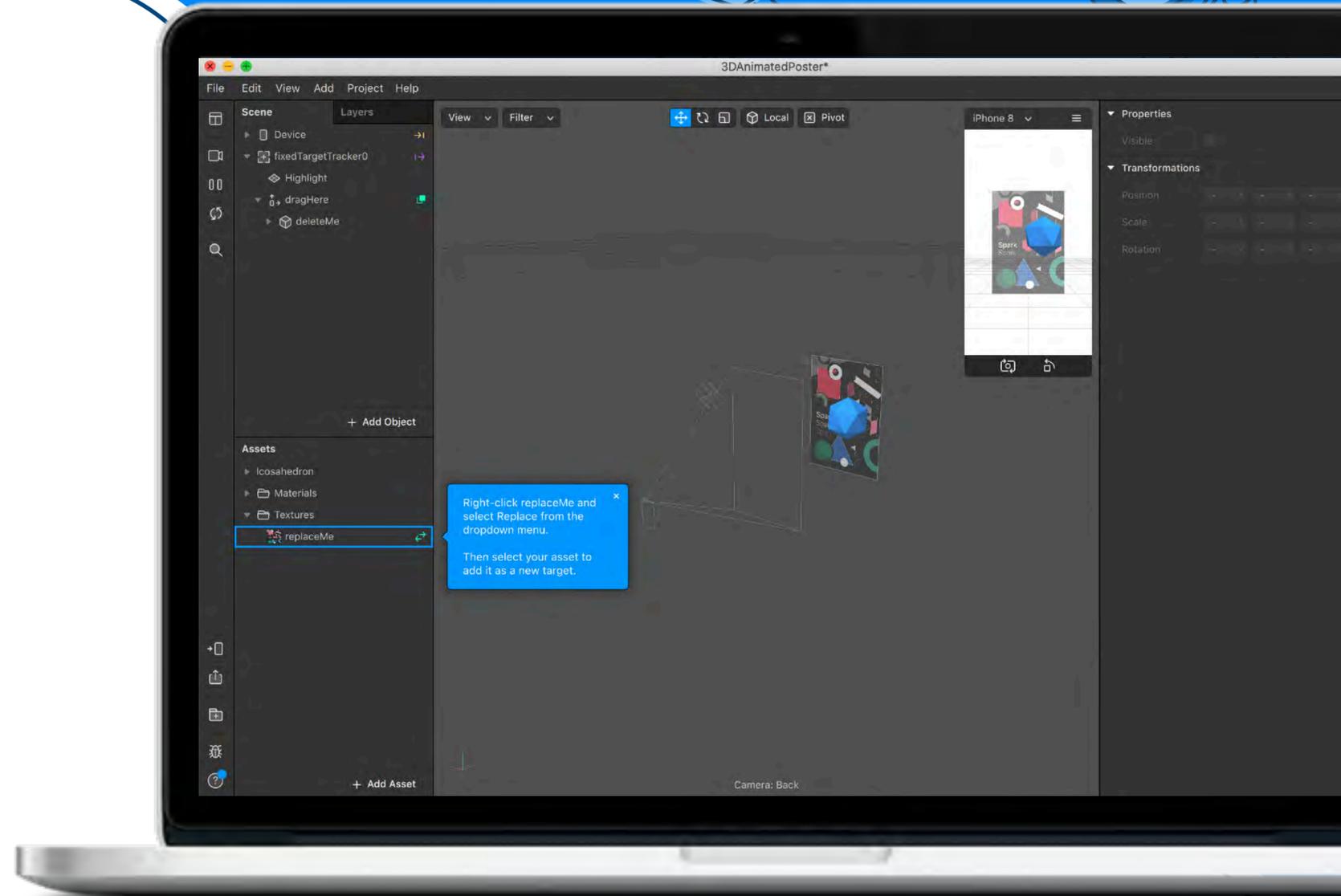


Strumenti SOFTWARE



SPARK AR:

- Gratuito
- Realizzazione filtri per FB e IG
- Tool 3d
- Condivisione dei filtri tramite HUB
- **DEMO**



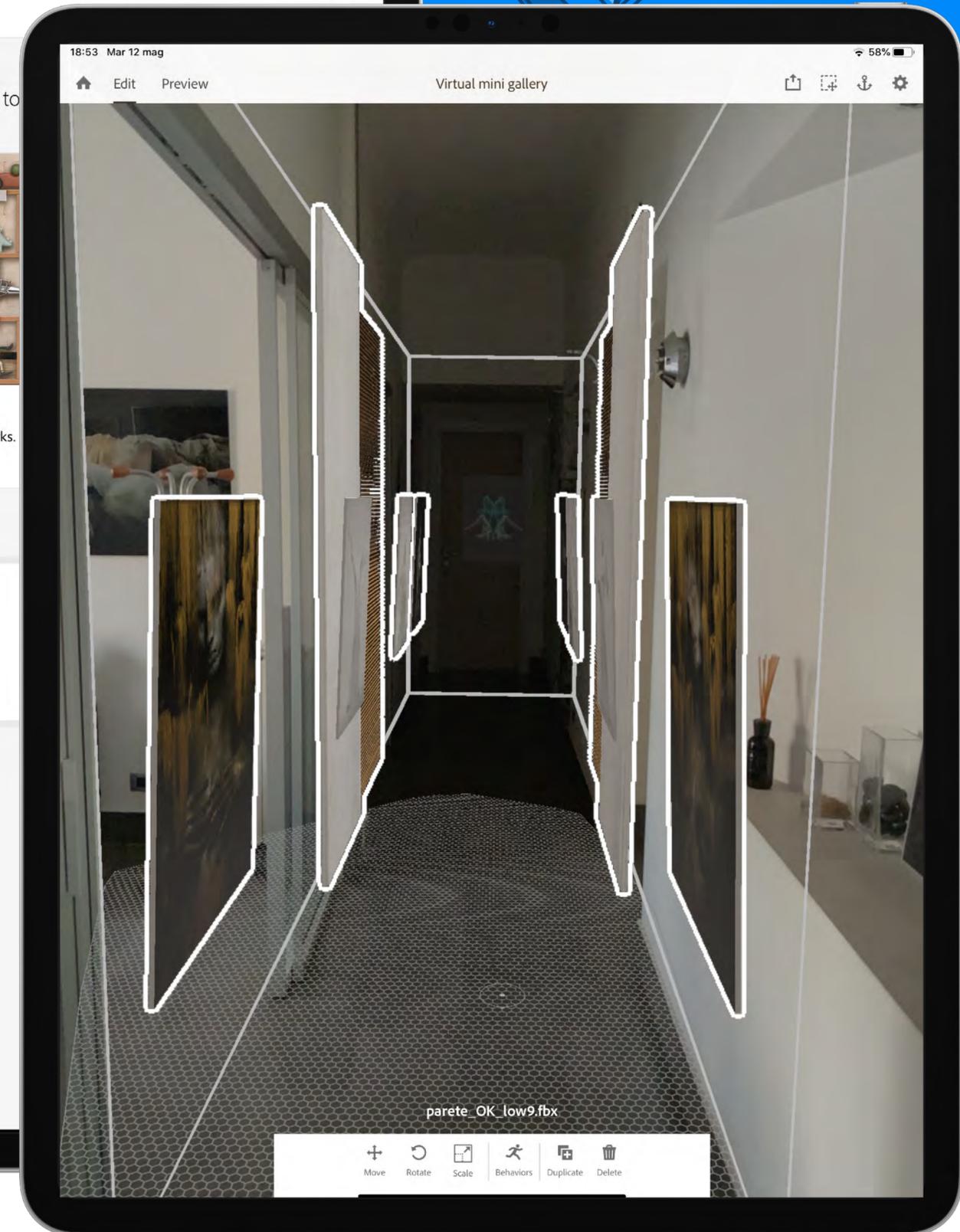
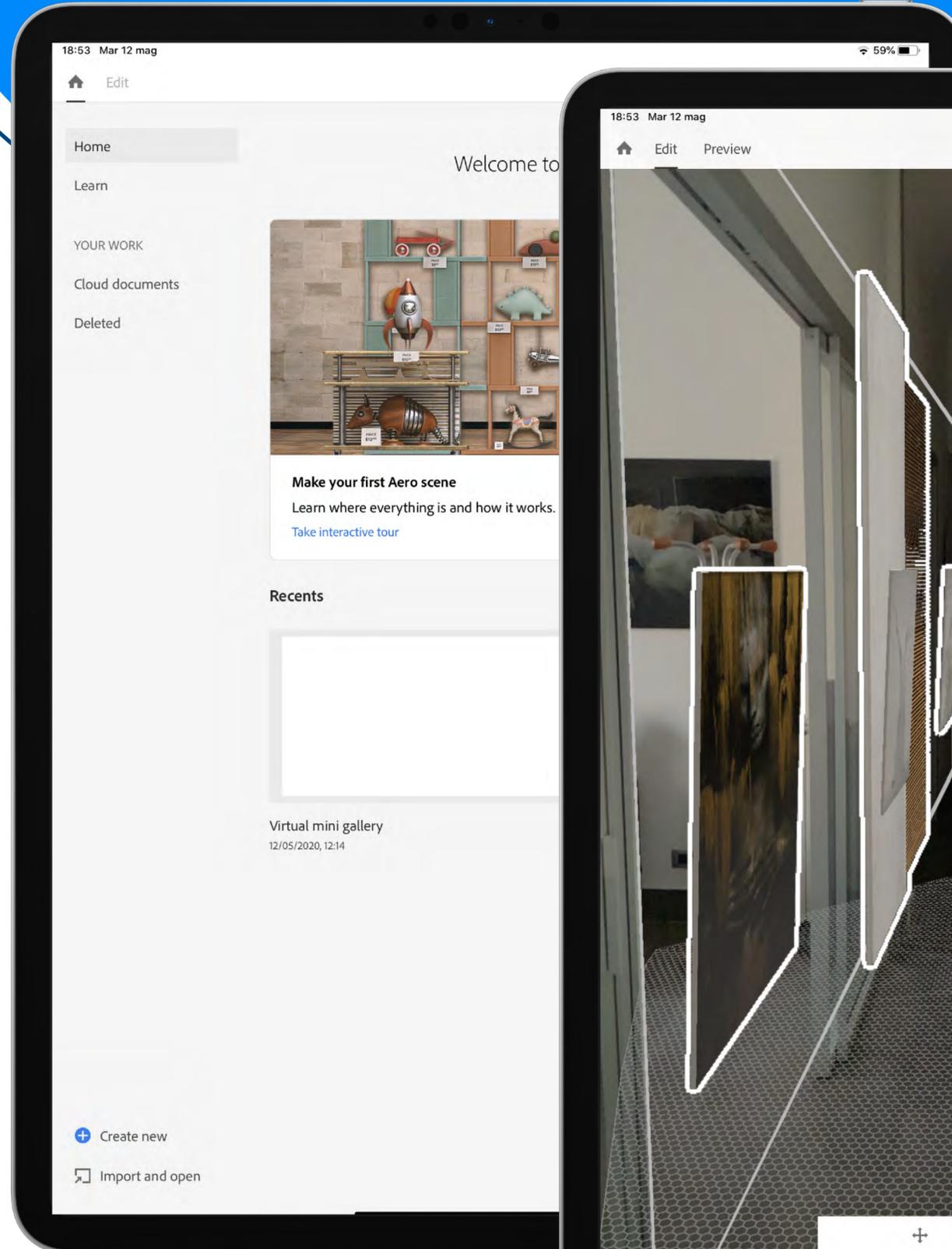
Strumenti SOFTWARE



**SOFTWARE
DESKTOP**

ADOBE AERO:

- Gratuito (per chi ha un abbonamento CC)
- Solo per iOS (android a breve)
- Tool 3d e 2d
- Condivisione dei progetti tramite link
- **DEMO**





GRAZIE!