

VII.

Il progetto UNITorientA: escape room per orientare gli studenti alla mobilità internazionale nella formazione universitaria

*Fabiola Camandona, Damaris Baciu**

1. L'impatto delle tecnologie nei contesti educativi

Nel panorama educativo contemporaneo, l'incessante avanzamento tecnologico ha permeato ogni aspetto della vita quotidiana, richiedendo una profonda trasformazione della concezione stessa di apprendimento. Infatti, come già ampiamente descritto nei capitoli precedenti, l'integrazione delle tecnologie all'interno dei contesti educativi ha consentito di superare i confini fisici delle aule tradizionali, aprendo a nuove frontiere di accessibilità e alla personalizzazione dell'istruzione. È stato anche illustrato come la recente pandemia Covid-19 abbia accelerato questo processo, imponendo un profondo cambiamento alle istituzioni scolastiche che si sono dovute adeguare per poter proseguire con le attività didattico-educative a distanza (Toquero, 2021). L'Emergency Remote Education (Mobo, 2020; Morgan, 2020) mette in evidenza il passaggio dalla didattica in "presenza" a quella a "distanza", con il conseguente schieramento di coloro che sostengono si sia verificata una perdita di apprendimento degli studenti e di chi pone, invece, l'accento sulla possibilità da esso offerta di riflettere, ripensare al ruolo e agli spazi del digitale, ma anche alle potenzialità, attraverso un utilizzo consapevole e competente delle tecnologie didattiche digitali (Oliverio, 2020). In questo scenario, le tecnologie non sono solo strumenti ausiliari, ma parte integrante della modalità di apprendimento, influenzando la progettazione dei corsi, la distribuzione dei contenuti e la comunicazione tra docenti e studenti. La contestualizzazione delle tecnologie nell'educazione si presenta, pertanto, come un processo dinamico e in continua evoluzione, richiedendo

* Fabiola Camandona è autrice dei paragrafi 1, 2, 3, 5. Damaris Baciu è autrice del paragrafo 4.

una costante riflessione su come sfruttare al meglio le risorse digitali per migliorare l'efficacia dell'insegnamento (Giannini & Bowen, 2019).

In particolare, tra le modalità in cui le tecnologie si sono fuse con l'educazione vi sono i tour virtuali, i quali poggiano le loro basi su una tecnologia sviluppata da Apple, risalente alla metà degli anni '90 (Quicktime Vr) ed oggi migliorata grazie alle peculiarità dei dispositivi a disposizione (Di Marino, 2018). L'aumento degli hardware a disposizione e la maggiore semplicità dei software di utilizzo hanno visto una diffusione ad ampio spettro attraverso ricostruzioni tridimensionali e ambienti esplorabili (Zaccarini, 2013). Tra questi, rientrano appunto i tour virtuali, che rappresentano una simulazione di luoghi esistenti, con l'aggiunta di una serie di elementi multimediali quali immagini a 360°, effetti sonori, musica, narrazione e testo (Susanti, 2016). Pertanto, questi strumenti offrono una straordinaria opportunità di esplorare i campus universitari e tutte le loro sfaccettature da qualsiasi luogo del mondo, facilitando l'accesso a studenti sia nazionali che internazionali, desiderosi di esplorare le opzioni e valutare i campus affini alla personale carriera accademica (Nugraha, 2017).

2. Gioco, gamification e game-based learning. Quale declinazione per orientarsi in Università?

Gli antichi romani, attraverso l'espressione "ludendo docere", invitavano all'impiego del gioco nel processo di apprendimento, poiché capace di sviluppare abilità e competenze che possono essere successivamente applicate in contesti reali (Rogora, Carli & Trevisan 2019). Oggi più che mai è una massima attuale, poiché la dimensione ludica rende l'apprendimento più coinvolgente e significativo per gli studenti. Questi ultimi sono chiamati a formulare soluzioni plausibili in risposta a situazioni-problema che il gioco propone. Un soggetto in grado di agire efficacemente di fronte a tali situazioni-problema è un soggetto competente in relazione a quella famiglia di situazioni (Trincherò, 2014). Il gioco, pertanto, non è solo un campo di esperienza su cui i soggetti costruiscono la loro identità, bensì ricopre un ruolo educativo assumendo la forma di un vero e proprio dispositivo didattico (Farné, 2005). Il Game-based learning (GBL) e la gamification, come si è detto, valorizzano la dimensione ludica e rappresentano degli ottimi approcci attraverso cui costruire, veicolare e trasmettere contenuti (Bruschi, Repetto, & Talarico, 2022), applicabili a plurimi contesti: formazione, istruzione e social media. Per ciò che concerne quest'ultimi, vi

sono, per esempio, applicazioni come Foursquare o WeWard che coinvolgono gli utenti nel condividere con i coetanei luoghi visitati, chilometri percorsi a piedi, registrando così le esperienze vissute e guadagnando badge per i punti accumulati (Pho & Dinscore, 2015). In questa logica, molte università e biblioteche accademiche hanno implementato l'impiego del gioco al fine di incrementare il livello di coinvolgimento, motivazione, fruizione di un servizio: «la gamification può aggiungere un ulteriore livello di motivazione e di incentivo a molte attività di formazione universitaria»¹ (Bohyun, 2013, p. 2). Si evince, pertanto, come il gioco sia uno degli elementi indispensabili e centrali nel processo di formazione dell'identità umana e della stretta intersezione con l'arte, la società e il territorio (Bottai, 2018).

In questo panorama prende forma il lavoro sinergico tra l'Università degli Studi di Torino e l'Università dell'Ovest di Timișoara, la cui collaborazione ha dato forma ad un tour virtuale gamificato per favorire la mobilità degli studenti universitari. Un altro suo potenziale impiego è quello di orientare alunni potenzialmente interessati al percorso universitario e desiderosi di esplorarne gli spazi. L'obiettivo, infatti, è offrire una prima panoramica dei luoghi accessibili e servizi a disposizione dello studente. Si vuole, dunque, orientare il percorso negli ambienti universitari, nell'ottica di superare "l'incertezza circa la possibilità di raggiungere la meta [che] fa desistere dal partire e toglie il desiderio del viaggio" (Perissinotto, 2008, p. 183).

3. La ricerca

Il presente studio fa parte di un più ampio progetto di ricerca finalizzato a potenziare la dimensione internazionale e l'attrattività di UniTo, attraverso lo sviluppo e il rafforzamento delle reti di ricerca e di didattica. Il lavoro sinergico è stato svolto, come già anticipato, in collaborazione con un partner accademico, l'Università dell'Ovest di Timișoara. Entrambe le Università afferiscono all'alleanza UNITA-Universitas Montium, due delle 50 Alleanze europee finanziate dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Erasmus+ European Universities interview. Questo ambizioso progetto, coordinato dall'Università di Torino a partire da novembre 2023, coinvolge

1 Traduzione a cura dell'autrice.

12 università² distribuite in 7 Paesi europei (Vedi fig.1). L'obiettivo primario è generare un impatto trasformativo nell'ambito dell'istruzione, della ricerca e della relazione tra università e territorio. Il fine ultimo è quello di offrire un'eccellente formazione orientata allo studente, con una prospettiva europea e transnazionale, promuovendo così un significativo cambiamento nel panorama accademico.



Figura 1. Le 12 Università e i 7 paesi coinvolti nella rete UNITA

Al fine di avviare e/o consolidare le reti di collaborazione scientifica, come già anticipato, è stato co-costruito un virtual tour gamificato che presentasse i luoghi dell'abitare e servizi a disposizione dello studente, attraendo e guidando lo sguardo del visitatore al fine di poter interpretare e rielaborare i contenuti, estendendoli al di fuori del tour (Pancioli & al., 2022, p. 251).

- 2 Da Ovest a Est: Universidade da Beira Interior (Portogallo), Instituto Politécnico da Guarda, Universidad Pública de Navarra (Portogallo), Universidad de Zaragoza (Spagna), Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia), Université Savoie Mont Blanc (Francia), Università di Torino (Italia), Università degli Studi di Brescia (Italia), Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (Svizzera), Universitatea de Vest din Timișoara (Romania), Universitatea Transilvania Brașov (Romania), Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University in Ukraine (Ucraina).

3.1 UNITorientA: orientare verso quale meta?

Occorre anzitutto precisare che la costruzione del tour virtuale che verrà di seguito illustrata non si pone nell'ottica di orientare gli studenti nella scelta del percorso universitario, poiché questo significherebbe lavorare sui valori, sulle scelte, sulle informazioni erogate, svolgendo un percorso di educazione alla cittadinanza. Si tratta, invece, di un percorso in cui gli utenti devono cercare e raccogliere indizi all'interno del tour virtuale utilizzando le proprie abilità cognitive o mettendole in campo in collaborazione con un altro utente (Tosun & Gökçe, 2021), al fine di scoprire e/o riscoprire i luoghi universitari. I giocatori navigano in un percorso guidato all'interno della piattaforma Thinglink³ nella quale vi è un personaggio guida che necessita di aiuto per trovare le aule nelle Università, gli appunti smarriti, la collocazione di biblioteche e aule studio. Per completare il tour, gli utenti si cimentano con giochi interattivi realizzati mediante l'impiego di LearningApps⁴ e Wordwall⁵, grazie ai quali ottengono parole chiave per poter raggiungere il livello successivo. Inoltre, tenendo presente l'importanza della promozione del plurilinguismo e ponendo le basi di connessione tra le lingue romanze, è stata costruita un'attività di intercomprensione per avvicinare l'utente a differenti lingue, raggiungendo facilmente la comprensione del testo proposto (Bonvino & Garbarino 2022).

Infine, nell'ottica di un continuo miglioramento e progresso, sono stati generati due questionari anonimi che si andranno a somministrare in due differenti fasi del tour (a metà e a conclusione), volti a raccogliere:

- l'anno accademico di iscrizione e il corso di studi;
- la tempistica e i luoghi universitari che normalmente vengono fruiti dallo studente;
- l'impiego di tour virtuali in altre attività (didattiche e non);

3 ThingLink è una piattaforma interattiva multimediale grazie alla quale è possibile creare immagini interattive e contenuti coinvolgenti attraverso l'inserimento di tag, video e altre risorse digitali.

4 Learning App è un sito web che fornisce strumenti per creare attività educative interattive online, quali quiz, giochi e altre risorse coinvolgenti per gli studenti. È progettato per rendere l'apprendimento divertente e interattivo, incoraggiando gli studenti a partecipare attivamente alle attività proposte.

5 Wordwall è un'altra piattaforma che permette di creare risorse didattiche personalizzate, quali giochi di parole, puzzle e attività di associazione per aiutare gli studenti a imparare e consolidare il loro vocabolario in modo interattivo.

- l'utilità, la facilità di navigazione e la durata del tour;
- il livello di coinvolgimento, la qualità dell'audio e delle informazioni raccolte durante il tour;
- l'importanza ricoperta dalla dimensione ludica e, infine, suggerimenti in chiave costruttiva.

3.2 Il contesto della ricerca

La ricerca, finanziata interamente dall'Ateneo torinese, ha avuto inizio nel mese di gennaio 2023 e si è conclusa a novembre dello stesso anno, mettendo in dialogo il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Torino (DFE) e il Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università dell'Ovest di Timișoara, all'interno del progetto UNITorrientA.

3.3 Metodo e Strumenti: applicazione del framework EscapED in UNITorrientA

Il tour virtuale UNITorrientA consente all'utente di navigare nello spazio 3D e presenta al suo interno un'escape room attraverso la quale gli utenti interagiscono con contenuti multimediali e multicodicali. Nel tour vi sono riproduzioni di luoghi e architetture reali, nell'ottica di generare una maggiore attrattività e interesse (Argiolas, Bagnolo, Cera, & Cuccu 2022) e, per il completamento dello stesso, si è preso in considerazione il flusso di gioco sequenziale (Nicholson, 2015), in cui il giocatore necessita di risolvere il primo enigma per poter accedere ai successivi fino al coronamento del percorso. Con il fine di realizzare un tour efficace dal punto di vista della comunicazione, la focalizzazione iniziale verte su cinque macro livelli:

- promuovere le Università;
- individuare i Dipartimenti interessati;
- selezionare i servizi da mettere in risalto;
- costruire uno storytelling efficace al fine di generare coinvolgimento durante la fruizione del tour;
- riflettere sulla costruzione della digital educational escape room (DEER) e dei suoi enigmi all'interno del percorso.

Per la realizzazione dell'ultimo livello presentato e in linea con i diversi modelli di progettazione dell'apprendimento che vengono adottati per lo sviluppo dei DEER (vedi capitoli precedenti), si è scelto di adottare l'*EscapeED framework*. Nello sviluppo del tour virtuale, infatti, sono state tenute in considerazione le sei aree principali: partecipanti, obiettivi, tema, enigmi, strumenti e valutazione.

- Partecipanti. Nella prima fase è necessario, per gli sviluppatori del gioco, riflettere sul target destinatario dell'esperienza, andando a sondare i loro bisogni. Per questa ragione, prendendo in considerazione gli studenti iscritti in università o in mobilità, il gruppo di ricerca ha raccolto i feedback giunti agli uffici di UNITA⁶.
- Obiettivi. Affinchè l'esperienza venisse progettata in modo mirato, sono stati presi in considerazione gli obiettivi di apprendimento che si auspicava andassero a favorire l'orientamento degli studenti all'interno degli spazi e servizi universitari, nonché l'acquisizione di nuove conoscenze sulle curiosità culinarie e sulla movida torinese.
- Tema. In questa fase, il focus è rivolto alla composizione e alla struttura narrativa del gioco in modo che i giocatori possano identificarsi con l'esperienza di gioco e costruire motivazioni personali (Clarke, Peel, et al., 2017). Come si vedrà più approfonditamente nelle pagine seguenti, la storia qui ruota attorno alla necessità di aiutare una ragazza alla ricerca degli appunti smarriti all'interno di un'aula universitaria, come pretesto per favorire l'esplorazione del tour e incoraggiare l'esplorazione di altri luoghi.
- Enigmi. Gli sviluppatori creano enigmi e attività con i quali i giocatori interagiscono durante lo svolgimento delle escape room. Gli enigmi devono rendere interessante l'esperienza di gioco e possono essere collegati agli obiettivi di apprendimento. Gli enigmi generati, in questo caso, sono andati a sondare le giuste informazioni raccolte dalla visione dei video esplicativi di servizi e dall'osservazione dello spazio circostante. Nello specifico, si consiglia di prendere visione della Tabella 1.
- Strumenti. Il progetto in oggetto necessita del supporto tecnologico per la sua realizzazione e funzionamento, pertanto è importante tenere presenti quali software ed elementi tecnologici siano necessari, affinché l'esperienza non presenti malfunzionamenti. Nello specifico, è stata

6 Si ringraziano la Vice-Rettrice Vicaria per la didattica internazionale (Marcella Costa), la dott.ssa Alessia Prin (UNITA office), la dott.ssa Ilaria Gallarini e il dott.re Edoardo Miserere (membro attivo del «Quality and Evaluation Board» di UNITA).

comprata la licenza Pro di ThingLink per accedere ad una maggiore gamma di contenuti e sono state acquistate due Ricoh Theta SC2 camera per la realizzazione di immagini e video a 360°.

- Valutazione. L'ultima fase del framework prevede la validazione dell'esperienza di gioco andando ad osservare il raggiungimento degli obiettivi prefissati in partenza. Per questo prototipo, si è scelto di costruire due questionari che andranno a raccogliere il feedback dei giocatori, mentre il software stesso permette di raccogliere il tempo di permanenza nelle differenti sezioni del tour e di andare così ad avviare azioni di reimpostazione per enigmi troppo complessi.

Di seguito si andrà a snocciolare l'intera costruzione del tour, in modo che sia il più possibile esemplificativa e consenta la replicabilità dell'esperienza. Al fondo, è stata aggiunta anche una breve sezione in cui viene descritta, parallelamente, l'esperienza di costruzione del tour virtuale presso l'Università dell'Ovest di Timișoara.

3.4 Identificazione dei luoghi e dei servizi

Al fine di andare a circoscrivere i servizi di interesse, per orientare lo studente (iscritto o in mobilità) all'esplorazione senza generare un senso di disorientamento, per ciò che concerne l'Università di Torino si è scelto di focalizzare l'attenzione su:

- Edifici accademici. Nello specifico, sono stati presi in considerazione Palazzo Nuovo e Palazzina Aldo Moro, sedi afferenti al Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione (DFE), e al Dipartimento di Lingue, sedi delle lezioni e dei servizi interessati.
- Biblioteche e Aule Studio. Essendoci una vasta gamma di biblioteche e aule studio presenti, per rendere più versatile e rapido il tour, si è scelto di realizzare due video che mostrassero quali tra questi servizi sono presenti nel centro della città di Torino, in particolare nelle vicinanze del polo dell'Università di interesse.
- I laboratori di ricerca presenti all'interno di Palazzo Nuovo. Nello specifico, il giocatore può accedere all'interno degli spazi del Laboratorio LIFE⁷.

7 Il Laboratorio LIFE è stato progettato per essere un luogo di ricerca aperto e interdisciplinare e di collaborazione con le imprese. All'interno degli spazi è possibile trovare:

- Gli uffici amministrativi, utili ad indirizzare e aiutare gli studenti in caso di difficoltà.
- Le curiosità culinarie della città e dei quartieri limitrofi all'Università.

3.5 Strutturazione del tour virtuale presso l'Università degli Studi di Torino

Per la realizzazione e fruizione del tour virtuale, sono state previste differenti fasi esplicitate nella tabella seguente (tab. 1). Inoltre, in ciascuna di queste, sono state inserite attività ludico-didattiche (GBL) nell'ottica di offrire un maggior coinvolgimento e motivazione nello studente.

	<i>Prima fase</i>
Individuazione dei servizi	<ul style="list-style-type: none"> – Edifici accademici – Biblioteche – Aule Studio – Uffici amministrativi – Laboratori di ricerca
Individuazione dei luoghi accessibili dallo/a studente/ssa	<ul style="list-style-type: none"> – Residenze – Mense e lunch room – Parchi e aree verdi – Curiosità della città
	<i>Seconda fase</i>
Individuazione del personaggio guida	L'inizio del tour è accompagnato da un personaggio guida che fornisce indicazioni utili per scoprire il significato dei tag nell'ottica di agevolare l'utente. Tra queste, troviamo: il menù di navigazione, le icone relative alla scoperta dei luoghi di interesse, le frecce che indicano i passaggi da uno spazio all'altro, i video da visualizzare e i giochi da completare.

una virtual room, un sistema di motion capture, un sistema di Eye Tracking, sistemi di realtà aumentata e due tavoli touch. Per maggiori approfondimenti: <https://www.dfe-eccellenza.unito.it/infrastrutture/laboratorio-life>

Costruzione dello storyboard	Punto di partenza	Ufficio di immatricolazione e piano carriera	GBL: a seguito della visualizzazione e ascolto di un video, i giocatori dovranno rispondere al primo quesito per accedere alla stanza successiva
	II fase	Esplorazione degli spazi della palazzina Aldo Moro	GBL: successivamente all'ascolto delle informazioni fornite dai tutor, è possibile accedere ai piani della Palazzina Aldo Moro, aiutando il personaggio guida nella ricerca degli appunti smarriti. A seguito dell'individuazione dell'aula corretta, per poter continuare con l'esplorazione, i giocatori dovranno svolgere un'attività ludica di intercomprensione.
	III fase	Palazzo Nuovo	GBL: uno studente ha commesso degli errori di programmazione ad un robot, il quale è entrato in possesso degli appunti ricercati. Per scoprire il codice, i giocatori dovranno risolvere un quiz, scoprendo tante curiosità culinarie della città ed esplorando i piani dell'Università.
	IV fase	Biblioteca del Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione (DFE) e Laboratorio LIFE	A seguito del ritrovamento degli appunti, è possibile esplorare la biblioteca del DFE e accedere al Laboratorio LIFE

	V fase	Esplorazione delle biblioteche / aule studio e quartieri	Verso la conclusione del tour, è possibile scoprire i quartieri che circondano l'Università con le loro curiosità.
	VI fase	Conclusione del tour e compilazione del questionario di gradimento	Il tour è completato quando tutte le fasi precedenti vengono percorse. L'ultimo step è determinato dalla compilazione del questionario di gradimento che, come spiegato nei precedenti paragrafi, prende in considerazione quattro item (<i>cf.</i> par. 3).

Tabella 1. Fasi di strutturazione del tour virtuale gamificato

Il progetto è attualmente in fase di validazione da parte degli studenti, il cui ruolo risulta essere fondamentale per integrare i contenuti necessari e sondare l'efficacia stessa del tour.

3.6 Progettazione dello storytelling per favorire il coinvolgimento e l'inclusione con ThingLink

Riportiamo in questa parte i concetti legati alla narrazione esplicitati nei capitoli precedenti, che rappresentano il veicolo attraverso cui interagire con l'altro e per mezzo del quale un vissuto può divenire comunicabile, memorabile, generando maggior senso di coinvolgimento e motivazione. Per comprendere meglio questo concetto all'interno del virtual tour è bene partire da un esempio. Infatti, in Virtual UNITorientA, si enfatizza una situazione concreta come quella della mobilità studentesca, che diventa il punto di accordo fra le esperienze del singolo e di tutte quelle persone che almeno una volta nella vita hanno vissuto una situazione simile. Orientarsi in un posto nuovo può risultare spaesante, tale per cui spesso nei primi mesi di immatricolazione all'università, soprattutto se non si conosce la città e il luogo di studio, i giovani studenti possono ritrovarsi in situazioni di isolamento e di scarsa conoscenza del luogo e della cultura del posto. La narra-

zione entra in aiuto in quanto, grazie alla presenza di un personaggio guida (Vedi fig. 2), gli utenti possono sentirsi coinvolti emotivamente nella storia e supportati nell'esplorazione degli spazi universitari sconosciuti. Il fine è rendere l'esperienza memorabile ed emotivamente coinvolgente, senza compromettere l'accuratezza delle informazioni fornite.



Figura 2 Schermata di avvio del tour e presentazione del personaggio guida

Per esempio, nella figura 2 è rappresentata la prima stanza di ingresso e benvenuto dell'università. Viene così raffigurata l'entrata di Palazzo Nuovo, con sullo sfondo reali studenti frequentanti l'Università e in primo piano il personaggio guida che accompagnerà il giocatore per tutto il corso della storia. Il dialogo tra una rappresentazione realistica e una più finzionale (la scelta del personaggio disegnato) offre alle persone un'esperienza che ha lo scopo di generare appartenenza, coinvolgimento e inclusione, ma allo stesso tempo di lavorare sulla dimensione riflessiva rispetto alla fruizione degli elementi essenziali per l'orientamento in università. A questo proposito, non è casuale la scelta di usare anche i linguaggi visuali e pertanto, l'impiego di immagini in 2d e immagini a 360 gradi diventa una scelta importante per operare in tale direzione.

Si riportano di seguito due esempi:

Il primo esempio è rappresentato dalla figura 3, un'immagine a 360 gradi che rappresenta fedelmente gli spazi dell'Università. Il movimento dell'immagine permette di visionare i luoghi con attenzione e soprattutto di immergersi con più facilità, poiché la prospettiva di riferimento è soggettiva e migliora il senso di immersione nel gioco.



Figura 3. Immagine del tour virtuale UNITorientA
– Palazzo Aldo Moro – Università degli Studi di Torino

La figura 4 rappresenta, invece, la mappa della movida di Torino. Si tratta di uno spazio visivo che aiuta il giocatore a focalizzarsi sulle informazioni importanti. L'immagine è costruita per semplificare i concetti e scoprire dove, per esempio, divertirsi e rilassarsi in città. Sono infatti rappresentati i quattro luoghi più emblematici e per ogni luogo vi è una descrizione delle caratteristiche e dei locali.

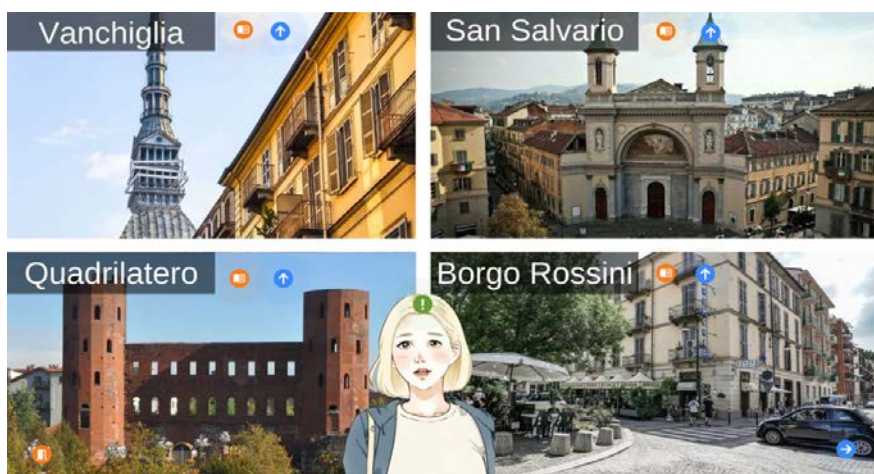


Figura 4. Immagine del tour virtuale UNITorientA

3.7 *La narrazione come strategia di accessibilità in Università attraverso l'impiego di ThingLink*

Come già discusso nei saggi precedenti, l'accessibilità rappresenta sempre di più un obiettivo comune per tutte le istituzioni, nell'ottica di "favorire e garantire il diritto alla conoscenza, a una educazione di qualità, alla espressione delle potenzialità personali, alla partecipazione alla vita sociale e culturale degli individui, come sancito nella Dichiarazione Universale dei diritti umani (1948) e ribadito nei principi dell'Unione Europea" (Falchetti & Da Milano et al., 2020, p.193). Inoltre, l'incremento degli studenti con disabilità nell'istruzione universitaria rende fondamentale garantire l'uguaglianza di opportunità di accesso e successo nell'ambiente accademico, compresi i contesti di apprendimento online. In questa direzione, l'impiego della narrazione digitale può essere una buona strategia per l'accessibilità e l'inclusione (Dahlstrom, 2014), come dimostrano le ricerche in ambito museale (Marconato & Sarti et al., 2016; Marin, 2022; Margnelli, 2023).

Per questa ragione, si è scelto l'impiego della narrazione ancorato al digitale e, più nello specifico, a ThingLink. Questa piattaforma, già presentata, risulta essere efficace ai fini dell'accessibilità per diverse ragioni:

- Materiali didattici. ThingLink consente di creare contenuti interattivi inclusivi che rispettano gli standard di accessibilità. E' possibile utilizzare vari formati, inclusi testo, immagini, audio e video, garantendo la massima fruibilità per tutti gli utenti.
- Sottotitoli. Per rendere più semplice la visione e l'ascolto dei contenuti, ThingLink può essere utilizzato per incorporare sottotitoli (preregistrati o in tempo reale) nei contenuti audio e per garantire un adeguato contrasto tra testo e immagini.
- Accessibilità tramite tastiera. ThingLink può essere progettato per garantire l'accessibilità tramite tastiera, permettendo agli utenti di navigare e interagire con i contenuti senza dover utilizzare il mouse.
- Inclusività (UDL): La piattaforma può integrare i principi di progettazione universale per l'apprendimento (UDL) ed offrire molteplici modalità di presentazione, espressione e coinvolgimento, al fine di adattarsi alle diverse esigenze e stili di apprendimento degli studenti (testo, immagini, video, presentazioni, suoni).
- Navigazione facilitata. L'aggiunta di «punti caldi» interattivi su un'immagine o video permette di inserire collegamenti ipertestuali, immagini, video, e altro ancora.

- Lettura e ascolto. La creazione di contenuti interattivi può essere adattata per soddisfare le esigenze di utenti con disabilità. Infatti, come si evidenzia nella figura 3, il testo scritto può essere tradotto in differenti lingue e ascoltato attraverso le funzionalità di lettura, mediante l'evidenziazione delle parole quando vengono riprodotte dal sintetizzatore vocale.
- Testo scalabile. Vi è la possibilità di modificare il carattere e le dimensioni del testo per renderlo leggibile e a misura dell'utente.

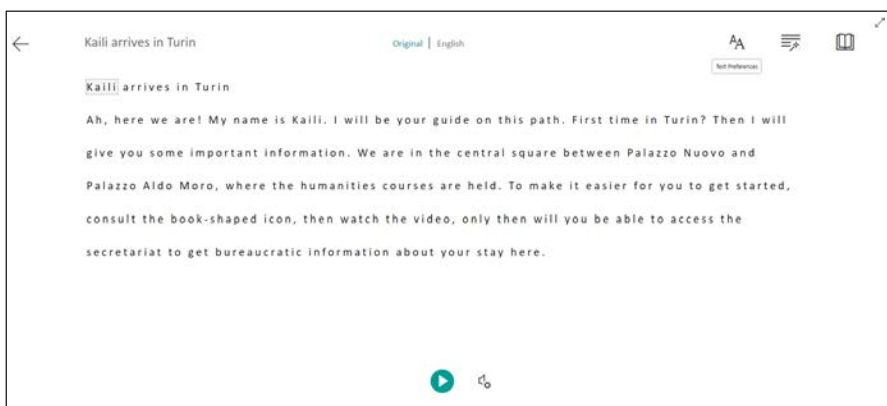


Figura 3. Interfaccia del testo con la possibilità di modificare la lingua, il carattere e di avviare l'ascolto

- Linguaggio. ThingLink consente di inserire qualsiasi tipo di testo. Ricordiamo che, affinché un testo possa essere letto facilmente, è indispensabile evitare tecnicismi o parole di difficile traduzione.
- Monitoraggio. L'impiego di metriche di monitoraggio consentono di valutare l'efficacia del virtual tour, raccogliendo informazioni sulle interazioni degli utenti; per esempio, quali sono state le maggiori interazioni e il tempo trascorso nelle varie sezioni del tour.

4. Structuring the virtual tour at the West University of Timișoara

At the West University of Timișoara, the virtual tour was developed using two main tools: a Ricoh Theta 360° camera to capture images of the campus and the Thinglink platform to create the escape room and virtual tours. The development process consisted of five stages.

4.1 Identification of places and services

Meetings were held with the Vice-Dean for Internationalisation of the Faculty of Sociology and Psychology and with the Erasmus Coordinator of the Department of Education. The purpose of these meetings was to identify the main services and places for international students. As a result, the identified services and places were:

- The academic building: The main building of the University, in Vasile Parvan Blvd.
- BCUT Library: the library in collaboration with WUT, located very close to the main building.
- The green spaces of the university: the internal gardens and the outdoor cafeterias.
- Administrative services: useful for orientation and assistance to students in case of need.
- The culinary curiosities of the city (langoș, mici, papanăși, sarmale, mamaligă, beer produced in the local factory of the city - Timișoreana) and of the city center, located near the university.

4.2 Designing the storytelling

To begin the design phase, a narrative was created with a central guiding character named Yann. The aim was to encourage emotional involvement of the participant. The story was designed in an adaptable and entertaining style to ensure the user remained motivated throughout the task. The protagonist introduces themselves to the user, acquaints them with the primary icons of the platform, and leads them through the remainder of the narrative.

The story continues and, depending on the location, the participant encounters various characters. These include the secretary in the administration office, a student at the university entrance, the tutors in the main hall responsible for student orientation, the lecturer giving a class in the lecture hall, and finally a classmate who introduces them to culinary curiosities.

The story is presented in a way that involves the reader as a participant, with characters communicating with them and requesting their help to solve problems by typing in keywords or playing a word game.

4.3 *Designing the flow of play and play activities*

The creation and use of the virtual tour involves several stages, outlined in the table below. Each stage incorporates game-based learning (GBL) activities that are designed to engage and motivate students.

	<i>First stage</i>		
Identification of services	<ul style="list-style-type: none"> - Academic building - The library - Study rooms - Administrative office 		
Identifying places accessible to the student	<ul style="list-style-type: none"> - Residences - Canteens and lunch rooms - Parks and green areas - Curiosities of the city 		
	<i>Second stage</i>		
Identifying the main character	As the tour begins, a guide character is present to provide valuable information to help users understand the labels and navigate through the experience: icons to explore, arrows to move between rooms, videos to watch, and games to complete.		
Storyboard construction	I.	Registration office and career plan	GBL: After watching and listening to a video, players must complete a crossword puzzle and then enter the key to the original question in order to move on to the next room.
	II.	Exploring the spaces of the main building	GBL: After listening to the information provided by the tutors, it's possible to access the inner gardens of the WUT to help the tutors find the notes they may have lost during the coffee break.

	III.	The 3rd floor in the main building	<p>GBL: The wind has blown the notes out of order. To discover the order of the notes, the players will have to solve a quiz, discovering many culinary curiosities of the city and exploring the plans of the university.</p> <p>Once they have identified the correct class, the players will have to carry out a playful comprehension activity in order to continue their exploration.</p>
	IV.	The BCUT Library	After discovering the order of the notes, it is possible to explore the BCUT library..
	V.	The city center, near the University	Towards the end of the tour, it is possible to discover the center of the city, with its three main squares, from the proximity of the University with its curiosities.
	The end	Completion of the tour and completion of the satisfaction questionnaire	<p>The tour ends when all the previous stages have been completed. The last step is determined by the completion of the satisfaction questionnaire, which, as explained in the previous paragraphs, takes into account various elements.</p>

4.4 *Implementation of multimedia materials*

At the key locations identified in the first step, 360-degree photos were taken both inside and outside the university using the Ricoh Theta camera. The images were edited and characters were created to guide participants. Videos were also created to provide information about matriculation, enrolment, career plans and course credits.

4.5 *Implementation of photos and videos on Thinglink*

The images, the games and the videos were implemented using the Thinglink platform in the order that had been previously defined. Navigation buttons were created in the tour: to enter a new room, to watch the video, to continue the tour, to access the gallery or the menu.



Figure 4. Start screen of Timișoara virtual tour

4.6 *Verification and Evaluation*

A preliminary assessment will be conducted by a small group of Timișoara students, who will evaluate the tour using a pre-determined grid.

5. Conclusioni

In conclusione, la presente progettazione si configura come una risposta avanzata alle sfide contemporanee dell'istruzione, distinguendosi come un esempio concreto per l'integrazione di tour virtuali gamificati al fine di arricchire l'esperienza di orientamento universitario. In questo modo, si fornisce agli studenti nazionali e internazionali una modalità innovativa e coinvolgente di esplorare ambienti, conoscere servizi, facilitare l'accesso alle informazioni, con l'effetto collaterale di promuovere la mobilità degli studenti, offrendo un apprendimento flessibile e personalizzato.

L'analisi dei risultati e le riflessioni relativamente all'impatto sull'orientamento degli studenti saranno di fondamentale importanza per continuare a esplorare e implementare soluzioni innovative, nell'ottica di promuovere una loro maggiore accessibilità e coinvolgimento universitari nell'era digitale in rapida evoluzione.

Bibliografia

- Al-Hamad, M.Q., Mbaidin, H.O., Alhamad, A.Q.M., Alshurideh, M.T., Kurdi, B.H. & Al-Hamad, N.Q. (2021). Investigating students' behavioral intention to use mobile learning in higher education in UAE during Coronavirus-19 pandemic. *International Journal of Data and Network Science*, 5(3). <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.6.001>
- AlMajali, D., & Masadeh, R. (2021). Antecedents of students' perceptions of online learning through covid-19 pandemic in Jordan. *International Journal of Data and Network Science*, 5(4), 587-592. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.8.009>
- Argiolas, R., Bagnolo, V., Cera, S., & Cuccu, S. (2022). Virtual environments to communicate built cultural heritage: a HBIM based virtual tour. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 46, 21-29.
- Bohyun, K. (2013). «Gamification». Keeping Up With.... ACRL, May. http://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/gamification.
- Bruschi, B., Repetto, M., & Talarico, M. (2022). *Game-based learning in didattica: progettare escape room con gli studenti universitari*. In Atti Convegno Nazionale DIDAMATICA 2022 a 36 edizione (pp. 228-233). AICA-Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico.
- Bonvino, E., & Garbarino, S. (2022). *Intercomprensione*.
- Calveri, C., & Sacco, P.L. (2021). *La trasformazione digitale della cultura*. Milano: Editrice Bibliografica.

- Clarke, S., Peel, D., Arnab, S., Morini, L., & Wood, O. (2017). EscapED: A framework for creating educational escape rooms and interactive games to for higher/further education. *International Journal of Serious Games*, 4(3), 73-86.
- Coates, C. (2020). Virtual Reality is a big trend in museums, but what are the best examples of museums using VR? *Museum Next*, July 17. Preso da: <https://www.museumnext.com/article/how-museums-are-using-virtual-reality/>
- Coskun-Setirek, A., & Tanrikulu, Z. (2021). M-universities: Critical sustainability factors. *SAGE Open*, 11(1), 2158244021999388. <https://doi.org/10.1177/2158244021999388>
- Dahlstrom M.F., 2014. Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. *PNAS*, 111(4), 13614-13620.
- Di Marino, B. (2018). *Segni sogni suoni: quarant'anni di videoclip da David Bowie a Lady Gaga*. Mimesis.
- Dragoni, M., Tonelli, S., Moretti, G. (2017). A Knowledge Management Architecture for Digital Cultural Heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 10 (3), 1–18. doi:10.1145/3012289
- Falchetti, E., Da Milano, C., & Guida, M. F. (2020). La narrazione digitale come strategia per l'accessibilità e l'inclusione culturale in museo. *L'accessibilità nei musei*, 21, 193-197.
- Farné, R. (2005). Pedagogy of play. *Topoi*, 24(2), 169.
- Framework for 21st Century Learning. Partnership for 21st Century Skills Learning, 2019. https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf (accessed 2023-12-13).
- Khalel, S. (2020). *Devastated ancient sites return to life in VR exhibit*. Middle East Eye, February 10. Preso da: <https://www.middleeasteye.net/discover/ancient-sites-mosul-palmyra-aleppo-war-virtual-reality-exhibition>
- Kim, B. (2013). «Gamification.» Keeping Up With. ACRL, May. http://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/gamification
- Klopher, E. (2008). *Augmented Learning - Research and Design of Mobile Educational Games*.
- Klopher, E. & Squire, K. (2008). Environmental Detectives - the development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Education Tech Research*, 56, 203-228.
- Lee, C.-J., & Hsu, Y. (2021). *Sustainable Education Using Augmented Reality in Vocational Certification Courses*. <https://doi.org/10.3390/su13116434>
- Marconato, A., Sarti, L., & Visentini, P. (2016, November). *Musei verso l'accessibilità: proposta di un modello centroeuropeo*. In Atti del XXVI Congresso dell'Associazione Nazionale Musei Scientifici (Trieste).
- Marin, M. (2022). *Le nuove tecnologie per una maggiore inclusività e accessibilità nei musei*.
- Margnelli, N. (2023). Inclusione, accessibilità e educazione nei musei scientifici. Orizzonti di accessibilità. Azioni e processi per percorsi inclusivi. *Accessibilità e cultura*, 77.

- Morgan, H. (2020). Best Practices for Implementing Remote Learning during a Pandemic. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 93(3), 134-140. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00098655.2020.1751480>.
- Orlandi, M., Zambruno, S., & Vazzana, A. (2014). Tecnologia, Beni Culturali e Turismo: I Tour Virtuali (Virtual Tours) come strumento per una corretta comunicazione dei Beni Culturali. *Storia e Futuro*, 34.
- Panciroli C., Corazza L., Russo V., & Sghinolfi, M. C., (2022). *Ambienti digitali di co-creazione partecipata per nuove forme di narrazione del patrimonio culturale*. Milano: FrancoAngeli.
- Perissinotto A. (2008). Da grande voglio fare l'astronauta. In C. Ghislieri, & P. Ricchiardi, *Che cos'è Unitorienta? In Unitorienta: un percorso di orientamento universitario* (pp. 23-46). Celide.
- Pho, A., & Dinscore, A. (2015). Game-based learning. *Tips and trends*, 2.
- Robin, B. R., & Pierson, M. E. (2005). *A multilevel approach to using digital storytelling in the classroom*. Paper presented at the Annual Meeting of the Society for Information Technology Teacher Education. Phoenix
- Rogora, A., Carli, P., & Trevisan, A. (2019). The imitation game. The game as experience of a sustainable project. In *Pro-Innovation: Process, Production, Product* (pp. 123-130). Palermo University Press.
- Sharma, S.K., & Kitchens, F.L. (2004). Web services architecture for m-learning. *The Electronic Journal of E-Learning*, 2(1), 203-216.
- Squire K. & Jan, M. (2007). Mad City Mystery: Developing scientific argumentation skills with a place-based augmented reality game on handheld computers. *Journal of Science Education and Technology*, 16(1) 5-29.
- Trincherò, R. (2014). Il gioco computerizzato per il potenziamento cognitivo e la promozione del successo scolastico. Un approccio evidence based. *Form@re-Open Journal per la formazione in rete*, 14(3), 7-24.
- Tosun, A., & Gökçe, N. (2021). L'orientamento come mezzo per migliorare le capacità di percezione spaziale nel corso di studi sociali. *Sviluppi delle scienze dell'educazione*, 411.
- Vilardo, G., & Mazali, T. (2022). La virtualizzazione dei Musei alla prova del Covid-19: Un caso studio. *Mediascapes journal*, 19(1), 177-203.
- Zaccarini M., Iannucci A., Orlandi M., Vandini M., & Zambruno S. (2013). *From a multi-disciplinary approach to the virtually augmented preservation of Cultural heritage*. Atti del convegno "Digital Heritage 2013", Marsiglia, 28 ottobre – 1 novembre 2013.

<https://www.unito.it/internazionalita/unita-universitas-montium> (IMMAGINE UNITA)