

7 Conclusioni

Sommario 7.1 Il processo di experience design. – 7.2 Riflessioni dall'analisi delle risposte degli studenti. – 7.3 Possibili evoluzioni del caso di studio. – 7.4 Universalità dei risultati.

Questo capitolo è dedicato ad una serie di riflessioni sulla base dei risultati descritti nel capitolo 6.

Tali risultati rappresentano il compimento di un processo molto articolato che è possibile dividere in due fasi:

1. Progettazione, sviluppo di un prototipo, collaudo, raccolta di feedback dai membri del gruppo di ricerca e studenti selezionati.
2. Evoluzione del prototipo in sistema completo (*JaLea*) in base all'analisi dei feedback (punto 1), apertura di tale sistema a tutti gli studenti di Ca' Foscari e raccolta di un numero consistente di feedback da questi.

L'attività di progettazione è partita dall'identificazione di strategie di design applicabili alla progettazione di oggetti complessi attraverso lo studio delle teorie di Instructional e experience design (capitolo 2, 3). Queste strategie sono state applicate alla progettazione e allo sviluppo del prototipo *JaLea* (capitolo 4). Contestualmente è stato identificato un modello di sviluppo e retrospettiva condiviso con il gruppo di ricerca che ha permesso di porre attenzione a tutte le fasi del processo di progettazione dell'esperienza utente (capitolo 5) permettendo la maturazione dell'e-learning fino al suo rilascio ufficiale.

Nel capitolo 6 infine l'analisi dati ha permesso di capire l'effettivo successo delle strategie utilizzate in fase di progettazione (interfaccia, sistemi di navigazione, strategie di gestione contenuti quali trascrizioni automatiche e dizionario integrato, funzionalità di ricerca, aspetto grafico) e di intuire il livello di accoglienza di *JaLea* da parte dello studente nel proprio personale ambiente di apprendimento.

7.1 Il processo di experience design

Dalle risposte degli studenti si è potuto capire che il processo di experience design progettato e implementato in *JaLea* secondo quanto descritto nei capitoli 4 e 5, è stato percepito come positivo. Tuttavia, alcune risposte degli studenti possono permettere un'ulteriore riflessione al fine del miglioramento del processo. La segnalazione, ad esempio, che la visione per dispositivi mobili è meno apprezzabile per sovrapposizione di elementi di grandezza differente e la presenza di troppi elementi sullo schermo, può fare riflettere sulla necessità di un ulteriore intervento a livello di user experience design sull'applicativo. Attualmente, infatti, si delega la gestione della presentazione dei contenuti su device differenti a librerie dedicate (come ad esempio *Bootstrap*, si veda il capitolo 4) che si occupano automaticamente di ridimensionare layout e caratteri; è probabilmente necessario pianificare una serie di interventi dedicati all'esperienza utente nei dispositivi mobili, attraverso la modifica della logica di business legata al ridimensionamento degli elementi e alla riorganizzazione dei contenuti.

Alcune richieste degli studenti inoltre, permettono di capire quanto in alcuni casi il processo di experience design relativo alla rifattorizzazione di determinate funzionalità possa essere delicato.

Significativa ad esempio è la risposta n.3 alla domanda 11, «Hai suggerimenti relativi alla funzionalità di visualizzazione di *furigana* e *rōmaji* di *JaLea*», con cui lo studente suggerisce che l'uso del *furigana* nel testo dovrebbe essere usato solo per i termini medio difficili. Come indicato anche in alcuni commenti relativi alla domanda, se dopo aver stabilito l'opportunità di questa scelta, si optasse per una trascrizione selettiva dei *kanji* in *furigana*, la pianificazione dell'attività porterebbe alla necessità di rivedere una serie di processi lato backend. Innanzitutto, sarebbe necessario definire i criteri da utilizzare per specificare quali sono i *kanji* medio difficili che necessitano il *furigana*, e poi nel caso si decida per l'inserimento manuale del *furigana* nel testo, riprogettare l'interfaccia per permettere al content manager di inserirlo. Alternativamente, potrebbe essere possibile creare un dizionario di termini per i quali sia necessario il *furigana* e verificare se ogni singola unità lessicale del testo giapponese definita con *BunParser* (§ 5.4) sia presente all'interno di tale dizionario e solo in questo caso procedere alla visualizzazione della trascrizione.

Inoltre, come indicato nel capitolo 5, il processo di experience design è parallelo ad un processo diacronico di progettazione, implementazione e feedback tipo ADDIE, per verificare che anche il risultato finale sia effettivamente funzionale e adeguato a quanto ipotizzato in fase di sviluppo.

Nella creazione del calendario di progettazione e realizzazione di eventuali e futuri sviluppi pertanto, come di solito avviene in progetti impegnativi e di grandi dimensioni come quelli qui analizzati, si dovranno anche considerare le possibili anomalie e richieste di modifica dovute alle verifiche in fase di feedback. Tale attività permette di capire se l'implementazione della funzionalità definita sia realizzabile nei tempi e costi prospettati e mantenibile secondo le dimensioni e le disponibilità del team di sviluppo.

7.2 Riflessioni dall'analisi delle risposte degli studenti

Dall'analisi delle risposte degli studenti relativamente all'utilizzo di *JaLea* è possibile creare un profilo più definito dello studente che lo utilizza e del suo rapporto con la tecnologia. Non solo la sua età (dai 22 ai 23 anni) è rappresentativa degli studenti della generazione Z, iper e multi-collegato,¹ ma è un utilizzatore esperto e critico, attento agli aspetti dell'interfaccia, della grafica, a font, ai colori dei dispositivi digitali che utilizza sia nel computer (desktop o laptop), e sia nei dispositivi mobili (capitolo 6, domanda 5). Avendo sottoposto il questionario solo a studenti universitari, gli unici ad avere attualmente accesso a *JaLea*, non sorprende che le risposte ricercate siano da un lato strettamente legate al proprio percorso accademico: lo studente non chiede solo numerosi e diversificati materiali, ma desidera che questi siano indicizzati secondo molteplici modalità, ad esempio livello JLPT, materiali dei libri di testo in uso. Tendenzialmente è più interessato a trovare risposte immediate ai problemi e dubbi che navigare attraverso i materiali multimediali come i video: «gli studenti sono interessati ai propri anime, drama ecc. che sono preferibilmente scelti al posto di video più o meno senza reale interesse» (esempio di risposta 3, domanda 24, studente A). Tuttavia, lo studente chiede anche materiali che sono trattati marginalmente nel percorso universitario, quali ad esempio materiali di linguaggio colloquiale o, contrariamente a quanto indicato dallo studente A, appartenenti proprio al mondo dei manga e anime giapponesi: «creare una sezione apposita per imparare un 'giapponese diverso' attraverso gli anime/manga (anche video e immagini), quindi di poter acquisire la capacità di tradurre testi che siano differenti da quelli letterari»

1 Si veda § 1.2 e relativi dati.

(risposta 4, domanda 37, studente B). Dalle risposte apparentemente contraddittorie, è possibile dedurre che i due aspetti di *JaLea*, descrizioni grammaticali ed esercizi da un lato, materiali multimediali dall'altro, sono in effetti entrambi necessari per soddisfare l'ampio spettro diversificato dei vari utenti. La personalizzazione infatti del percorso di apprendimento è sottolineata proprio dal sottotitolo della pagina principale del sistema stesso: 'Your Japanese Learning System', evidenziando quanto l'apprendimento possa essere slegato dai tempi stessi del percorso universitario e, come suggerito ed auspicato dai descrittori di Dublino, che indicano gli obiettivi da raggiungere per l'istruzione universitaria, dovrebbe diventare autonomo e poter quindi sostenere l'apprendimento indipendente per tutta la vita (lifelong learning) (Luzzato 2011)

Inoltre, l'elevato interesse (oltre il 93%) dimostrato per l'eventuale implementazione di esercizi di *kanji*, grammatica, *keigo* (linguaggio onorifico) all'interno dell'applicativo indica che *JaLea* è uno strumento ben accolto dagli studenti che desiderano venga ampliato ulteriormente anche con «esercizi mirati per gli slang e il linguaggio parlato giapponese (anche quello usato negli anime e manga)» (risposta 10, domanda 20, studente C) e con «esercizi di creazione composti di *kanji*, è una cosa che non si trova nei siti di e-learning di lingua giapponese» (risposta 13, domanda 20, studente D). Forse proprio tramite il questionario somministrato all'interno di *JaLea* stesso, è stato possibile aprire un primo canale di comunicazione con gli studenti consentendo loro di segnalare necessità e desideri per utilizzare al meglio *JaLea*. Lo studente E commenta la domanda 20 con la risposta 4 scrivendo «aprire uno spazio nel quale gli studenti possano confrontarsi fra loro tramite botta e risposta (un forum, praticamente)», invitando il team a riflettere sull'opportunità di aprire uno spazio di comunicazione tra gli studenti e sulle modalità di realizzazione di questo, nonché uno spazio per acquisire suggerimenti e consigli. La e-mail di riferimento infatti, non è risultata in questi due anni sufficientemente invitante da far sì che gli studenti inviassero i propri consigli, ad oggi numericamente scarsi, al team di ricerca.

Dall'analisi delle risposte del questionario pertanto molti elementi fanno supporre che sì, lo studente apprezza *JaLea* e che soprattutto se ulteriormente esteso con nuovi materiali e sistemi di indicizzazione, egli sia intenzionato ad utilizzarlo come uno degli strumenti del proprio percorso d'apprendimento personale.

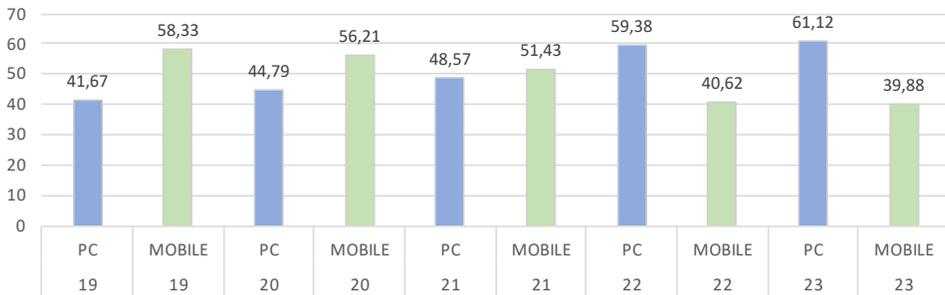
Per capire ulteriormente le tendenze di utilizzo delle tecnologie dei giovani di fascia d'età 19-23, sono stati inoltre, analizzati i risultati del sondaggio effettuato tramite la piattaforma *JaLea* in data 9/4/2019 a 155 studenti chiedendo se utilizzassero più PC o dispositivo mobile per le attività di apprendimento online e invio comunicazioni.

Di seguito e i relativi dati in percentuale raggruppati per età del rispondente.

Tabella 7.1 Tabella di tendenza utilizzo PC / dispositivo mobile e relativo grafico per la fascia d'età 19-23

Età	Domanda: Quale device utilizzi principalmente per apprendere online	
	PC	Dispositivi Mobili (Tablet o smartphone)
19	41,67%	58,33%
20	44,79%	56,21%
21	48,57%	51,43%
22	59,38%	40,62%
23	61,12%	39,88%

Grafico 7.1 Tendenza utilizzo PC / dispositivo mobile e relativo grafico per la fascia d'età 19-23



Come risulta chiaro anche dall'osservazione del grafico, con il diminuire dell'età l'uso del PC è minore a favore invece dell'uso di dispositivi mobili.

La tendenza all'uso maggiore dei dispositivi mobili rispetto al PC è confermata anche dai dati risultati di sondaggi svolti l'11/9/2019 da Mariotti e Nishida fra 109 studenti di primo anno del corso di laurea triennale LICSAAM curriculum giapponese triennale in due classi differenti di Ca' Foscari.

L'importanza del sondaggio è data dal fatto che sono i primi studenti millennial, nati quasi tutti nell'anno 2000, ad iniziare gli studi universitari.

Alla domanda 1, «Per studiare usi *solitamente* PC, tablet o telefono?», infatti, i risultati sono stati i seguenti:

Tabella 7.2 Strumenti maggiormente utilizzati per lo studio dagli studenti (millennials) del primo anno (sondaggio Mariotti-Nishida, 2019)

Classe	Studenti	PC	Smartphone	Tablet
1 (cognomi A-E)	44	18	25	1
2 (cognomi F-O)	65	27	34	4

Nella stessa occasione, sono state poste altre due domande agli studenti al fine di ottenere dati sulla frequenza giornaliera di utilizzo delle tecnologie e sull'eventuale studio del giapponese prima di accedere all'università.

2. Quante ore mediamente al giorno usi PC, tablet o smartphone?

Tabella 7.3 Ore medie di utilizzo giornaliero dei dispositivi digitali da parte degli studenti (millennials) del primo anno (sondaggio Mariotti-Nishida, 2019)

Classe	Studenti	1-5	6-8	Più di 8
1 (cognomi A-E)	44	18	25	1
2 (cognomi F-O)	65	23	39	3

3. Hai mai utilizzato PC, tablet o smartphone per studiare giapponese prima di iscriverti all'università?

Tabella 7.4 Device utilizzati dai millennials per lo studio pre-universitario del giapponese (sondaggio a risposta multipla Mariotti-Nishida, 2019)

Classe	Studenti	PC	Smartphone	Tablet
1	44	13	24	3
2	65	32	40	3

Le risposte alla domanda 2 indicano un alto livello di frequenza di utilizzo di tecnologie: ben 25 studenti della classe 1 e 39 della classe 2 affermano di utilizzare PC e device mobili dalle 6 alle 8 ore giornaliere. Le risposte confermano i dati della ricerca svolta dall'associazione nazionale Di.Te riportati nel capitolo 2 e confermano pertanto che la generazione Z, presenta tendenze all'uso estremamente frequente delle tecnologie.

Le risposte alla domanda 3 permettono di capire come l'utilizzo di strumenti digitali per l'apprendimento del giapponese prima ancora

di iniziarlo a studiare all'università sia una pratica comune alla quasi totalità degli studenti. Questi ultimi dati confermano l'ipotesi, nata dall'analisi dell'osservazione dei dati del questionario illustrato nel capitolo 6, che molti studenti intendono utilizzare *JaLea* non solo ai fini della preparazione agli esami universitari, ma per un proprio desiderio di apprendimento personale spesso legato a un interesse in molteplici ambiti e registri linguistici: giapponese colloquiale, commerciale, del teatro, della poesia, delle canzoni, dei manga, degli anime, dei film. L'analisi dei dati del sondaggio Mariotti-Nishida 2019 e specificatamente delle risposte alla domanda 1 sullo strumento digitale più utilizzato, permettono di dedurre che lo studio, soprattutto per i più giovani, avviene in misura maggiore tramite smartphone, che tramite PC, e in misura minore tramite tablet. Anche in previsione di una futura apertura di *JaLea* a tutti, non solo agli studenti di Ca' Foscari, è necessario pertanto riflettere sulla possibilità di creare una applicazione apposita dedicata agli smartphone. I dati relativi alle graduatorie di accesso al primo anno del corso triennale di giapponese di Ca' Foscari per l'a.a. 2019-20 (<https://www.unive.it/pag/1033/>), infatti riportano ben 509 richieste nella sessione primaverile e 371 richieste nella sessione estiva, a fronte di una disponibilità di 270 posti, dimostrando un sempre maggiore interesse (+10% rispetto al 2018) di molti giovani per lo studio della lingua e della cultura giapponese.

7.3 Possibili evoluzioni del caso di studio

Dal presente studio se evince anche che il software e-learning *JaLea*, progettato e creato totalmente dal team di sviluppo e attualmente disponibile per tutti gli studenti di Ca' Foscari, è uno strumento per l'apprendimento del giapponese per italofoeni con ampie potenzialità, riconosciute dagli studenti stessi e suggerite come futuri sviluppi.

L'attività di ricerca e sviluppo all'interno del gruppo di ricerca *JaLea*, risiede nel non essere delegata ad aziende esterne, consentendo quindi di valutare e implementare in tempi molto più rapidi e in modo costante funzionalità utili per l'ambito glottodidattico, anche basate sui feedback ottenuti da parte degli studenti stessi, nonché di poter intervenire immediatamente alla risoluzione di eventuali problemi e anomalie, procedimenti impensabili per un gruppo di ricerca che dovesse invece appoggiarsi ad aziende esterne senza conoscenza della lingua giapponese e/o italiana, né delle metodologie didattiche legate alla lingua giapponese.

L'attenzione fino dalle prime fasi di sviluppo all'utilizzo di strategie di sostenibilità a lungo termine, sia nella fase di design del sistema, che dell'interfaccia, e delle aree di backend, permette non solo ai ricercatori coinvolti, ma anche agli studenti stessi, qualora intendano collaborare allo sviluppo della piattaforma di essere indipenden-

ti nell'inserimento dei materiali, dopo una breve introduzione all'uso delle funzionalità principali del sistema. Dopo un affiancamento di due sessioni di studio di un'ora ciascuna con il responsabile dell'inserimento dei contenuti, i due stagisti retribuiti che attualmente collaborano a *JaLea*, sono in grado di inserire in piena autonomia i contenuti concordati con il team di ricerca.

Dal punto di vista tecnico, una evoluzione del sistema *JaLea* che si riscontra necessaria, dall'analisi dei dati del paragrafo precedente, è quella della creazione di una app dedicata per dispositivi mobili e in particolare per smartphone. A differenza di una applicazione Web, la app per smartphone deve essere creata con un linguaggio supportato dal sistema operativo in cui l'app risiede. Attualmente i due sistemi operativi occupano quasi la totalità del mercato mobile sono Android e iOS, quest'ultimo installato solo sui dispositivi Apple quali iPhone o iPad. Sebbene in linea teorica qualsiasi linguaggio possa essere utilizzato in entrambi i sistemi operativi, in pratica i linguaggi più adatti per sviluppare app per Android o per iOS sono differenti e pertanto la stessa app richiede di essere sviluppata due volte con relativo aumento dei costi e dei tempi di sviluppo e di manutenzione.

Prima di iniziare l'attività di progettazione sarà pertanto necessario verificare la possibilità di fondi sufficienti e tecnologie che supportino l'uso di linguaggi Cross-Platform ovvero che permettano lo sviluppo della stessa app per diversi sistemi operativi. Attualmente ad esempio, esistono nuove tecnologie quali React Native facebook.github.io/react-native, sviluppata da Facebook e Dart dart.dev sviluppata da Google con cui si possono sviluppare app universali in modo veloce e sicuro.²

7.4 Universalità dei risultati

Nel tentativo di identificare quali strategie siano applicabili alla progettazione di software e-learning per il giapponese affinché discendenti italo-foni si sentano motivati ad utilizzarli per uno studio personalizzato e autonomo, gli studi svolti in ambito di experience design hanno portato allo sviluppo ed applicazione di un nuovo metodo di analisi al case study *JaLea*, e-learning sul quale è stata effettuata la raccolta dati e l'analisi dei risultati ottenuti. La rilevanza delle teorie e strategie di experience design definite nei capitoli 2, 3 è data dal fatto che esse possono essere utilizzate nella progettazione di qualsiasi e-learning per l'apprendimento delle lingue. Per questo motivo la ricerca ha voluto indagare in quale modo potessero essere concretamente applica-

² Per i dettagli si vedano le pagine dei progetti e la relativa documentazione: <https://facebook.github.io/react-native/docs/getting-started> per React Native e <https://dart.dev/guides> per Dart.

te anche al sistema informatico per la didattica della lingua giapponese scelto come case study. Lo studio mi ha condotto alla definizione di un sistema ibrido, il modello semplificato ADDIE-Garrett, formulato in modo originale come esposto nel capitolo 5, e adattabile alle differenti caratteristiche del progetto da analizzare, come indicato anche nei paragrafi 5.3 e 5.4, pertanto anche in ambito nazionale e internazionale per differenti tipi di progetti di apprendimento anche non necessariamente legati all'apprendimento del giapponese. Infine, anche le modalità di creazione dei questionari e integrazione nel case study e della relativa raccolta può essere replicata e adattata a progetti differenti.

Il punto di vista innovativo, tramite cui si lega la progettazione di e-learning per l'apprendimento del giapponese all'ottica di experience design, verificandone l'efficacia tramite l'analisi del caso di studio *JaLea*, può portare un contributo importante per studi futuri che intendano sviluppare ulteriormente la relazione fra esperienza del discente e artefatto digitale.

