



Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica

Videogiochi *single-switch* educativi e inclusivi

Relatori: Sebastián Aced López, Fulvio Corno, Luigi De Russis

Candidato: Nicolò Mandrile



Motivazioni

- Il gioco è un momento molto importante nella crescita di un bambino.
- Una parte dell'attività ludica viene effettuata tramite i videogiochi.
 - Benefici cognitivi;
 - Benefici motivazionali;
 - Benefici relazionali;
 - Benefici emozionali.



Disabilità

- ▶ Non tutti i bambini hanno uguale accesso a questi aspetti della vita.
- ▶ L'accesso ai videogiochi per i bambini con disabilità motorie gravi è limitato se non addirittura impossibile.
- ▶ Esclusione sociale



Obiettivi

- ▶ Facilitare l'inclusione e la socializzazione di bambini affetti da gravi disabilità motorie con i loro coetanei normodotati.
- ▶ Fare in modo che questi bambini possano avere l'occasione di godere di alcuni dei benefici derivanti dal gioco.

Come?

Tramite la progettazione, realizzazione e valutazione sperimentale di videogiochi per PC che:

- Siano utilizzabili da bambini con disabilità motorie gravi;
- Siano utilizzabili tramite un dispositivo *single-switch*;
- Abbiano una connotazione educativa.



GNomon

Strumento che fornisce la possibilità di realizzare videogiochi:

- ▶ *Single-switch;*
- ▶ Accessibili;
- ▶ Dinamici.





Processo

- Ideazione dei videogiochi
- Collaborazione con professionisti del campo della psicologia e della logopedia
 - Progettazione
 - Definizione componenti educative
- Sviluppo di due videogiochi
 - *Il labirinto dei mostri*
 - *Palloncini*

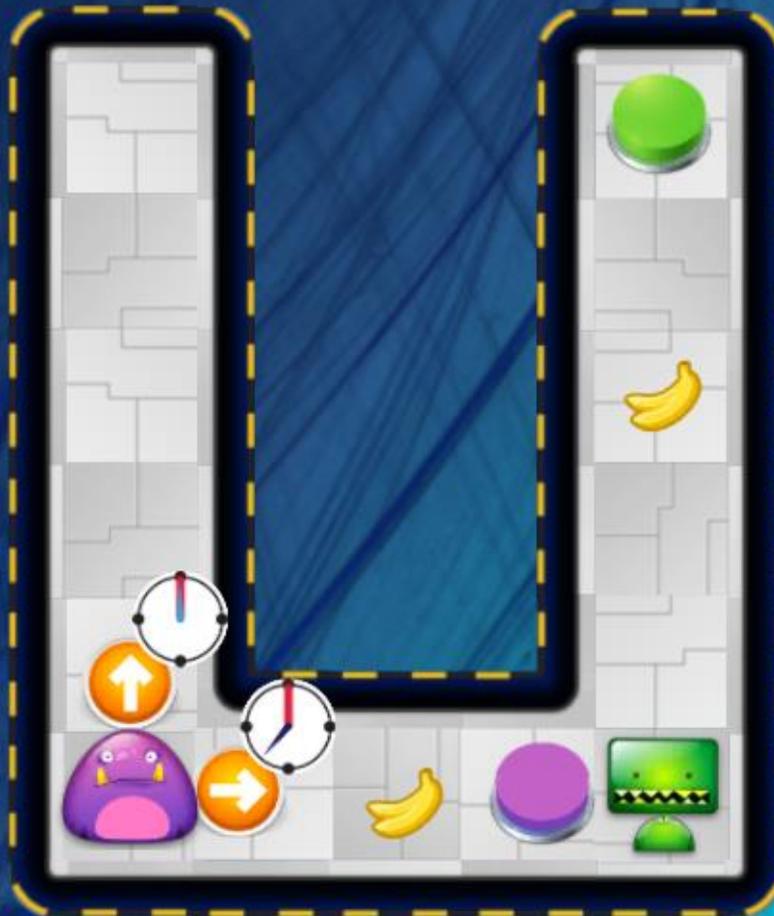


Il labirinto dei mostri

- ▶ Inclusione e socializzazione;
- ▶ Videogioco multiplayer collaborativo;
- ▶ Longevità – 6 stage da 10 livelli;
- ▶ Componenti educative:
 - Flessibilità cognitiva – Memoria di lavoro – Pensiero strategico – Capacità di gestire più informazioni contemporaneamente - Pianificazione



Livello 6





Palloncini

- ▶ Single-player;
- ▶ Multi-gioco – 5 modalità:
 - Colori – Numeri – Dimensioni – Parole – Sequenze Colori
- ▶ Componenti educative:
 - associazione di elementi;
 - riconoscimento sequenze ordinate;
 - abilità verbali.



Modalità «Numeri»



Sperimentazioni preliminari

Il labirinto dei mostri

► Scopo:

- Valutazione età mentale
- Analisi dell'interazione tra i bambini

► Prove:

- Bambini normodotati con età compresa tra i 5 e i 12 anni
- Durata prove da 1h a 3h20 non consecutive



Coppia	Player 1	Età	Player 2	Età	Durata	Livelli Completati
1	P1	adulto	P2	10	1h20	60
2	P3	adulto	P4	6	1h	29
3	P5	12	P6	9	1h20	48
4	P7	10	P8	10	1h	40
5	P9	6	P10	5	3h20	45



Risultati

- Ottimi risultati a livello collaborativo
 - Gioco adatto per bambini con età mentale dai 5-6 anni in avanti
- Modalità di collaborazione
 - Età bambini
 - Confidenza
- Difficoltà cognitive
 - Per superare tutti e 60 i livelli almeno uno dei bambini della coppia deve avere almeno 10 anni



Conclusioni

- ▶ A livello collaborativo il gioco è adatto a bambini con età che va dai 5-6 anni in avanti.
- ▶ A livello cognitivo, per superare anche i livelli più difficili, almeno uno dei due bambini della coppia deve avere almeno 10 anni di età.

Futuri sviluppi

- ▶ Sperimentazioni con partecipazione di bambini con gravi disabilità motorie.



Grazie per l'attenzione.

Domande?