

Missione Delorean

Virtual reality

Definizione di virtual reality

Con il termine virtual reality (forma abbreviata VR) si identifica una realtà simulata che permette all'utente di navigare in ambientazioni fotorealistiche in tempo reale, interagendo con gli oggetti presenti in esse.

A livello teorico, la virtual reality potrebbe essere costruita attraverso un sistema totalmente immersivo, in cui l'utente utilizza tutti i sensi umani (vista, udito, olfatto, tatto).

Questo concetto viene definito realtà virtuale immersiva o RVI.

Gli strumenti per trasportare l'utente nella virtual reality sono:

- **visore o casco:** annullano il mondo reale e attraverso degli schermi mostrano all'utente l'ambiente virtuale. Il visore può contenere dei sensori che tracciano il movimento della testa dell'utente per replicarli nell'ambiente virtuale.
- **auricolari:** trasferiscono all'utente i suoni.
- **controller/gamepad:** vengono utilizzati per trasferire i movimenti, per impartire comandi o digitare su tastiere virtuali.

Altre periferiche in sperimentazione sono:

- **cybertuta:** è una tuta che avvolge il corpo e può avere un duplice utilizzo, può scannerizzare il corpo e trasferirlo nell'ambiente virtuale o può simulare il contatto flettendosi su se stessa.
- **wired gloves (guanti):** sostituiscono tutti i sistemi manuali di input.

Definizione di virtual reality

I dispositivi più immersivi attualmente in commercio sono:

- **HTC Vive**
- **Oculus Rift**
- **Playstation VR**

Esistono anche dei visori, che prevedono l'interazione tra visore e smartphone. Questi visori sono predisposti per la fruizione dei contenuti in maniera prevalentemente passiva, ciò significa che a disposizione dell'utente ci saranno tutti quei contenuti godibili senza un'interazione diretta. Alcuni esempi possono essere i cardboard di Google o il Samsung Gear VR.

Campi di applicazione

I possibili campi d'applicazione della virtual reality sono:

- **Gaming:** tutte le attività di intrattenimento, videogiochi, giochi di carte o giochi di sport, possono essere amplificati, ampliati e migliorati con l'integrazione della VR.
- **Formazione:** le simulazioni a scopo formativo per professionisti come piloti, astronauti, medici, soldati e agenti di polizia possono diventare più accurate, complesse e convenienti. Le simulazioni devono approssimare la reale situazione integrata con i dati per chiarire il tirocinante sulle azioni giuste e sbagliate e sui loro risultati.
- **Apprendimento:** questa tecnologia può essere utilizzata per classi didattiche, laboratori, e dimostrazioni. Per rendere questa esperienza veramente immersiva, considerate come il partecipante possa interagire con gli oggetti, prestando molta attenzione alla prospettiva e alla profondità del progetto.
- **Shopping:** invece di guardare un'immagine 2D di un oggetto online, gli acquirenti in VR avranno la possibilità di raccogliere un oggetto e di guardarlo in dettaglio. Oltre alle sfide progettuali menzionate nelle situazioni di apprendimento virtuale, i progettisti di VR dovranno anche creare modi user-friendly per consentire agli acquirenti di accedere, per esempio, ai portafogli virtuali.

Campi di applicazione

- **Customer service:** l'inserimento di rappresentanti del servizio clienti nella VR potrebbe dare al pubblico un'esperienza unica e intima con un marchio e può contribuire ad aumentare la soddisfazione del cliente. La sfida qui è creare un'esperienza realistica persona/persona per un vero e proprio scambio di servizi.

- **Pubblicità:** quando emerge un nuovo mezzo tecnologico, la pubblicità seguirà sempre. C'è già un'azienda che afferma di aver lanciato la prima rete pubblicitaria VR.

Progettare testi nella VR può risultare complesso perché è un mondo a 360 gradi.

Il font deve essere molto grande e i colori facili da leggere per avere un forte impatto.

- **Comunicazione:** la comunicazione, in generale, cambierà drasticamente con l'aiuto di VR. I siti di videoconferenza, come Skype e tutti i tipi di siti di riunione e di networking, hanno tutto da guadagnare.

- **Social Media:** nuovi siti di social media e siti esistenti potrebbero un giorno utilizzare VR per creare ambienti che incoraggino riunioni di amici. Come l'industria del gioco, questo richiederà probabilmente alcuni allenamenti in modo che gli utenti capiscano quali movimenti raggiungano le azioni desiderate.

Campi di applicazione

- **Viaggiare:** potreste subito visitare diversi hotel, passeggiare per le strade di un luogo esotico, stare sul bordo di una nave da crociera o visitare un parco di animali selvatici senza lasciare il tuo salotto. Queste esperienze dovranno essere progettate con un'attenzione accurata ai dettagli, dalla profondità visiva e dalla prospettiva alle fluttuazioni dell'ambiente e agli oggetti con cui l'utente dovrà interagire.

- **Pianificazione:** la VR può migliorare notevolmente le fasi di progettazione per gli ingegneri, con tutti i tipi di progetti da nuovi modelli di auto a ponti per gli ingegneri civici creando un'intera città. Come le simulazioni di apprendimento, le scelte di progettazione possono essere integrate con i dati per consentire agli ingegneri e agli architetti di sperimentare le loro creazioni prima di essere costruite.

- **Film:** immagina un mondo in cui la VR sostituisca i film 3D e anche 2D. La prospettiva e il suono svolgeranno un ruolo enorme nella creazione di un'esperienza cinematografica immersiva, pur rimanendo in grado di controllare l'esperienza, ad esempio spingendo l'utente a guardare a sinistra o a destra.

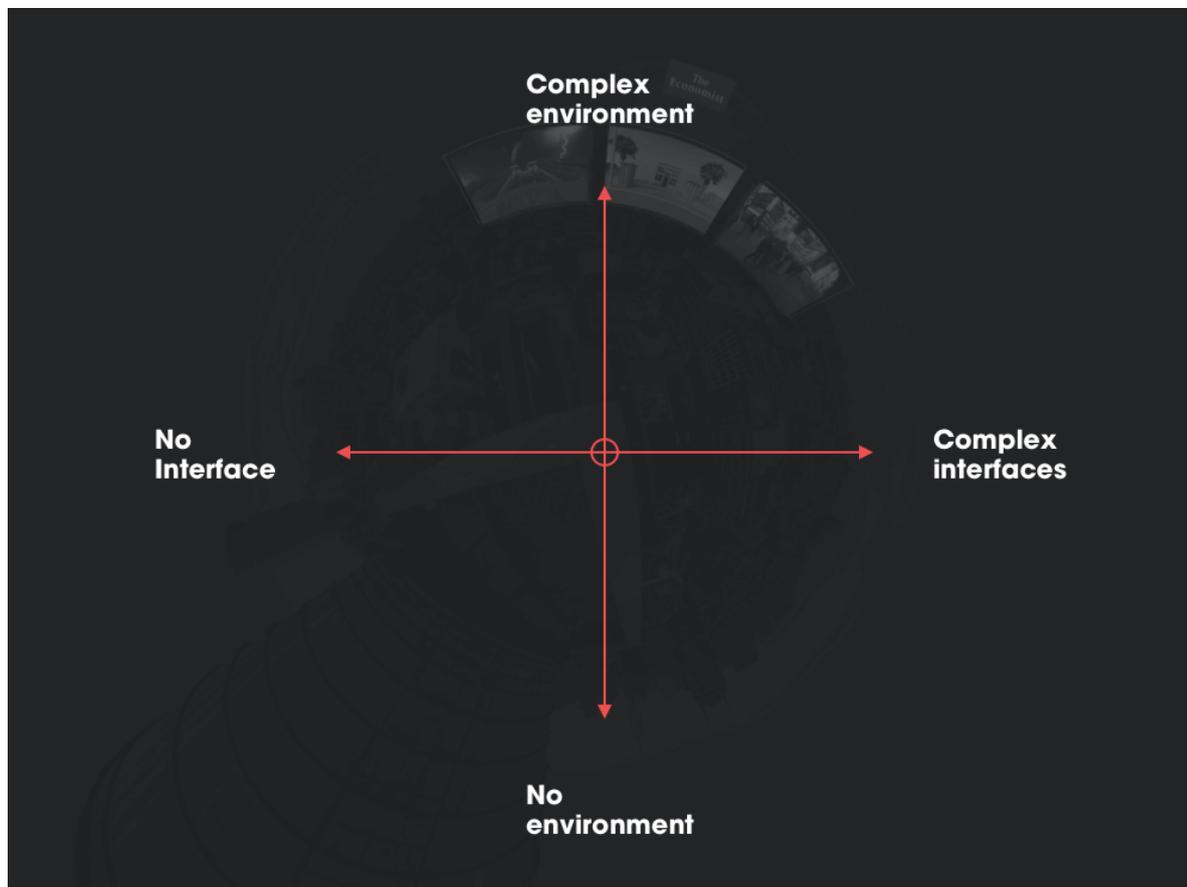
- **Incontri:** la VR apre una serie di possibilità completamente nuove per il mondo del dating online, le relazioni a lunga distanza e l'industria dei servizi per adulti.

Design di applicativi VR

Dal punto di vista di un designer, un'applicazione VR ha due componenti principali:

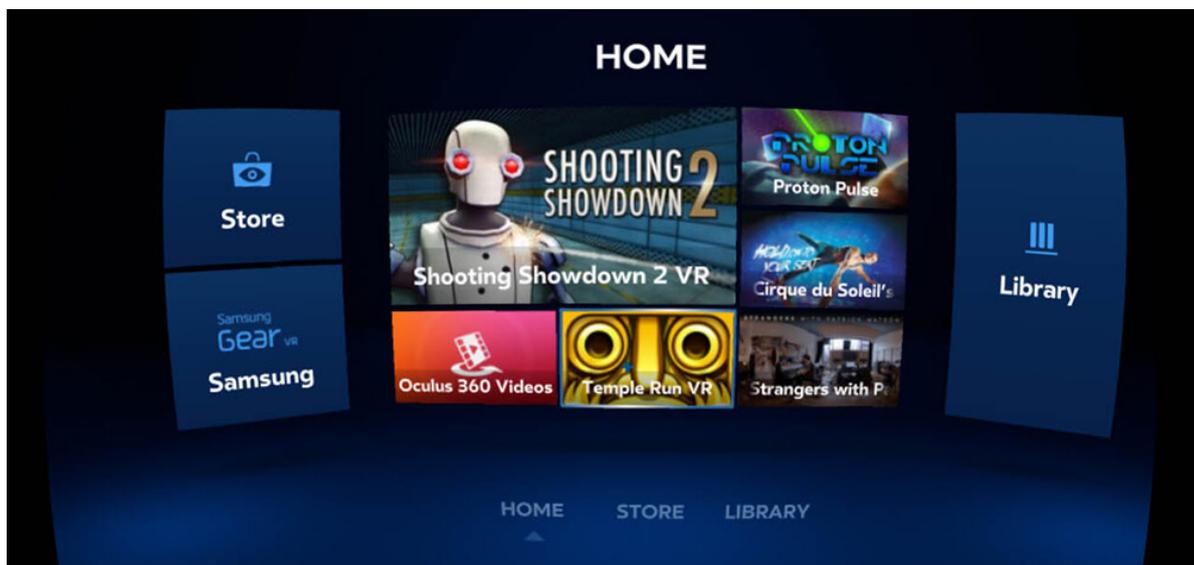
- Un **ambiente virtuale (environment)**, in cui l'utente finale si troverà durante l'utilizzo dell'applicazione;
- Un'**interfaccia**, ovvero un insieme di elementi con cui l'utente può interagire per muoversi nell'ambiente e controllare l'esperienza.

Ogni app VR potrebbe essere, per avere un'idea, posizionata nel seguente piano cartesiano in base alla complessità di queste componenti (ambiente e interfaccia).



Design di applicativi VR

Ad esempio, nel quadrante in alto a sinistra, potrebbe esserci un simulatore auto-controllato (es.: montagne russe). Nel quadrante in basso a destra, potrebbe esserci un'app più "tradizionale" (impostazioni dispositivo, store di app, ecc).



Per iniziare a disegnare applicativi VR non è necessario essere un esperto di realtà aumentata, è sufficiente capire come applicare le proprie conoscenze e abilità in un nuovo ambito. Per un designer, la parte più semplice da creare è l'interfaccia dell'app VR. Creare un ambiente, tuttavia, richiede spesso conoscenze in ambito di modellazione 3D.

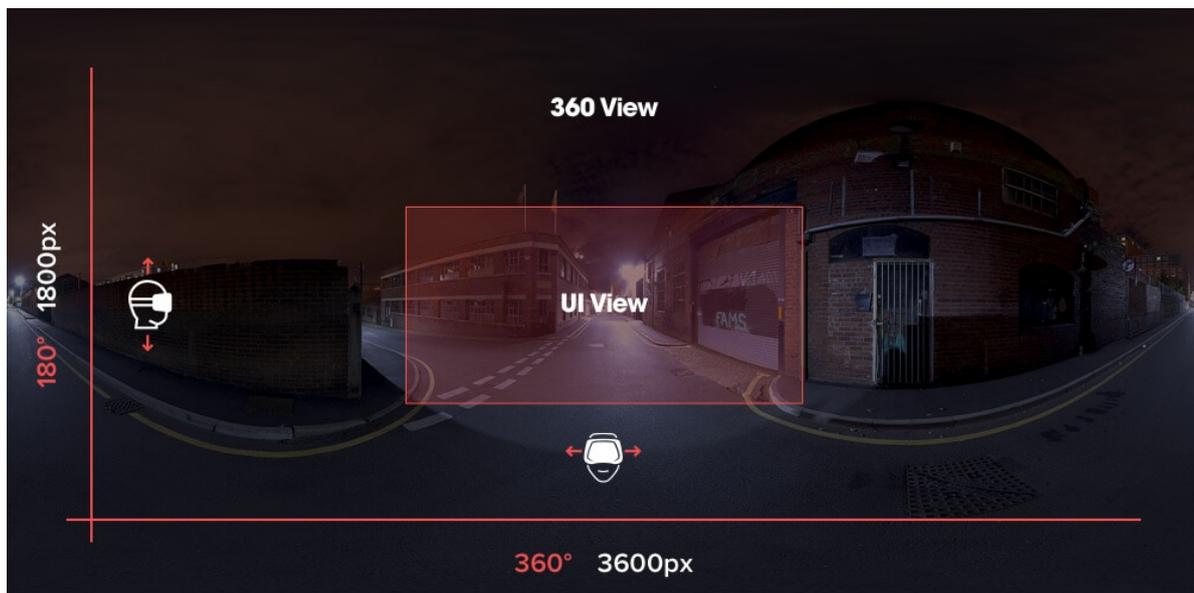
PROCESSO (APP VR "TRADIZIONALE")

Il processo per realizzare un'interfaccia per un'app VR può essere simile a quello di un'app per schermi, nel caso in cui l'app presenti una semplice interfaccia "tradizionale" all'interno di un ambiente 3D.

Design di applicativi VR

La prima cosa da stabilire sono le dimensioni dell'area su cui disegnare. Se prendiamo come riferimento una proiezione equirettangolare (immagine di come appare un ambiente 3D quando "steso", appiattito, invece che essere messo su una sfera), avremo in orizzontale una visibilità di 360 gradi e in verticale di 180 gradi. Per questo, possiamo utilizzare come dimensioni per quest'immagine 3600 x 1800 pixel (**360 view**).

Dividendo quest'immagine in 9 rettangoli uguali, la parte centrale di 1200 x 600 pixel può essere utilizzata per disegnare l'interfaccia (**UI view**).

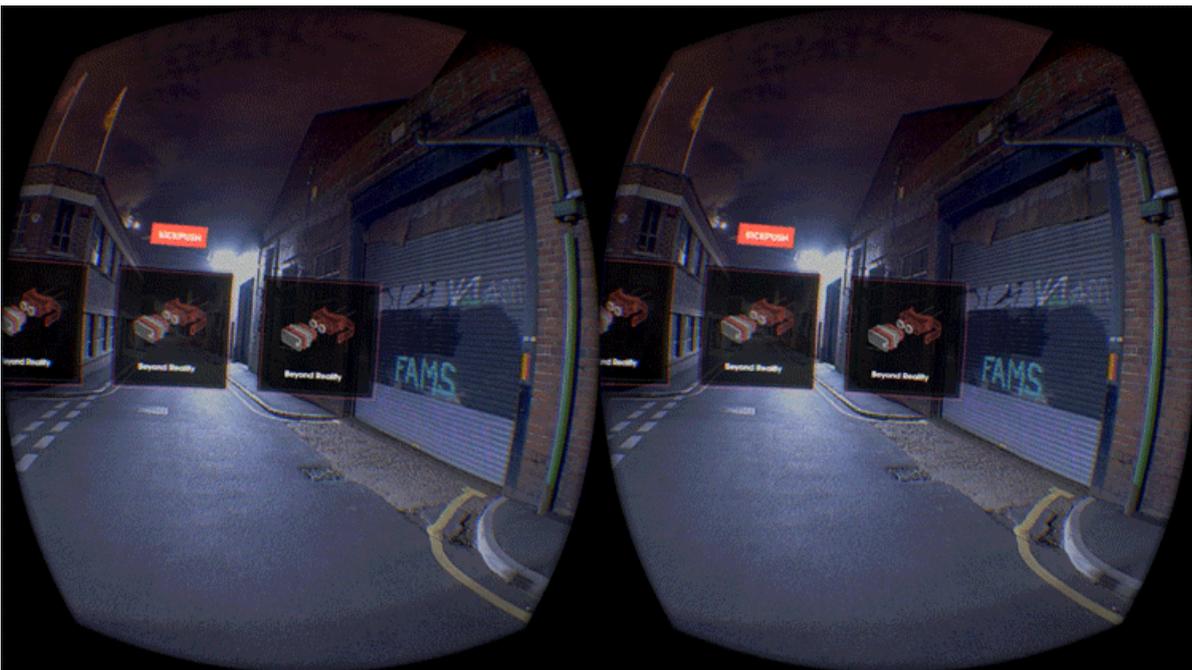
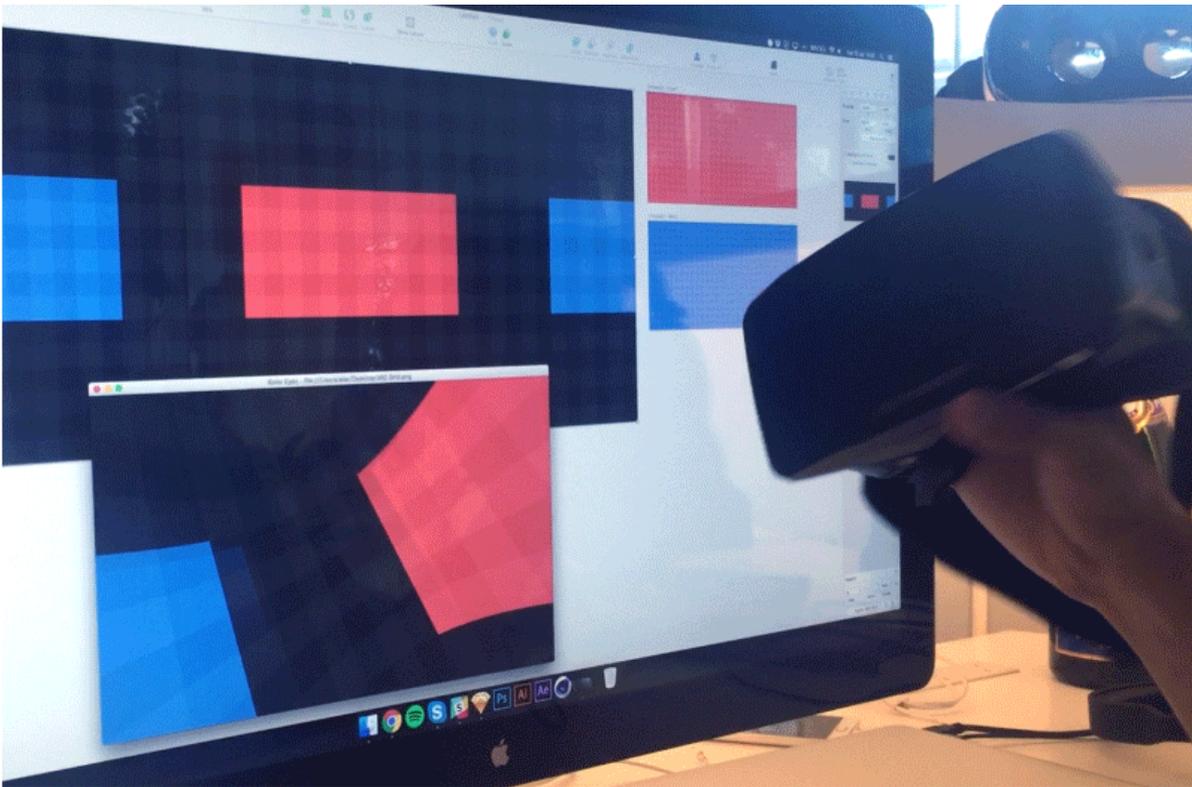


Per testare il design, è utile avere due finestre: una vista piatta ed una di anteprima a 360 gradi per capire come verrà visualizzata l'interfaccia nell'ambiente di realtà aumentata; un dispositivo VR risulta necessario e ci restituisce meglio un senso reale delle proporzioni. Un tool gratuito per visualizzare

Missione Delorean

Design di applicativi VR

contenuti VR a 360 gradi è GoPro VR Player.



Design di applicativi VR

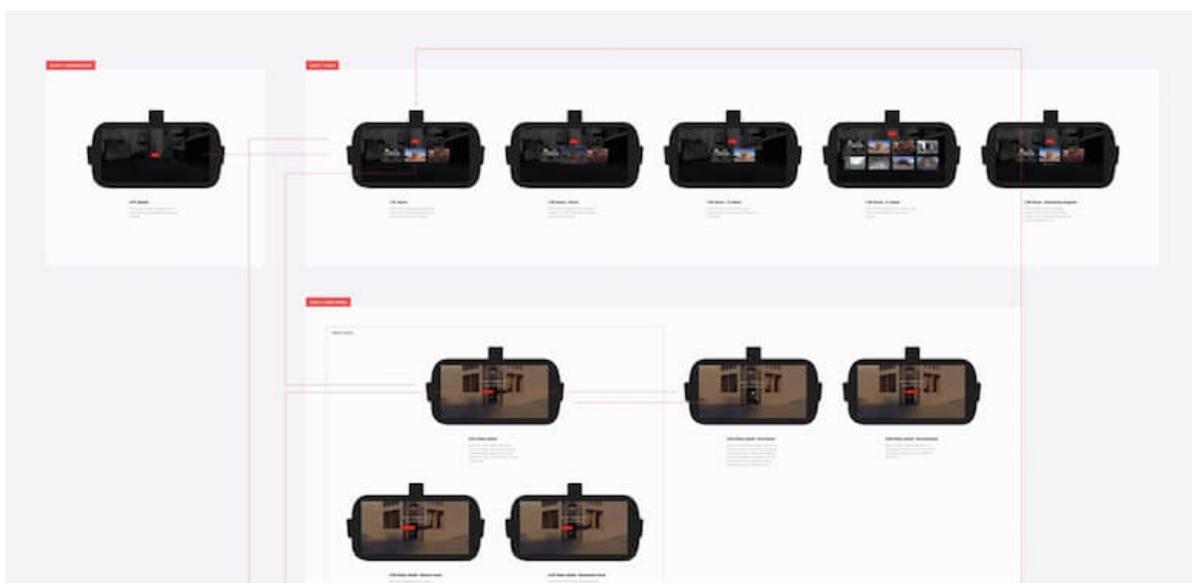
Riepilogo processo base:

1. Utilizzare un'immagine 3600 x 1800 pixel (360 view);
2. Delineare un'area centrale di 1200 x 600 pixel (UI view) in cui disegnare l'interfaccia;
3. Preview utilizzando un dispositivo VR (es.: Oculus Rift) con un lettore VR (es.: GoPro VR Player).

Nota: Per ora, la risoluzione dei dispositivi VR restituisce elementi pixellati e testo difficile da leggere. Per questo, è bene evitare elementi grafici troppo dettagliati e testi molto lunghi.

MAPPA ARCHITETTURA

Per mostrare al team di sviluppo l'architettura dell'app, possiamo realizzare una mappa (blue map) che mostra le varie schermate (UI view), nonché collegamenti e interazioni tra di esse.



Design di applicativi VR

MOTION DESIGN

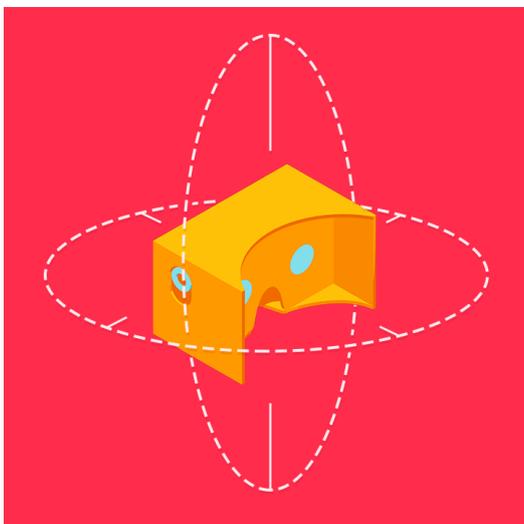
Per dare un'idea a clienti e sviluppatori delle animazioni tra le varie schermate, possiamo utilizzare dei tool come After Effects o Principle.

APP VR AVANZATE

In alcuni casi, alcuni elementi dell'ambiente 3D possono essere essi stessi interfaccia, ovvero elementi con cui l'utente interagisce. L'aspetto negativo è che questo approccio richiede effort e tempistiche di sviluppo maggiori, oltre a dispositivi VR più avanzati (es.: con controller).

LINEE GUIDA GOOGLE CARDBOARD

Google offre delle utili linee guida per il design di app VR: come minimizzare la possibilità di nausea, pulsanti, feedback, audio, ecc. Link: <https://goo.gl/FPv8BR>



Missione Delorean

**Miglioriamo il mondo
con la virtual reality.**

Idee

IDEA 1

“Gioco educativo per bambini”

Ideare un'app per aiutare i bambini a superare la paura del buio. Il bambino attraverso il visore scopre un mondo parallelo dove lo scenario è oscurato e grazie all'aiuto di alcuni elementi/giochi luminosi prende confidenza con l'ambiente circostante.

IDEA 2

“Anteprima della tua vacanza”

Idea da sviluppare in ambito turistico: grazie all'ausilio del visore, un utente può avere un'anteprima della casa vacanza, del villaggio turistico o della crociera che sta per prenotare, per evitare brutte sorprese all'arrivo nella struttura.

IDEA 3

“Il tuo mondo parallelo”

L'utente crea il suo mondo parallelo, un suo “posto” che può personalizzare come preferisce attraverso la scelta dei fondali, del meteo, dell'orario, della folla, della musica ecc... Lo scopo è far rilassare l'utente e/o divertire.

Idee

IDEA 4

“Tinder in versione VR”

La persona si racconta attraverso foto, video, oggetti e relative descrizioni. Immaginate di entrare in una stanza infinita dove all'interno sono raccolti una serie di oggetti ed elementi scelti dall'utente per raccontare se stesso.