OUTDOOR PERVASIVE GAMES & HEAD UP GAMES

AR

L’AR (augmented reality) è un concetto nato negli anni 2000, con la nascita dei primi dispositivi GPS e videocamere. L’AR è un modo di arricchire la realtà (in contrapposizione con la VR che, invece, punta a crearne una) con dati fittizi. Esistono diversi apparecchi che permettono la creazione/fruizione dell’AR, tra i quali abbiamo:

- GPS

- videocamere e webcams

- microfoni

- magnetometri

- accelerometri

Esistono principalmente 3 modi di sviluppare l’AR:

* con marker: sfrutta un marker, un simbolo, che viene usato per ottenere un corretto dimensionamento degli oggetti digitali rispetto a quelli reali
* senza marker: metodo nato successivamente. esso non richiede nessun marker e, quindi, risulta più flessibile.
* utilizzo di dispositivi con strumenti (come GPS e magnetometri) che permettono un diverso tipo di AR, che interagisce più con la posizione che con la realtà che ci circonda

perché l’AR è importante ai fini del nostro progetto?

L’AR è stato la base per lo sviluppo di due nuovi paradigmi che andremo ad approfondire in seguito, i quali si avvicinano alla nostra idea del progetto.

OUTDOOR PERVASIVE GAMES

gli outdoor pervasive games (OPG) sono il primo paradigma che andremo ad analizzare. esso sfrutta la AR per generare giochi pervasivi. Essi possono essere basati sulla posizione (Pokemon Go e Can You See Me Now?) o sull’uso di modelli 3D che interagiscono con la realtà (Invizimals). Essi non puntano a distogliere i giocatori dall’utilizzo di dispositivi digitali, quanto più a integrare il gioco virtuale con elementi reali. Questo tipo di giochi ha raggiunto molto successo soprattutto con Pokemon Go, il quale è riuscito a coinvolgere un impressionante numero di giocatori.

HEAD UP GAMES

gli HUG sono un tipo di gioco che si sta sviluppando negli ultimi anni, per cercare di combattere l’alienazione sviluppata dai bambini, a causa dei videogiochi. Questo tipo di gioco si pone l’obiettivo di ricorrere alla tecnologia come supporto, ma mettendo in primo piano l’interazione tra i bambini e l’aspetto educativo del gioco. Gli HUG sviluppati fino ad ora (come Camelot), tentano di ridurre al minimo l’uso di schermi con cui i bambini devono interagire per poter giocare. Proprio da questo deriva il nome di Head Up Games. Tra gli HUG per ora sviluppati, la tecnologia dominante sono i microcontrollori, i quali assolvono il compito di ridurre l’utilizzo di schermi, ma aumentano sensibilmente il costo di questo tipo di giochi.

CONFRONTO TRA PARADIGMI

ovviamente, considerando il contesto di well-being urbano, entrambi i paradigmi svolgono il loro compito egregiamente, ma in maniere sensibilmente diverse.

* gli OPG danno la possibilità di interagire con altri utenti, pur mantenendo la possibilità di giocare “in singolo”. Inoltre, tolto il costo del dispositivo (un telefono normalmente), il costo di tali giochi è, di norma, basso. Essi, ovviamente, non sono privi di effetti negativi, infatti, possono contenere microtransazioni (i quali li rendono inadatti a un pubblico troppo giovane), sono estremamente rigidi sulle regole e non distolgono totalmente gli utenti dall’utilizzo di dispositivi mobili.
* gli HUG sono adatti a un pubblico molto giovane, il quale li può usare sia per socializzare, che per integrare un sistema didattico alternativo. Inoltre, come specificato da diversi articoli sul tema, i bambini piccoli tendono a non usare solo le regole dei giochi, quanto più ad adattarle. Ciò è ovviamente favorito dagli HUG, i quali, essendo molto simili a dei giochi da tavolo, impongono semplici regole che possono essere estese con comodità. I problemi in questo tipo di gioco sono però evidenti: i bambini sono vincolati a dover giocare in gruppo, da cui potrebbe portare, a lungo andare, all’abbandono del gioco. Inoltre, il costo di questi giochi, per ora sperimentali, è evidentemente più alto rispetto a un gioco da tavolo o per telefono, a causa dell’uso di tecnologie non normalmente disponibili.

ESEMPI

Can You See Me Now

numero di partecipanti: 2+

età: qualunque

durata: non ha fine

tecnologia usata: gps e telefono

[Can You See Me Now? (Tokyo) by Blast Theory](https://www.youtube.com/watch?v=hX4kZvEllwY)

https://www.youtube.com/watch?v=VGD8c0lMVn0[Back us to bring Can You See Me Now? to iOS and Android - Kickstarter](https://www.youtube.com/watch?v=VGD8c0lMVn0)

regole: le persone che hanno l’applicazione possono decidere di partecipare al gioco, rendendosi visibili (e potendo vedere) gli altri partecipanti su una mappa 3D della città. L’obiettivo è quello di scappare da dei runner che appaiono sulla mappa 3D. I runner, invece, sono vere persone che corrono per la città reale, cercando di catturare quanti più giocatori (tra quelli on-line) possibili.

PRO: il gioco promuove il movimento (per i runner) e l’esplorazione delle città, sia reale che virtuale.

CONTRO: dato che solo i runner possono muoversi nella realtà, il gioco non promuove un vero movimento per i giocatori tradizionali. Inoltre, ogni runner, rendendo visibile la sua posizione a tutti, sta, di fatto, esponendo un dato sensibile.

Camelot

numero di partecipanti: 10

età: 7-10

durata: 8-9 min

tecnologia usata: sensori e microcontrollori (arduino o simili)

regole: i bambini si dividono in 2 squadre. Ogni squadra deve cercare di raccogliere i pezzi di un castello dal campo di gioco, per costruire il suo castello prima della squadra avversaria. I pezzi possono venire rubati da dei fantasmi che appaiono randomicamente. I feedback sono forniti attraverso led e suoni.

PRO: riduce al minimo l’uso della tecnologia, così facendo rende più flessibili le regole di gioco pur mantenendo l’aspetto educativo.

CONTRO: i microcontrollori hanno un costo relativamente elevato (dati alla mano, Arduino uno rev3 costa 28€ l’uno), il che lo rende più dispendioso di un normale gioco per telefono.

ANALISI DEI COMPETITOR

Tra i differenti tipi di applicazioni che fanno uso di AR, abbiamo scelto di prendere in considerazione quelle più affini alle nostre idee, pur non trovando una corrispondenza esatta.

Pokemon Go:

tipologia: applicazione sviluppata da Niantic che fa uso dell’AR, per creare una virtualizzazione di una città, in cui diversi giocatori e NPC (personaggi non giocanti) possono sfidarsi.

utenti attivi: 100 milioni all’anno (aggiornato al 2023)

Monster Hunter Now

utenti attivi: 5 mln dopo una settimana

tipologia: applicazione sviluppata da Niantic che fa uso di AR per creare una virtualizzazione della città in cui i giocatori possono combattere creature comandate dal computer

Can You See Me Now?:

tipologia: OPG che fa uso del GPS per creare un gioco misto tra virtuale e reale, in cui diversi giocatori possono incontrarsi, attraverso l’uso di chat vocali e scritte.

utenti attivi: non è un gioco attualmente disponibile, ma ha all’attivo un kickstarter per il porting su android e ios, nel quale vanta 164 sostenitori, al 2024.

Camelot:

tipologia: HUG che implementa un gioco di squadra

utenti attivi: come tutti gli HUG da noi conosciuti, sono stati usati solo per fare ricerca, per cui non hanno utenti all’attivo.

Weward:

tipologia: applicazione che incentiva l’attività fisica, in particolare le passeggiate, attraverso l’uso di algoritmi basati su l'accelerometro e sulla posizione, per contare i passi dell’utente.

Ogni utente ottiene un premio, in denaro, in base al numero di passi giornaliero.

utenti attivi: 20 milioni (aggiornato al 2023)

Dai dati emerge chiaramente che i giochi e le app che fanno uso di AR tendono ad attrarre maggiormente la popolazione, rispetto a giochi che mischiano maggiormente la realtà reale e simulata.Bisogna tenere conto, però, che tutti i dati usati come campioni presentano un notevole bias. Infatti, il principale competitor, Pokemon Go, è anche supportato dal fatto che sfrutta il primo merchandising al mondo. Inoltre gli HUG non sono effettivamente disponibili al pubblico, quindi non possiamo sapere che impatto avrebbero. Lo stesso vale per gli OPG, pur potendo notare alcune similitudini tra Can You See Me Now? e Pokemon go. Infatti, entrambi i giochi sfruttano modelli 3D per rappresentare gli utenti in gioco, su una mappa che rispecchia fedelmente la città reale.

Lo sviluppo di videogiochi moderni basati sull'AR è stato portato avanti principalmente da Niantic che, riciclando l'engine in diversi dei loro prodotti, ha comunque sempre visto un discreto successo. Il loro approccio può essere quindi un buon punto di partenza per applicazioni che fanno uso delle stesse meccaniche poichè si è rivelato più efficace, intuitivo e coinvolgente delle tecnologie preesistenti. Tuttavia non ci sono molti altri esempi di applicazioni moderne che fanno uso di AR e pochi di questi importanti perciò è possibile considerare questo campo ancora poco esplorato dando, quindi, la possibilità di costruire applicazioni ancora molto originali.

(temp per slide)

***HUG e OPG***

I due paradigmi che andremo ad analizzare sono quindi Head Up games e Outdoor Pervasive Games, i quali integrano già l’utilizzo di tecnologia al tempo speso all’aperto seppure in maniera molto diversa.

Alla base di entrambi esiste una tecnologia che fa da tramite tra la realtà e le tecnologie impiegate, la Augmented Reality (AR).

L’AR (augmented reality) è un concetto nato negli anni 2000, con la nascita dei primi dispositivi GPS e videocamere. L’AR è un modo di arricchire la realtà (in contrapposizione con la VR che, invece, punta a crearne una) con dati fittizi. Esistono diversi apparecchi che permettono la creazione/fruizione dell’AR, tra i quali abbiamo:

- GPS

- videocamere e webcams

- microfoni

- magnetometri

- accelerometri

***Outdoor Pervasive Games***

gli outdoor pervasive games (OPG) sono il primo paradigma che andremo ad analizzare. esso sfrutta la AR per generare giochi pervasivi. Questi possono essere basati sulla posizione come nel caso di Pokemon Go e Can You See Me Now?, che analizzeremo più avanti, o sull’uso di modelli 3D che interagiscono con la realtà nel caso di Invizimals. Essi non puntano a distogliere i giocatori dall’utilizzo di dispositivi digitali, quanto più a integrare il gioco virtuale con elementi reali. Questo tipo di giochi ha raggiunto molto successo soprattutto con Pokemon Go, il quale è riuscito a coinvolgere un impressionante numero di giocatori.

***Esempi di OPG***

Monster Hunter Now

numero di partecipanti: 1

età: qualunque

tecnologia usata: gps e telefono

regole: la posizione del giocatore viene tracciata tramite gps e riportata in gioco su una virtualizzazione della propria zona. Si tratta quindi AR in cui il personaggio controllato esplora la propria zona basata sull’effettiva posizione del giocatore, incontrando mostri da cacciare per diventare più forte

PRO: Il modo in cui l’utente si interfaccia con l’applicazione e l’ambiente di gioco è reso molto intuitivo grazie anche alla grande esperienza nel campo della casa produttrice, Niantic, responsabile anche dello sviluppo di Pokemon Go e molti altri giochi in AR di discreto successo

CONTRO: La popolarità del gioco è molto influenzata sia dalla casa produttrice che dal franchise da cui il gioco ha preso ispirazione, entrambi estremamente famosi. Inoltre la qualità dell’applicazione è tale anche grazie all’enorme quantità di risorse investite per svilupparla

Can You See Me Now [toglierei ma allunga il brodo in caso]

numero di partecipanti: 2+

età: qualunque

tecnologia usata: gps e telefono

[Can You See Me Now? (Tokyo) by Blast Theory](https://www.youtube.com/watch?v=hX4kZvEllwY)

https://www.youtube.com/watch?v=VGD8c0lMVn0[Back us to bring Can You See Me Now? to iOS and Android - Kickstarter](https://www.youtube.com/watch?v=VGD8c0lMVn0)

regole: le persone che hanno l’applicazione possono decidere di partecipare al gioco, rendendosi visibili (e potendo vedere) gli altri partecipanti su una mappa 3D della città. L’obiettivo è quello di scappare da dei runner che appaiono sulla mappa 3D. I runner, invece, sono vere persone che corrono per la città reale, cercando di catturare quanti più giocatori (tra quelli on-line) possibili.

PRO: il gioco promuove il movimento (per i runner) e l’esplorazione delle città, sia reale che virtuale.

CONTRO: dato che solo i runner possono muoversi nella realtà, il gioco non promuove un vero movimento per i giocatori tradizionali. Inoltre, ogni runner, rendendo visibile la sua posizione a tutti, sta, di fatto, esponendo un dato sensibile.

***Head Up Games***

gli HUG sono un tipo di gioco che si sta sviluppando negli ultimi anni, per cercare di combattere l’alienazione sviluppata dai bambini, a causa dei videogiochi. Questo tipo di gioco si pone l’obiettivo di ricorrere alla tecnologia come supporto, ma mettendo in primo piano l’interazione tra i bambini e l’aspetto educativo del gioco. Gli HUG sviluppati fino ad ora (come Camelot), tentano di ridurre al minimo l’uso di schermi con cui i bambini devono interagire per poter giocare. Proprio da questo deriva il nome di Head Up Games. Tra gli HUG per ora sviluppati, la tecnologia dominante sono i microcontrollori, i quali assolvono il compito di ridurre l’utilizzo di schermi, ma aumentano sensibilmente il costo di questo tipo di giochi.

***Esempi di HUG***

Camelot

numero di partecipanti: 10

età: 7-10

durata: 8-9 min

tecnologia usata: sensori e microcontrollori (arduino o simili)

regole: i bambini si dividono in 2 squadre. Ogni squadra deve cercare di raccogliere i pezzi di un castello dal campo di gioco, per costruire il suo castello prima della squadra avversaria. I pezzi possono venire rubati da dei fantasmi che appaiono randomicamente. I feedback sono forniti attraverso led e suoni.

PRO: riduce al minimo l’uso della tecnologia, così facendo rende più flessibili le regole di gioco pur mantenendo l’aspetto educativo.

CONTRO: i microcontrollori hanno un costo relativamente elevato (dati alla mano, Arduino uno rev3 costa 28€ l’uno), il che lo rende più dispendioso di un normale gioco per telefono.

***Confronto tra i paradigmi***

Ovviamente entrambi i paradigmi hanno come obiettivo integrare l’uso di tecnologia con la realtà ma in maniere sensibilmente diverse.

* gli OPG danno la possibilità di interagire con altri utenti, pur mantenendo la possibilità di giocare “in singolo”. Inoltre il costo di tali giochi è, di norma, basso tolto quello del dispositivo (un telefono normalmente). Essi, ovviamente, non sono privi di effetti negativi, infatti, possono contenere microtransazioni (i quali li rendono inadatti a un pubblico troppo giovane), sono estremamente rigidi sulle regole e non distolgono totalmente gli utenti dall’utilizzo di dispositivi mobili.
* gli HUG sono adatti a un pubblico molto giovane, il quale li può usare sia per socializzare, che per integrare un sistema didattico alternativo. Inoltre, come specificato da diversi articoli sul tema, i bambini piccoli tendono a non usare solo le regole dei giochi, quanto più ad adattarle. Ciò è ovviamente favorito dagli HUG, i quali, essendo molto simili a dei giochi da tavolo, impongono semplici regole che possono essere estese con comodità. I problemi in questo tipo di gioco sono però evidenti: i bambini sono vincolati a dover giocare in gruppo, da cui potrebbe portare, a lungo andare, all’abbandono del gioco. Inoltre, il costo di questi giochi, per ora sperimentali, è evidentemente più alto rispetto a un gioco da tavolo o per telefono, a causa dell’uso di tecnologie non normalmente disponibili.