



UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea in Informatica Umanistica

RELAZIONE

**Dalla psicologia cognitiva alla web usability
per offrire un'esperienza di valore agli utenti
di un bed&breakfast**

Candidato: *Francesca Di Leo*

Relatore: *Fabio Paternò*

Correlatore: *Maria Pietronilla Penna*

Anno Accademico 2020-2021

Indice

1. Introduzione	3
2. Le categorie di clienti per il B&B Il Girasole	4
2.1 Analisi quantitativa	5
2.1.1 Il turismo sanitario	6
2.1.2 Il turismo di piacere	9
2.2 Analisi qualitativa	12
3. I processi cognitivi	14
3.1 La memoria e il sovraccarico cognitivo	15
3.2 L'attenzione	17
3.3 La ricerca di informazioni	18
3.4 I modelli mentali	19
3.5 La percezione visiva	21
3.6 Le emozioni, l'estetica e l'usabilità	23
4. Definizione dei requisiti per la progettazione	26
4.1 Analisi dell'attuale sito web e della concorrenza	27
4.2 I questionari	31
4.2.1 Questionario al proprietario del B&B	32
4.2.2 Questionario ai potenziali clienti della struttura	34
4.3 Scenari d'uso e Task analysis	41
5. Implementazione del nuovo sito	48
5.1 Organizzazione logica dei contenuti	48
5.2 Visual design	53
5.2.1 Questionario sulla soddisfazione della nuova veste grafica	61
5.3 Analisi dell'adattabilità	63
5.4 Funzionalità	69
5.4.1 Il cambio lingua	69
5.4.2 Il modulo di contatto	71
5.4.3 Il modulo delle recensioni	76
6. Valutazione dell'usabilità	90
6.1 Test utente	90
6.2 Feedback utente	98
7. Conclusione	103
Bibliografia	106
Sitografia	108

1. Introduzione

Un numero considerevole di persone ogni giorno decide di prenotare su Internet il proprio soggiorno fuori casa. A seguito della visita di molteplici siti di bed&breakfast, essi scelgono la dimora che più soddisfa le proprie esigenze, scelta spesso influenzata anche dal modo con il quale il sito web della struttura si presenta nel complesso.

Per tale motivo, lo scopo di questa tesi è quello di riprogettare il sito web del B&B *Il Girasole* analizzando e coinvolgendo attivamente gli utenti in ogni fase di sviluppo, per dimostrare come le conoscenze informatiche e umanistiche impiegate possano aiutare coloro che hanno intenzione di creare o migliorare l'applicativo web del proprio bed&breakfast; tutto ciò per non considerare gli utenti meri fruitori passivi ma protagonisti durante l'intero processo di sviluppo del proprio sito web, creando quindi un prodotto che rispecchi i loro bisogni e aspettative.

Inizialmente verrà condotta un'indagine statistica volta a individuare la clientela a cui il B&B si rivolge, differenziandola sulla base dello scopo del viaggio e delle motivazioni per le quali scelgono di soggiornare presso tale struttura ricettiva. Lo studio proseguirà, nel secondo capitolo, con un'analisi approfondita dei processi cognitivi legati al *web design* e del rapporto tra estetica, emozioni e *usabilità*, in quanto in grado, quest'ultimo, di influenzare positivamente o negativamente la mente umana.

Il capitolo terzo, invece, sarà incentrato sull'individuare i punti di forza e debolezza di alcuni siti web concorrenti e comprendere, con l'ausilio di alcuni questionari, le esigenze e le aspettative del proprietario del bed&breakfast e della clientela rispetto al nuovo sito web.

Inoltre verranno identificati i comportamenti degli utenti in determinati *scenari d'uso*, ciò per stabilire dei requisiti alla progettazione del nuovo applicativo web. In seguito, verrà affrontato l'intero processo di *implementazione* del sito, a partire dall'organizzazione logica dei contenuti e dalle scelte di *visual design* adottate fino all'analisi dell'*adattabilità* e delle funzionalità integrate.

Infine, il nuovo sito web verrà sottoposto ad un gruppo di utenti per determinare, tramite un *test d'usabilità* e un questionario, se gli obiettivi posti a inizio progetto sono stati raggiunti con successo. Il nuovo sito soddisfa le aspettative? È facile da usare? Cosa ne pensano gli utenti del nuovo prodotto?

2. Le categorie di clienti per il B&B Il Girasole

Ogni giorno in Italia quasi 50 milioni di utenti navigano su Internet (We are social) per acquistare nuovi prodotti, ricercare informazioni, guardare video e serie tv dalle piattaforme di streaming, prenotare le loro vacanze e molto altro ancora. L'avvento di Internet ha consentito soprattutto alle piccole strutture ricettive di avere una propria vetrina online per raggiungere più efficacemente la propria clientela, difficilmente acquisibile impiegando i più tradizionali passaparola o le pubblicità su rivista; pertanto è di fondamentale importanza sviluppare una presenza online di qualità, coerente con la propria identità, grazie alla quale incrementare il numero di prenotazioni da parte degli utenti.

Il sito web deve dunque promuovere e mettere in luce i servizi offerti in quanto volti a soddisfare un bisogno del cliente finale, e per fare ciò, è importante raccogliere informazioni per identificarlo e comprenderne le esigenze, per adottare specifiche tecniche di comunicazione e di promozione mirate (Apollonio e Carosella, 2004). Di conseguenza i servizi che pubblicizzerà e il modo con il quale lo farà all'interno del sito dovranno essere diversificati sulla base della clientela che accoglierà.

È doverosa una premessa circa la tipologia di clientela che usufruisce dei servizi di un bed&breakfast. Essa in generale corrisponde ai *viaggiatori*, ovvero «chi compie viaggi di esplorazione, scoperta ecc. o viaggia anche solo per conoscere il mondo (...)» (Garzanti linguistica) e ai *turisti*, dato che, secondo l'Istat il turismo è «(...) Le attività delle persone che viaggiano e alloggiano in luoghi diversi dall'ambiente abituale, per non più di un anno consecutivo e per motivi di vacanze, affari ed altro (...)» (Istat 2009, p. 4).

Ciò detto si analizza ora la figura del viaggiatore e/o turista sia su base *qualitativa* che *quantitativa*. Quest'ultima consente di identificare i consumatori di un prodotto o servizio su base demografica ed economica (Apollonio e Carosella, 2004). Tale processo prende il nome di *segmentazione*, ossia lo studio del mercato nel quale si colloca la struttura ricettiva per creare delle classi di consumatori eterogenee. In seguito si esamina ciascun segmento individuato e si sceglie verso quali e quante classi si deve rivolgere la struttura. Le ricerche *qualitative*, d'altro canto, fanno emergere i desideri e bisogni del consumatore e sono importanti per scoprire i reali motivi della sua soddisfazione o insoddisfazione (Apollonio e Carosella, 2004).

In conclusione un bed&breakfast non deve rivolgersi all'intero mercato ma soltanto ai consumatori che usufruiscono di quel servizio che, con le sue caratteristiche, li soddisferà al meglio (Bed-and-breakfast.it, *Il fenomeno dei Bed and Breakfast nella realtà del turismo moderno*).

2.1 Analisi quantitativa

I turisti in Italia possono essere classificati in relazione allo scopo del viaggio, che nelle maggior parte dei casi risultano facenti parte di un turismo di *leisure*, o di piacere, costituente una parte rilevante del mercato turistico; spesso si tratta di coppie e famiglie in vacanza, sia italiane che straniere, che soggiornano presso le strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere per brevi periodi di tempo. Sono invece utilizzatori secondari delle strutture extralberghiere i single e soprattutto i gruppi numerosi data la quantità limitata di posti letto messi a disposizione presso questa tipologia di struttura. Nel turismo di piacere è incluso anche il turismo culturale che, per l'Organizzazione Mondiale del Turismo «(...) rappresenta tutti quei movimenti di persone motivati da scopi culturali come vacanze studio, partecipazione a spettacoli dal vivo, festival, eventi culturali, visite a siti archeologici e monumenti e pellegrinaggi (...)» (Osservatorio nazionale del turismo).

Ulteriore tipologia turistica è quella d'affari, tipica delle donne e degli uomini sia italiani che stranieri che viaggiano per lo più da soli per appuntamenti di lavoro oppure per partecipare a fiere commerciali in qualità di espositori o visitatori. La durata del loro soggiorno generalmente varia da pochi giorni ad alcuni mesi.

Da non dimenticare il turismo per motivi di studio, segmento nel quale rientrano ragazzi e ragazze giovani che devono spostarsi nelle grandi città per partecipare ad esami universitari, seminari, corsi di formazione e di specializzazione o a brevi master, da non confondere con gli studenti che decidono di trasferirsi per conseguire una laurea. Anche in questo caso il soggiorno può durare da alcuni giorni a diversi mesi.

Ultima categoria è quella dei turisti che viaggiano per motivi sanitari. Essa comprende i parenti che accompagnano i loro cari per un ricovero di breve-media durata in un centro ospedaliero lontano dal luogo di residenza. In questo caso è fortemente percepita l'esigenza di trovare una struttura ricettiva nei pressi del centro di cura per assistere al meglio il parente ricoverato (Apollonio e Carosella, 2004).

Secondo quanto dichiarato dal proprietario del B&B *Il Girasole*, si evince che la maggioranza della clientela che sceglie di soggiornare presso la loro struttura è motivata dalla presenza dell'Ospedale Cisanello, situato a soli 100m dal bed&breakfast, centro sanitario che negli anni ha acquisito rilievo nazionale per l'altissima specializzazione nella chirurgia, nella cura delle malattie endocrine, cardiovascolari, nei trapianti di organi, oltre che per i reparti di oncologia e oculistica. Il reparto di endocrinologia nello specifico ha acquisito l'eccellenza nazionale per la cura delle malattie della tiroide (B&B Alfieri Cisanello Pisa). Dunque è importante approfondire il segmento del turismo sanitario per individuare il profilo delle persone che scelgono di spostarsi fuori regione per sottoporsi a delle cure e per comprenderne le esigenze con il fine di sviluppare un prodotto che le soddisfi al meglio.

Altro settore al quale la struttura può rivolgersi è quello del turismo di piacere, e in particolare dei turisti culturali, data la presenza nella città di Pisa di numerose attrazioni culturali, quali ad esempio la piazza del Duomo, definita patrimonio culturale dall'Unesco nel 1987 (Agenzia Nazionale Turismo), che nel 2018 l'hanno resa uno dei cinquanta comuni italiani con il maggior numero di presenze negli esercizi ricettivi, quasi due milioni, (Istat 2019, p. 624) data la presenza di 814.391 turisti, settore dominato specialmente dal turismo internazionale con 516.784 stranieri (Comune di Pisa).

2.1.1 Il turismo sanitario

Prima di entrare nel merito del capitolo è necessario fornire una definizione preliminare fondamentale alla comprensione della terminologia impiegata.

Il Servizio Sanitario Nazionale garantisce equa e completa assistenza ai propri cittadini di ogni regione, tuttavia essi possono esercitare il loro diritto di essere assistiti anche in strutture sanitarie situate fuori regione (Servizio sanitario nazionale: i LEA). Tale fenomeno prende il nome di *mobilità sanitaria regionale*, la quale è distinguibile in attiva e passiva. La prima fa riferimento al grado di attrazione di una regione sulla base dell'offerta sanitaria per i cittadini non residenti, mentre la seconda è associata all'*indice di fuga* di una regione, ossia al numero di cittadini che scelgono di curarsi fuori regione di residenza (GIMBE 2020).

Quando si parla di *mobilità sanitaria regionale* è importante inoltre distinguere due livelli differenti di mobilità, in quanto consente di identificare le categorie di

cittadini che si curano nella regione Toscana. Si parla innanzitutto di *mobilità intraregionale*, ossia tra Asl confinanti o distanti tra loro, comportando brevi soggiorni al di fuori della propria città. Ciò costituisce la percentuale maggiore di mobilità all'interno della regione. Nel 2018, 392.126 persone sono state ricoverate nelle strutture sanitarie della regione Toscana, di cui 347.505 sono cittadini toscani che si spostano all'interno della regione; i restanti sono invece cittadini di altre regioni che scelgono di curarsi al di fuori della propria regione di residenza (Ministero della salute 2018).

Successivamente vi è una *mobilità interregionale*, distinguibile tra *di prossimità* e *di lunga distanza*. Nel primo caso i cittadini si mobilitano tra regioni confinanti. È generalmente causata non soltanto da ricoveri di minore complessità, ma anche da visite specialistiche che richiedono potenzialmente un breve periodo di soggiorno al di fuori della propria regione. L'altra invece riguarda i pazienti che si spostano dalla loro regione di residenza verso altre distanti per sottoporsi a cure più complesse (AGENAS 2012).

Analizzare quest'ultime nel dettaglio consente di individuare le regioni dal quale provengono i pazienti, le motivazioni che li spinge a intraprendere un lungo viaggio e le conseguenze psicologiche che i pazienti e i familiari si trovano spesso a dover affrontare; tutto ciò è utile per individuare la metodologia giusta con il quale presentare i servizi offerti all'interno del sito della struttura de *Il Girasole* e per proporre delle soluzioni ai disagi legati all'esperienza.

Nel 2018 sono state cinque le regioni con il tasso di mobilità attivo più alto; la Lombardia con 116mila pazienti si colloca al primo posto, la Toscana invece in quarta posizione con 44mila pazienti seguita dal Veneto con 40mila pazienti (Ministero della salute 2018). Sostanzialmente le regioni del nord e del centro-nord hanno una forte attrattività sanitaria competendo tra loro per la miglior qualità del sistema sanitario, mentre sono collocate tutte al sud e centro-sud le regioni che si contraddistinguono per un'alta inefficienza sanitaria, causa che genera una costante migrazione sanitaria (Demoskopika 2019). I dati raccolti dal Ministero della Salute evidenziano per l'appunto che la regione dalla quale provengono la maggior parte dei pazienti in Toscana è il Lazio con 11mila pazienti, seguito dalla Campania con circa 6mila pazienti e infine Puglia, Calabria e Sicilia con valori che oscillano tra i 2mila e i 3mila pazienti (Ministero della salute 2018).

La ricerca condotta dal Censis su un campione di circa 2500 pazienti ospedalieri provenienti da differenti regioni d'Italia, quali Umbria, Calabria, Molise, Veneto, Marche, Piemonte e Toscana, ha invece analizzato le motivazioni dei cittadini che nell'arco di cinque anni hanno scelto di ricoverarsi presso una struttura ospedaliera collocata al di fuori della propria regione di residenza. L'indagine ha evidenziato che nella maggior parte dei casi la migrazione è una libera scelta del cittadino. Soltanto l'8,8% degli intervistati ha dichiarato di essere stato ricoverato fuori regione in seguito ad incidenti o malattie contratte durante il soggiorno lontano da casa. Per il restante 91,2% la scelta era evitabile, in quanto le cure a cui si sono sottoposti erano disponibili anche nella propria regione ma considerate non affidabili. Infatti i cittadini sono alla costante ricerca di un certo tipo di sicurezza, percepita come migliore nelle strutture ospedaliere del centro e nord Italia. Tale motivazione è riscontrabile soprattutto tra i cittadini del mezzogiorno date le limitazioni all'accessibilità, alla qualità e agli esiti delle cure nella loro regione. Sono infatti loro che si spostano per ricoverarsi il doppio rispetto a chi vive nel nord-est e il 70% in più rispetto ai residenti nel centro e nel nord-ovest.

I pazienti sono disposti a viaggiare e spostarsi in regioni distanti principalmente per malattie di natura oncologica, trapianti, interventi cardiocirurgici, pratiche ortopediche, malattie croniche e patologie neonatali (AGENAS 2012). Tali sono anche le motivazioni principali che spingono i cittadini non residenti sul territorio toscano a ricoverarsi nella struttura ospedaliera di Cisanello.

La Toscana, in generale, registra una degenza media pre-operatoria di soli 0,88 giorni contro gli 1,77 giorni a livello nazionale e inoltre si distingue per l'erogazione delle casistiche di maggiore complessità con tempi di degenza inferiori rispetto alla media nazionale (Ars Toscana). Ciò riduce drasticamente il numero di giorni per i quali i familiari devono affittare l'alloggio durante il periodo della terapia e/o interventi a cui si sottopongono i loro cari.

I familiari che accompagnano il paziente scelgono di alloggiare in una struttura ricettiva e in alcuni casi è il paziente stesso che vi soggiorna in situazioni nelle quali le cure non ne debilitano il fisico, decidendo eventualmente anche di visitare la città che li ospita, godersi la cucina, l'arte e la natura. In altri casi invece la situazione si presenta più complessa a causa di vari fattori, i quali sono stati analizzati dal Censis che ha evidenziato come i familiari e i pazienti che vengono in Toscana non solo devono sostenere elevati costi monetari per il viaggio e l'alloggio ma in alcuni casi

manifestano anche il disagio causato dalla solitudine per la distanza da casa (AGENAS 2012).

Incide anche la fragilità psicologica di una famiglia che deve assistere un malato, fattore da non sottovalutare poiché i parenti se sottoposti allo stress per la malattia di un familiare e alla stanchezza accumulata rischiano di ammalarsi a loro volta. È quindi di fondamentale importanza per il benessere del familiare concedere loro la possibilità di riposarsi e ritrovare le energie per affrontare la situazione (Bed-and-breakfast, *Turismo sanitario*).

Per fare ciò la struttura dispone di tutti i comfort e servizi necessari ai quali va dato risalto all'interno del sito per far scegliere il B&B *Il Girasole* rispetto ai suoi *competitor* diretti. Sarebbe una buona strategia rassicurare i clienti sul prezzo dell'alloggio e delle spese aggiuntive che eventualmente dovranno sostenere, sottolineare il comfort degli alloggi e della loro perfetta igiene, trasmettere loro l'idea di trovarsi a casa anche se lontani da essa e, soprattutto, informarli sulla disponibilità dei servizi essenziali quali i supermercati nelle vicinanze, la fermata dell'autobus vicino l'alloggio che consente loro di raggiungere il centro della città in pochi minuti, la presenza di un parcheggio gratuito, della cucina attrezzata, della lavanderia e altro ancora.

2.1.2 Il turismo di piacere

Nel 2018 il flusso di turisti, sia italiani che stranieri, che ha soggiornato presso gli esercizi ricettivi del paese, ha superato i 127 milioni di arrivi e 428 milioni di presenze, ovvero il numero di notti trascorse nelle strutture alberghiere ed extralberghiere, con un periodo medio di permanenza di 3,35 notti (Istat 2019, p. 618). Nella graduatoria redatta dal *World Tourism Organization* (2018, p. 7) delle dieci principali destinazioni del turismo internazionale, l'Italia è collocata al quinto posto con un totale di 58.3 milioni di arrivi annui.

La maggior parte dei turisti stranieri provengono dalle nazioni vicine al nostro paese soprattutto per la ridotta distanza e, per i paesi dell'Eurozona, per l'uso della moneta comune; infatti circa il 60% del turismo internazionale è costituito da viaggiatori provenienti dall'Unione europea. L'incremento del turismo internazionale è da attribuire anche alla diffusione di voli a prezzi competitivi delle diverse compagnie aeree che hanno reso accessibili i viaggi soprattutto alle fasce di clientela

più giovane la quale non dispone di un reddito elevato. Nello specifico, risulta che la Germania si mantiene come principale contribuente turistico in Italia (27%), seguita da Francia, Regno Unito e Paesi Bassi. Gli Stati Uniti sono la seconda nazione, la prima al di fuori dell'Unione europea, per numero di turisti presenti nel nostro paese (13%) (Banca d'Italia 2019, p. 5). Si evidenzia inoltre un aumento delle presenze dei viaggiatori provenienti dalla Russia (2%) mentre si osserva una modesta riduzione della quota di presenze dei clienti provenienti dalla Cina e dal Giappone (Istat 2019, p. 620).

La motivazione principale che ha spinto i cittadini stranieri a soggiornare nel nostro paese è di natura personale, in particolare per vacanza, mentre i viaggi d'affari hanno contribuito sul turismo totale in forma minoritaria. Rimane stabile il contributo delle vacanze culturali che costituiscono il 60% del totale.

Analizzando nel dettaglio la distribuzione dei turisti stranieri sul nostro territorio si evidenzia che le regioni del centro, ad elevata presenza di arte e cultura, rimangono le mete preferite dei turisti e attraggono in numero maggioritario i cittadini dei paesi al di fuori dell'Unione europea, dove spicca in particolare l'incidenza dei viaggiatori statunitensi e cinesi (Banca d'Italia 2019, pp. 3-4).

Si sottolinea inoltre che il turista straniero, solitamente nella fascia d'età tra i 15 e i 34 anni, che viaggia in solitudine o in coppia è più propenso a visitare le città d'arte piuttosto che recarsi presso le località marittime o montane, mete preferite invece dai turisti più maturi fino ad arrivare agli ultra sessantacinquenni (Banca d'Italia 2018, p. 47). I turisti stranieri inoltre prediligono soggiornare presso strutture ricettive extralberghiere, nello specifico presso agriturismi (31,3%), campeggi (30,9%) e bed&breakfast (30,2%) piuttosto che le più tradizionali strutture alberghiere (ISNART 2018, p. 7).

Per quanto riguarda il turismo italiano l'Istat registra un costante aumento della domanda interna di turismo sia per il numero di arrivi che delle presenze dei cittadini italiani nelle strutture ricettive. Si stima infatti che il movimento dei clienti abbia fatto registrare nel 2018 circa 65 milioni di arrivi e oltre 212 milioni di presenze negli esercizi alberghieri ed extralberghieri (Banca dati Istat, *Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi per paese di origine*). Gli italiani, nel dettaglio, mostrano una netta preferenza nel soggiornare presso le strutture alberghiere che registrano infatti 50 milioni di arrivi in un solo anno a differenza del settore extralberghiero con 15 milioni di presenze annue, settore, questo, dominato soprattutto da campeggi, villaggi turistici

e alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale che nel 2018 hanno registrato oltre 4 milioni di arrivi. Più ridotti sono invece i flussi di clienti presso gli agriturismi e i bed&breakfast con circa un milione di arrivi (Banca dati Istat, *Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi per tipo di esercizio*). Ciò nonostante, rispetto al 2017, il comparto extralberghiero ha registrato un incremento della clientela (+1,7%), un fenomeno da attribuire in parte alle spese da sostenere per l'alloggio che influisce in maniera sostanziale sulla spesa complessiva (Istat Novembre 2019, p. 2). Infatti, nel 2018, si stima che la spesa media per una vacanza con pernottamento in albergo sia risultata superiore di circa il 30% rispetto alle vacanze presso delle strutture extralberghiere (Istat Novembre 2019, p. 5).

Così come per il turismo internazionale anche per quello italiano la maggior parte dei viaggi sostenuti è stato effettuato per motivi di vacanza, minore incidenza hanno avuto invece quelli di lavoro. Risulta infatti che le vacanze nel 2018 abbiano rappresentato l'89% dei viaggi effettuati all'interno del paese dai cittadini italiani (Istat Febbraio 2019, p. 2). Gli italiani hanno viaggiato e prenotato le loro vacanze prevalentemente per motivi di piacere, motivazione che costituisce il 90% del totale, subito seguita dalle visite a parenti e amici (4,3%) e in minoranza per motivi religiosi o per trattamenti di salute (Istat Novembre 2019, p. 3).

Tra le motivazioni che rientrano nella categoria di *vacanza di piacere* prevalgono soprattutto i viaggi effettuati puramente per trascorrere un periodo di riposo o divertimento, senza svolgere nessuna particolare attività (52%); seguono al secondo posto le attività di carattere culturale, presso località aventi patrimonio artistico, monumentale e archeologico che le contraddistinguono (20,9%) anche se effettuate più all'estero che in Italia e più frequentemente durante i soggiorni brevi da 1 a 3 notti (26,2%) che durante quelli lunghi di 4 notti o più (16,0%) (Istat Febbraio 2019, pp. 13-14).

Sulla base della provenienza geografica si registra una crescita delle presenze dei turisti italiani provenienti prevalentemente dalla regione Lombardia che costituiscono il 21% del mercato del turismo della regione Toscana. Seguono poi, in ordine decrescente, Lazio, Piemonte, Emilia Romagna e Veneto. Sono anche gli stessi toscani a decidere di intraprendere un viaggio all'interno della propria regione, i quali costituiscono un sesto delle presenze totali (Regione Toscana).

Nel 2018 crescono inoltre i viaggi effettuati con prenotazione diretta (+20,5%), che continua a rappresentare la modalità preferita di organizzazione del viaggio

(56,2%) sia per le vacanze (55,3%) che per i viaggi di lavoro (62,7%). Negli ultimi cinque anni la quota di prenotazioni tramite Internet è cresciuta molto, soprattutto per i viaggi di vacanza, passando dal 30,2% nel 2014 al 45,5% nel 2018. L'incremento è stato più marcato soprattutto per le vacanze brevi, dal 26,5% al 43% (Istat Febbraio 2019, p. 11).

2.2 Analisi qualitativa

La scelta di pernottare in un bed&breakfast in alternativa ad altre forme di ricettività dipende da alcune preferenze manifestate da coloro che viaggiano, indipendentemente dallo scopo e dalla durata del viaggio. Il *Rapporto B&B Italia 2020*, condotto dal portale turistico *Bed-and-breakfast.it*, sottolinea come nel 78,6% dei casi i clienti che soggiornano nei bed&breakfast gradiscono in particolar modo l'accoglienza e l'atmosfera familiare che consente al turista di entrare in contatto con la realtà del territorio, ma soprattutto con il padrone di casa per condividere spazi, esperienze, curiosità, tutto ciò però sempre nel rispetto della *privacy* reciproca. L'indifferenza e la freddezza dell'albergo, la formalità delle sue stanze non soddisfano questa tipologia di turisti che desidera entrare in contatto diretto con una nuova cultura e con la vita quotidiana delle persone del luogo.

La scelta di un bed&breakfast scaturisce anche dalla sua capacità di offrire servizi non standardizzati, ma personalizzati sulla base delle esigenze degli utenti; dalla colazione preparata tenendo conto dei gusti e delle esigenze alimentari degli ospiti, soprattutto in caso di allergie o intolleranze, al viaggio dalla stazione ferroviaria o dall'aeroporto per chi non arriva con il proprio mezzo di trasporto, dai consigli sui migliori ristoranti della zona, ai possibili tour e attività da svolgere durante il periodo di permanenza (Apollonio e Carosella, 2004).

Per i turisti è inoltre fondamentale trovare servizi che li mettano in condizione di rilassarsi e sentirsi a casa propria, come ad esempio anche il solo disporre di una rete *wireless* attraverso la quale possono entrare in rete connettendosi direttamente dal proprio *device*.

Altro fattore di interesse per i clienti è l'alloggio (Bed-and-breakfast, *Rapporto B&B Italia 2020*). Il B&B *Il Girasole*, infatti, dispone di un parcheggio gratuito per i clienti ed è situato a pochi chilometri di distanza dal centro della città, raggiungibile grazie al sistema di trasporto pubblico. Inoltre la vicinanza all'Ospedale Cisanello, è

strategicamente vantaggioso per coloro che ricorrono al bed&breakfast per sottoporsi a cure sanitarie.

Oltre a questi aspetti la motivazione principale che ha determinato e determina la forte crescita della domanda di ospitalità in famiglia, pare risiedere non tanto nella scelta di un costo più contenuto rispetto alla ricettività alberghiera, quanto nel rapporto qualità/prezzo (Bed-and-breakfast, *Rapporto B&B Italia 2020*), nel desiderio di godere di un'ospitalità meno vincolante che consente di sfuggire alle regole e agli orari prefissati che contraddistinguono la vita quotidiana (Apollonio e Carosella, 2004).

In conclusione si può affermare che la clientela tipo di un bed&breakfast predilige tutto ciò che personalizza il rapporto e l'interazione con il gestore e tutti quegli elementi in grado di creare un'atmosfera e un servizio non standardizzati. Inoltre è propenso all'informalità e al contatto diretto con le persone, elementi che sono presenti soltanto in famiglia (Bed-and-breakfast.it, *Il fenomeno dei Bed and Breakfast nella realtà del turismo moderno*).

3. I processi cognitivi

L'identificazione delle categorie di clienti che visiteranno il sito web del B&B *Il Girasole* e che potenzialmente decideranno di prenotare, è un processo necessario ma non sufficiente per la realizzazione di un prodotto digitale che si adatti alle loro esigenze; per tale motivo è essenziale comprendere come essi sono realmente e come interagiscono con le interfacce web, tutto ciò per la determinazione di specifiche scelte di design volte alla realizzazione di un prodotto intuitivo, esauriente ed efficace per l'utente.

Va inoltre evidenziato che ogni individuo, per quanto possa essere complesso e soggetto ad un'ampia gamma di variabilità comportamentale dovuta alle sue conoscenze, alle sue emozioni, ai desideri e all'ambiente in cui agisce (Gamberini e altri 2012), tenderà ad assumere un comportamento comune sul web, frutto di processi cognitivi basati su schemi mentali acquisiti che rimangono inalterati (Penna e Pessa, 1996).

La disciplina che si occupa della progettazione di interfacce uomo-macchina e che dispone di strategie volte a rendere efficace l'interazione fra l'uomo e il computer prende il nome di HCI, ossia *Human Computer Interaction* (Web Accessibile).

Essa infatti è «(...) lo studio delle persone, delle tecnologie informatiche e del modo in cui queste si influenzano reciprocamente, al fine di determinare come si possono rendere le tecnologie più usabili dalle persone» (Gamberini e altri 2012, p. 3).

L'HCI costituisce un campo di studio multidisciplinare emerso alla metà degli anni ottanta con lo scopo di consentire un'interazione uomo-macchina facile ed efficiente anche per gli individui meno esperti nell'uso dei dispositivi elettronici realizzati al tempo, presenti in numero sempre maggiore poiché non più strumenti per soli esperti (Interaction Design Foundation, *What is Human-Computer Interaction ?*). Disciplina questa, che nel corso degli anni si è espansa e ha incorporato più settori di studio come la *computer grafica*, le *scienze cognitive*, l'*ergonomia*, le *neuroscienze* e la *psicofisiologia*.

L'HCI, dunque, consente di adeguare le tecnologie agli individui analizzando le loro caratteristiche, i loro bisogni e i contesti d'uso del prodotto tecnologico (Gamberini e altri 2012). Nello specifico, comprendere le basi della cognizione umana aiuterà ad anticipare il comportamento degli utenti online e a progettare un sito web facile da usare che sia anche esteticamente soddisfacente per il *target* a cui si rivolge.

Per fare ciò è necessario approcciarsi alle scienze cognitive, in particolare alla psicologia dei processi cognitivi, o *cognitivismo*, risalente al 1967, anno della pubblicazione del libro *Cognitive Psychology* dello psicologo statunitense Ulric Neisser, il quale si focalizza sullo studio dei processi cognitivi umani, considerati mediatori tra stimoli e risposte (Penna e Pessa, 1996, p. 40).

Nel capitolo, quindi, verranno presentati i processi cognitivi in quanto significativi per la progettazione e lo sviluppo dell'interfaccia grafica di un sito web.

3.1 La memoria e il sovraccarico cognitivo

La memoria descrive l'insieme dei processi cognitivi che consentono di assimilare le informazioni provenienti dall'ambiente esterno mediante organi di senso, di memorizzarle sotto forma di ricordi ed esperienze e richiamarle per pianificare il comportamento futuro.

Essa divenne oggetto di interesse a partire dagli anni '50 a seguito della nascita del *cognitivismo* (Tomassoni e altri 2019); vennero proposti modelli sia strutturali che funzionali, i primi volti a definire la struttura generale della memoria individuandone gli elementi costituenti, i secondi invece per spiegarne il funzionamento (Penna e Pessa, 1996).

Uno dei primi modelli esplicativi della struttura della memoria, formulato da Atkinson e Shiffrin, risalente al 1968, postula l'esistenza di tre unità distinte, ovvero la *memoria sensoriale*, *a breve termine* e *a lungo termine*. Nella fase iniziale la *memoria sensoriale* acquisisce delle informazioni provenienti dagli organi di senso avvalendosi di un *registro sensoriale*, in grado captarle e memorizzarle temporaneamente (Tomassoni e altri 2019). Successivamente, tali informazioni vengono inviate alla *memoria a breve termine* che le trattiene per un periodo di tempo limitato, compreso tra i 2 e 20 secondi. Infine esse vengono rimosse definitivamente se non più ritenute utili, oppure trasferite nella *memoria a lungo termine* dove diventano parte integrante della conoscenza (Gamberini e altri 2012, pp. 112-114).

Nel 1974, tuttavia, il concetto di *memoria a breve termine* venne sostituito da quello di *memoria di lavoro* o *working memory*, terminologia proposta da Baddeley e Hitch (Penna e Pessa, 1996), dato che la *memoria di lavoro* è in grado di conservare temporaneamente le informazioni e, allo stesso tempo, di elaborarle durante l'esecuzione di compiti cognitivi. Essa infatti è intesa come un sistema complesso,

costituito da quattro componenti distinte, ognuna delle quali è responsabile dell'esecuzione di vari processi cognitivi.

L'elemento costituente principale è l'*esecutivo centrale*, un sistema adibito al controllo e alla regolazione delle risorse cognitive richieste in una determinata circostanza, coordinando e monitorando i sistemi sussidiari quali il *circuito fonologico*, responsabile del mantenimento e dell'elaborazione delle informazioni verbali, il *taccuino visuo-spaziale*, riguardante l'immagazzinamento e il trattamento delle informazioni visuali e spaziali, e infine il *tampone episodico*, responsabile dell'aggregazione in unità integrate, significative e coerenti delle informazioni visive, spaziali e verbali acquisite (Tomassoni e altri 2019).

Il ruolo dell'*esecutivo centrale* è quindi fondamentale in quanto la *memoria di lavoro*, grazie ai sottosistemi che regola, è in grado di gestire simultaneamente stimoli diversi (Gamberini e altri 2012, p. 114); tuttavia, il numero di stimoli è limitato e in caso di eccedenza della capienza massima si assiste a una potenziale perdita di informazioni, fenomeno definito come *sovraccarico cognitivo* (InVision).

A sostegno di ciò George A. Miller, professore di psicologia presso l'Università di Princeton, nel 1956 dimostrò come una persona nella media sia in grado di processare 7 ± 2 informazioni nella *memoria a breve termine* (Miller 1956). Lo studio non si concentrò esclusivamente sul numero sette, ma piuttosto sul concetto di *chunking*, o frammentazione, che consiste nella possibilità di raggruppare in oggetti più grandi, definiti come *chunk*, un certo numero di elementi più piccoli per consentire al cervello di aumentare la capacità della memoria a breve termine (A List Apart, *The Psychology of Design*).

Una teoria strettamente legata al concetto di *sovraccarico cognitivo* è la *legge di Hick*, o di *Hick-Hyman*, nome derivante per l'appunto dagli psicologi William Edmund Hick e Ray Hyman che nel 1952 analizzarono la relazione tra il numero di stimoli e il tempo di reazione ad ogni stimolo di un individuo. Lo studio condusse alla conclusione che, più sono gli stimoli tra cui l'utente deve scegliere, più il tempo impiegato per prendere una decisione aumenta.

Una possibile applicazione di tale fenomeno è il principio di progettazione noto come K.I.S.S., *Keep It Short and Simple*, noto negli anni '60 per la sua efficacia, in quanto afferma che la semplicità è l'elemento chiave per ottenere un sistema interattivo che funzioni al meglio (Interaction Design Foundation, *Hick's Law: Making the choice easier for users*).

Tali principi sono applicabili nel campo del *web design* per aiutare gli utenti a comprendere le relazioni tra elementi, visionare rapidamente l'intero sito e identificare facilmente le informazioni a cui sono interessati.

Ciò è possibile organizzando il contenuto in moduli separati e distinti e riducendo i possibili elementi di disturbo, ossia colori, immagini, o layout eccessivi che non aggiungono alcun valore al contenuto del sito (Prototypr.io, *Design Principles for Reducing Cognitive Load*). Inoltre è importante ridurre al minimo le scelte che l'utente deve valutare specialmente nell'ambito dei menu di navigazione, raggruppando quindi le voci in categorie di alto livello che eventualmente si espandono di pari passo con le opzioni selezionate dagli utenti (Interaction Design Foundation, *Hick's Law: Making the choice easier for users*).

Di fondamentale importanza è anche adottare uno stile tipografico che sia esteticamente gradevole e appropriato al contenuto e allo stile del sito, ma anche di facile lettura per garantire all'utente una migliore comprensione del contenuto presentato (Prototypr.io, *Design Principles for Reducing Cognitive Load*).

Quindi il tutto si traduce in una semplice e chiara navigazione e in una sintetizzazione e presentazione delle informazioni in modo tale da non sopraffare l'utente (Methods & Tools, *The Psychology of UX*), dato che interfacce complesse comportano tempi di analisi più lunghi, una potenziale perdita di informazioni, frustrazione e abbandono del sito da parte dell'utente (A List Apart, *The Psychology of Design*).

3.2 L'attenzione

L'attenzione è un processo cognitivo che determina su quali informazioni concentrarsi e quali collezionare e memorizzare nella *memoria a breve termine*, informazioni queste, sempre disponibili per ulteriori elaborazioni (Penna e Pessa, 1996).

È dunque un processo cognitivo che può essere richiamato indipendentemente dalla nostra volontà, da stimoli esterni, oppure controllato volontariamente per raggiungere uno scopo specifico (Gamberini e altri 2012), ossia selezionare ed elaborare un'informazione ritenuta importante ad esclusione di altre non rilevanti, fenomeno definito come *shift conscio dell'attenzione* o *attenzione selettiva* (Invision).

Ne è un esempio il fenomeno noto come *effetto cocktail party* descritto per la prima volta nel 1953 da Edward Colin Cherry, psicologo britannico (Practical

Psychology), secondo il quale stando in una stanza affollata un individuo è in grado di percepire con chiarezza una conversazione ritenuta particolarmente importante; concentrandosi su di essa di conseguenza attenua i rumori e le conversazioni in sottofondo. Tuttavia il comparire di un nuovo stimolo, visivo o uditivo, può catturare l'attenzione dell'individuo distogliendolo dalla conversazione sulla quale era concentrato, indipendentemente dalla propria volontà (Wikia.org, *Cocktail party effect*).

L'essere umano quindi è programmato per porre l'attenzione su qualsiasi cosa che sia nuovo o differente (Methods & Tools, *The Psychology of UX*), tesi confermata da uno studio condotto nel 1993 dalla psichiatra tedesca Hedwig von Restorff, la quale giunse alla conclusione che, data ai partecipanti una lista di nomi simili tra loro tranne per uno distintivo, essi ricordassero più facilmente l'elemento differente (Arenius e altri 2007). Tale effetto è noto anche come *effetto di isolamento* (Prototypr.io, *Psychology in Design (Part 1)*).

Ciò è riscontrabile anche nel momento in cui un utente scorre una pagina web ricca di informazioni: alcune caratteristiche della pagina attrarranno immediatamente l'attenzione dell'utente e quindi esse verranno percepite prima del resto del contenuto (HyperLabs). Quindi nel *web design*, per attirare l'attenzione di un utente, è importante che un'interfaccia grafica sia progettata non solo in modo da facilitare il reperimento visivo degli elementi che l'utente sta cercando volontariamente (Gamberini e altri 2012), ma anche rendere le informazioni importanti o le azioni chiave visivamente distintive.

Poiché l'uomo è limitato all'uso della vista e dell'udito durante l'interazione con i propri *device* è importante attrarne l'interesse impiegando colori, forme, dimensioni, relazioni tra oggetti, suoni e animazioni differenti. Tuttavia, poiché è anche facilmente distraibile, è importante non causare un *sovraccarico cognitivo* aggiungendo un elevato numero di elementi appariscenti (Methods & Tools, *The Psychology of UX*) che causano uno spostamento dell'attenzione dal raggiungimento dell'obiettivo che l'utente si era prefissato.

3.3 La ricerca di informazioni

Le persone sono alla costante ricerca di informazioni e la ragione per il quale accade è la *dopamina* che viene rilasciata nel cervello per far desiderare amore, cibo ma anche

informazioni. La semplice aspirazione di fare qualcosa o l'anticipazione nel farla causa il rilascio del neurotrasmettitore, creando una sensazione di piacere.

La *dopamina* ha avuto un ruolo fondamentale da un punto di vista evolutivo poiché ha aiutato gli uomini ad aver una maggiore probabilità di sopravvivenza, spingendoli a cercare acqua e nutrimento. Stimolando la ricerca, dunque, il *sistema dopaminico* ha mantenuto viva nei nostri antenati la motivazione a spostarsi e apprendere. Al giorno d'oggi, tuttavia, troppe informazioni possono distrarre gli individui da ciò che è realmente importante (Methods & Tools, *The Psychology of UX - Part 2*) e, per tale motivo, nell'ambito del *web design* è fondamentale organizzare le informazioni in maniera chiara, pulita e facilmente navigabili.

Parlando di design quindi un modo per dare soddisfazione agli utenti durante la ricerca è la *rivelazione progressiva*, termine utilizzato per la prima volta da J.M. Keller, professore di progettazione didattica, ossia fornire le informazioni soltanto quando l'utente chiede di averle; ciò dà loro un senso di controllo e migliora la loro esperienza all'interno del sito poiché fornire poche informazioni per volta e soltanto quando richieste evita di confonderli (Weinschenk 2011).

3.4 I modelli mentali

I modelli mentali vengono creati dagli individui sulla base delle aspettative, delle conoscenze e delle credenze su come funzionano gli elementi che li circondano (Gamberini e altri 2012) e applicano tali modelli a nuove situazioni dove il contesto gli è familiare. Infatti un modello mentale «(...) rappresenta il processo mentale di una persona in merito al funzionamento di qualcosa (come la sua concezione del mondo che la circonda). I modelli mentali sono basati su dati incompleti, esperienze passate e anche su percezioni intuitive e aiutano a plasmare azioni e comportamenti (...)» (Weinschenk 2011, p. 73).

Ogni individuo dispone di un modello mentale che lo differenzia dai suoi simili dato che essi possono essere influenzati dall'osservazione, dall'esperienza e dalla cultura. Infatti le persone appartenenti a culture differenti presentano schemi mentali diversi provocando un errato riconoscimento delle informazioni associate, ad esempio, a simboli, icone, valute, date e unità di misura. Durante la progettazione di un sito destinato ad un pubblico interculturale bisogna tener conto di alcuni aspetti come la scelta dei colori e il tipo di immagini e icone impiegate (Ux Matters).

Va sottolineato che i modelli mentali sono plasmabili, infatti essi diventano sempre più elaborati e complessi al crescere dell'apprendimento dell'individuo. Ciò implica che molto spesso i progettisti web, disponendo di modelli complessi, per sviluppare un'interfaccia comprensibile e semplice da utilizzare (Gamberini e altri 2012), devono capire e adattarsi al modello mentale del fruitore medio con poca o insufficiente esperienza nella progettazione; se così non fosse, sarebbe più probabile per le persone commettere errori e trovare il design complesso e difficile da usare (Nielsen Norman Group, *Mental Models*). Quindi, nel momento in cui si verifica una mancata corrispondenza del modello mentale tra sviluppatore e utente finale le difficoltà nell'interazione aumentano, il che comporta frustrazione negli utenti inducendoli potenzialmente ad abbandonare la pagina web che stavano visitando (Methods & Tools, *The Psychology of UX - Part 2*).

Per quanto riguarda l'esperienza online, gli utenti spendono la maggior parte del loro tempo su un gran numero di siti web e, visitandoli tutti, essi si abituano agli standard e alle convenzioni di progettazione prevalentemente adottate (Nielsen Norman Group, *The Need for Web Design Standards*). L'esperto di *usabilità* Jakob Nielsen descrisse tale tendenza come il trasferimento delle loro aspettative costruite su un prodotto familiare su un altro prodotto che appare simile (Laws of UX, *Jakob's Law*).

Gli utenti dunque, in generale, preferiscono che un sito sia realizzato e funzioni allo stesso modo con il quale funzionano gli altri di cui sono già a conoscenza (Nielsen Norman Group, *The Need for Web Design Standards*).

Questo fenomeno che Nielsen definisce come una legge della natura umana incoraggia a sfruttare i modelli mentali esistenti e quindi ad adottare design comuni, per creare un'esperienza utente superiore che consenta agli utenti di concentrarsi sul raggiungimento dei loro obiettivi piuttosto che sull'apprendimento di nuovi modelli (Yablonski 2020). Ciò spinge i *designer* a seguire dei pattern comuni come pulsanti, ombre per suggerire profondità di campo, leggerezza o pesantezza, simili agli oggetti della vita reale (Methods & Tools, *The Psychology of UX - Part 2*).

Al contrario, convenzioni non comuni possono portare le persone a diventare frustrate, confuse e più propense ad abbandonare i loro compiti, dato che l'interfaccia non corrisponde a come dovrebbe funzionare il tutto al suo interno (Yablonski 2020).

3.5 La percezione visiva

La percezione visiva è un processo di acquisizione degli input provenienti dall'ambiente esterno attraverso la vista che, successivamente, vengono elaborati dal cervello che li rende disponibili sotto forma di informazioni per le funzioni cognitive (Zanichelli, *La percezione visiva*).

Gli individui non percepiscono i singoli input sensoriali, ma sono in grado di coglierne l'insieme, dato che dispongono di un meccanismo di organizzazione degli stimoli. Tale meccanismo è un comportamento innato che ha assicurato all'uomo, durante l'evoluzione, maggiori probabilità di sopravvivenza poiché l'uomo non percepiva le singole parti ma l'intera figura del predatore, assicurando così la possibilità di difendersi o fuggire (Giannini e altri 2011).

Dato che il *canale visivo* supporta maggiormente l'interazione uomo-macchina, è fondamentale per la progettazione di interfacce grafiche analizzare i differenti processi di percezione visiva (Penna e Pessa, 1996).

Il processo che permette di riconoscere figure, oggetti e forme da un insieme di stimoli che giungono separatamente al cervello umano è stato oggetto di numerose ricerche, ma la più importante è stata condotta nei primi dieci anni del novecento dagli psicologi tedeschi Max Wertheimer, Wolfgang Kohler e Kurt Koffka della scuola di Berlino. Il risultato di tali studi è una corrente di pensiero incentrata sui temi della percezione e dell'esperienza definita come *teoria della Gestalt*, o *teoria della forma* (Giannini e altri 2011).

Nel 1923 i gestaltisti enunciarono una serie di principi, definiti anche come *leggi della Gestalt*, di natura universale e indipendenti dalla struttura cognitiva dei soggetti (Penna e Pessa, 1996). Esse sono relative alle modalità con le quali l'uomo raggruppa i singoli stimoli in figure che vengono percepite come unitarie, staccandosi così dagli altri presenti sullo sfondo (Giannini e altri 2011); per tal motivo ogni progettista di interfacce dovrebbe tener conto di queste leggi (Penna e Pessa, 1996).

La più importante è la legge della *pregnanza*, la quale sostiene come l'uomo tenda a organizzare gli elementi in maniera regolare, ordinata, simmetrica e semplice (Eysenck 2011, pp. 32-33). Ciò implica che gli individui percepiscono ciò che li circonda eliminando le complessità in modo tale che possano osservare la realtà nella sua forma più semplicistica (Wikipedia, *Gestalt psychology*).

I *principi della Gestalt* sono quindi di fondamentale importanza nell'ambito

del *web design*, poiché possono aiutare ad organizzare i contenuti in maniera efficace. Il ruolo del *designer* infatti è far percepire all'utente un'organizzazione logica di facile comprensione degli elementi grafici che sono stati precedentemente raggruppati e inseriti all'interno dell'interfaccia (Gamberini e altri 2012).

Se non si tiene conto di ciò, possono verificarsi effetti indesiderati, come quelli relativi alla percezione errata di raggruppamenti di elementi, non previsti dal *designer*, che possono impedire la corretta acquisizione di informazioni, anche se presenti sullo schermo (Penna e Pessa, 1996).

Oltre alla percezione della forma è importante analizzare anche quella del colore. Il colore è scaturito da una combinazione di fattori, quali le radiazioni elettromagnetiche riflesse dagli elementi che stimolano i *fotorecettori* della retina, l'elaborazione di questa stimolazione dal sistema visivo e l'elaborazione cognitiva, ovvero l'associazione di un nome a uno specifico colore.

Nel dettaglio, si può affermare che la retina è costituita da due tipi di cellule nervose deputate alla ricezione della luce, i *coni* e i *bastoncelli*, ognuno dei quali presenta un pigmento in grado di assorbire alcune radiazioni elettromagnetiche dello spettro della luce. I *coni*, in particolare, si differenziano dai *bastoncelli* per l'alta sensibilità alle differenti lunghezze d'onda della luce, proprietà questa alla base della percezione dei colori (Giannini e altri 2011).

Esistono infatti *coni* sensibili alle onde corte, caratterizzate dal pigmento blu, *coni* sensibili alle onde medie dal colore giallo-verde e *coni* sensibili alle onde lunghe dal colore arancio-rosso. Inoltre i *coni* dell'arancio-rosso sono circa il doppio di quelli giallo-verde, che a loro volta sono circa il doppio di quelli che hanno il colore blu. Per tale motivo l'essere umano risulta più sensibile ai colori nello spettro dell'arancio-rosso e del giallo-verde rispetto al blu (Gamberini e altri 2012) e ciò si rivela particolarmente utile nel codificare le informazioni sotto forma di colori in un'interfaccia grafica.

Tuttavia, per attrarre l'attenzione dell'utente e per evidenziare specifiche informazioni, il colore deve essere usato con riguardo e in modo mirato: un elevato numero di colori differenti impiegati per richiamare l'attenzione possono generare una situazione controproducente nella quale il colore non è più in grado di svolgere una funzione utile per l'utente, ma crea disorientamento e confusione (Gamberini e altri 2012).

3.6 Le emozioni, l'estetica e l'usabilità

Agli albori dell'HCI, nei primi anni '90, gli studiosi e i professionisti enfatizzavano concetti quali l'*usabilità* e l'efficienza di un design interattivo a discapito dell'estetica, considerata un ostacolo alla progettazione. Ciò derivava dalla convinzione dell'incapacità di coesione di questi due aspetti progettuali poiché se i *designer* accentuavano l'aspetto estetico per definizione sacrificavano l'*usabilità* (Tractinsky 2013).

La stessa definizione dell'*International Organization for Standardization* del 1998 sull'*usabilità* la definisce come «(...) Extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use (...)», ossia il grado in cui un prodotto può essere utilizzato da parte degli utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto di utilizzo. In particolare, l'efficacia pone in relazione gli obiettivi prefissati con l'accuratezza e completezza dei risultati raggiunti mentre l'efficienza può essere definita come l'ammontare dello sforzo da impiegare per portare a termine un compito (International Organization for Standardization).

Dunque, questi due parametri sono stati messi in risalto dagli esperti dell'HCI poiché osservabili e misurabili con tecniche statistiche quantitative e perché il settore dell'interazione uomo-macchina si sviluppa in un periodo in cui si progettavano sistemi in grado di aumentare la produttività umana. Gli aspetti di efficacia ed efficienza sembravano e probabilmente erano i più importanti per tale scopo, almeno per la società dell'epoca (Boscarol 2013); la soddisfazione d'altra parte era spesso ignorata, sebbene sia quella finalizzata alla *valutazione qualitativa*, ovvero legata alla piacevolezza, al comfort e all'apprezzamento generale degli utenti (Bollini 2017).

La filosofia di questo approccio potrebbe essere riassunta in *è brutto, ma funziona*, affermazione facilmente riscontrabile nella prima generazione di piattaforme online che adempivano allo scopo per il quale erano state sviluppate, ovvero esistevano esclusivamente per risolvere un problema, a discapito però di un'interfaccia grafica curata (Bollini 2017).

Tuttavia alla fine degli anni '90, si assiste ad un crescente interesse verso l'estetica visiva soprattutto tra le comunità industriali e accademiche, fenomeno questo che ha portato alla rivalutazione dell'importanza dell'estetica anche nell'ambito

dell'HCI (Tractinsky 2013). I professionisti del settore si rendono conto quindi che l'*usabilità* potrebbe non essere più l'unica, o addirittura la principale, determinante della soddisfazione del cliente (De Angeli e altri 2006), ma anche il modo con il quale sono presentate le informazioni influenza la percezione che l'utente ha dell'interfaccia e dunque la probabilità di acquistare, di iscriversi e di effettuare delle transazioni sul sito (Boscarol 2013).

Il punto di vista è cambiato gradualmente, grazie anche a numerosi studi che suggeriscono una correlazione fra l'estetica percepita di un'interfaccia e l'*usabilità* generale (Tractinsky 2013). Ne è un esempio lo studio condotto nel 1995 da due ricercatori giapponesi, Masaaki Kurosu e Kaori Kashimura, i quali hanno studiato il ruolo che l'estetica di un'interfaccia ha nel determinare l'atteggiamento degli utenti verso i sistemi computerizzati. I risultati suggerirono che l'utente potesse essere fortemente influenzato dall'aspetto estetico dell'interfaccia anche quando cercava di valutare la stessa esclusivamente dal punto di vista funzionale (Bollini 2017).

Inoltre, i ricercatori Schenkman e Jonsson nel 2000 hanno riscontrato come la prima impressione di un sito web si basasse sulle sue qualità estetiche (Karlsson 2007), impressioni che si formano nell'arco di 300-600 millisecondi (Tractinsky 2013) e che influenzano l'opinione generale degli utenti nei confronti del sito; quindi è nei primi secondi di interazione che gli utenti decideranno se continuare o meno a navigare nel sito web, ancora prima di verificarne il corretto funzionamento, riscontrabile solo ed esclusivamente durante la navigazione nello stesso (Bonnardel e altri 2011).

In generale il design estetico aumenta il piacere e il coinvolgimento degli utenti e ciò può renderli più tolleranti nei confronti di alcuni errori di progettazione (Tractinsky 2013) che compaiono all'interno del sito; in altre parole «(...) se due prodotti hanno identica *usabilità*, ma uno è più attraente, l'utente otterrà migliori risultati (...)» (Gamberini e altri 2012). *Usabilità* e *utilità* dunque rimangono dei punti fermi in fase di progettazione ma devono essere affiancati dal piacere (Giannini e altri 2011), dato che l'utilizzo di un dispositivo risulta più immediato e facile se considerato bello e piacevole da parte dell'utente, il tutto a dimostrazione di una diretta relazione tra estetica e *usabilità* (Tractinsky 2013).

Un altro aspetto da non sottovalutare in fase di progettazione sono le emozioni, strettamente correlate all'estetica e all'*usabilità*, poiché il design è in grado di influenzare positivamente o negativamente i processi cognitivi, che a sua volta migliorano l'esperienza delle persone con la tecnologia, la loro valutazione e il loro

atteggiamento nei suoi confronti (Cyr 2013). Gli stimoli ad alto contenuto emotivo infatti catturano l'attenzione e condizionano i processi di percezione e memoria (Giannini e altri 2011) e per tale motivo, nel contesto dell'interazione uomo-macchina, è stata nell'ultimo decennio riconosciuta un'importanza crescente alle emozioni che l'aspetto complessivo dell'interfaccia può indurre nell'utente (Gamberini e altri 2012).

Le emozioni sorgono tipicamente come reazioni a stimoli provenienti dall'ambiente esterno, tramite messaggi che vengono mandati all'*amigdala*, il nucleo centrale delle emozioni dove ha luogo la valutazione (Giannini e altri 2011) dello stimolo, giudicato come rilevante per i suoi bisogni, obiettivi o preoccupazioni.

Una volta attivate, le emozioni generano sentimenti soggettivi come ad esempio rabbia, gioia, paura e quindi, anche durante la navigazione di siti web, ci si aspetta che delle emozioni vengano suscitate nell'utente sulla base di una risposta a specifici elementi di design presenti al suo interno (Cyr 2013).

Numerosi studi sono stati condotti volti ad individuare quali elementi di design risultino essere più rilevanti rispetto ad altri per stimolare specifiche reazioni emotive da parte dell'utente durante la navigazione di un sito web. In particolare, è stato condotto un test su 40 utenti, i cui risultati mostrano come un layout confuso, una difficile interazione e navigazione, la presenza di troppe informazioni senza una chiara organizzazione e distinzione, l'assenza di immagini e di effetti dinamici, risultino chiaramente essere elementi che causano delle reazioni emotive negative negli utenti.

Al contrario, gli effetti dinamici, una grafica attraente derivante da un layout ordinato e esteticamente gradevole, immagini e colori, una facile interazione e navigazione, sono tutti elementi in grado di scaturire nell'utente un fascino emotivo, ovvero un'impressione positiva risultante dall'aspetto grafico e funzionale di un sito web (Mori e altri 2015).

Da tutto ciò si può dedurre che durante la progettazione i *designer* debbano tener conto dei tre aspetti principali: l'estetica, l'*usabilità* ed emozioni, per realizzare prodotti che non solo siano utili e facilmente utilizzabili ma che, allo stesso tempo, trasmettano emozioni e sentimenti positivi anche attraverso le loro caratteristiche estetiche (Bonnardel e altri 2011).

4. Definizione dei requisiti per la progettazione

Progettare e sviluppare un sito web implica anche la considerazione di bisogni, emozioni, preferenze, percezioni e aspettative degli individui ai quali quel prodotto sarà destinato, per offrire loro un'esperienza d'uso positiva (Conflux). Il raggiungimento di tale obiettivo, tuttavia, è fortemente influenzato da diversi aspetti, quali *utilità*, *usabilità*, *desiderabilità*, *findability*, *accessibilità*, *credibilità* e *valore* (Semantic Studios).

L'*utilità* fa riferimento alla capacità di un prodotto di soddisfare un bisogno dell'utente (Usability.gov, *User Experience Basics*), infatti, il sito web del B&B *Il Girasole* rivolgendosi a dei potenziali clienti, sia italiani che stranieri, che decidono di prenotare il proprio soggiorno online, deve dare loro la possibilità di acquisire tutte le informazioni necessarie sulla struttura e sui servizi offerti prima di una loro eventuale prenotazione.

L'*usabilità* costituisce uno degli aspetti principali della *user experience*, poiché consente agli individui di raggiungere i loro obiettivi con facilità e semplicità (Usability.gov, *User Experience Basics*). D'altro canto quello che è chiaro e usabile per il progettista può risultare fonte di frustrazione per l'utente, quindi «(...) quando [gli utenti] guarda[no] una pagina web questa deve sembrar[e] evidente. Ovvio. Spiegarsi da sé. Devo[no] essere capac[i] di afferrarla senza dover far alcuno sforzo mentale (...)» (Krug 2016, p. 11). Per tale motivo nel capitolo precedente gli utenti sono stati analizzati da un punto di vista psicologico per comprendere meglio la cognizione umana e il modo con il quale interagiscono con le interfacce web, per la determinazione di specifiche strutturali e di design.

Il concetto di *desiderabilità*, strettamente legato a quello di *usabilità* (Capitolo 3), fa riferimento invece all'impiego di determinati elementi di design in grado di suscitare nell'utente delle emozioni e anche un apprezzamento estetico per il prodotto (Usability.gov, *User Experience Basics*).

Con il termine *findability*, si allude alla semplicità e all'intuitività con il quale l'utente è in grado di individuare le informazioni di cui ha bisogno. Per raggiungere tale scopo vanno considerati e valutati attentamente alcuni aspetti durante la progettazione di un sito, come l'organizzazione concettuale del menu di navigazione e la disposizione dei contenuti all'interno delle singole pagine web (Conflux).

Tra tutti, l'elemento più spesso trascurato è l'*accessibilità*, ossia la possibilità di sviluppare un prodotto fruibile anche a persone con disabilità (oltre il 10% della popolazione) applicando delle linee guida stabilite dal *World Wide Web Consortium*, ovvero una serie di raccomandazioni volte a rendere per l'appunto i contenuti web più accessibili (W3C).

Infine la *credibilità* online è correlata alla capacità di sviluppare un sito web che risulti affidabile e professionale agli occhi delle persone (Fogg 2017, p. 180). Gli utenti, nei casi in cui venga a mancare una delle due caratteristiche all'interno di un sito, non offrono loro una seconda opportunità decidendo di non tornare più a visitare quel prodotto (Conflux).

Essi sono dunque aspetti di cui tener conto durante lo sviluppo del nuovo sito web e per soddisfarli al meglio verranno individuati una serie di vincoli all'attività di progettazione. Essi infatti costituiscono un'indicazione di che cosa il sistema deve fare o di che caratteristiche deve avere (Gamberini e altri 2012).

È possibile definire tali requisiti analizzando la concorrenza online e il sito attuale del B&B per individuare i punti di forza e di debolezza e sottoponendo dei questionari al proprietario della struttura e alla potenziale clientela, per comprendere quali sono le loro esigenze e aspettative rispetto al nuovo sito web. Utile è anche la definizione di alcuni *scenari d'uso*, ovvero storie di interazioni tipiche tra gli utenti e il sito Internet, e di *task* tipici che gli utenti vogliono svolgere nel sito di un bed&breakfast.

4.1 Analisi dell'attuale sito web e della concorrenza

Nel 2020 le strutture ricettive che intendono aumentare la propria clientela acquisiscono uno spazio personale sul web. Nel corso degli anni ciò ha contribuito alla saturazione dell'offerta a tal punto che l'utente navigando sul web, al momento della scelta dell'esercizio ricettivo presso il quale soggiornare, dispone di un elevato numero di strutture, raggiungibili con i propri *device* in pochi click.

Molte di esse immettono sul mercato i medesimi servizi e quindi la scelta dell'utente può essere facilmente influenzata dal come vengono pubblicizzati online, sia a livello di esaustività e chiarezza dei contenuti sia a livello di gradevolezza estetica. Perciò un bed&breakfast che decide di aprire una propria vetrina online, per differenziarsi dalla concorrenza, deve analizzare e comprendere come operano i suoi

concorrenti diretti per determinare i punti di forza a cui ispirarsi e individuare i potenziali punti di debolezza (Codice azienda). Tutto ciò per definire delle caratteristiche stilistiche e strutturali tali da rendere il sito web della struttura agli occhi dei consumatori differente e preferibile rispetto alla concorrenza.

Durante l'analisi dei *competitor* va tenuto conto della struttura del sito l'organizzazione dei contenuti e la tipologia di informazioni presenti, senza trascurare l'aspetto estetico complessivo e l'ottimizzazione non soltanto per computer ma anche per dispositivi mobili.

Per il B&B *Il Girasole* (<http://www.ilgirasolepisa.it/>) sono stati individuati tre concorrenti diretti:

- a. Dormire a Cisanello: <http://www.dormireacisanello.it/>
- b. Il Quadrifoglio: <http://www.ilquadrifogliopisa.com/>
- c. Appartamenti Velez: <http://www.appartamenticisanello.it/>

Tutti e tre i bed&breakfast, sono situati nei pressi dell'Ospedale Cisanello, quindi essi, così come *Il Girasole*, si rivolgono ad una clientela che sceglie di soggiornare nei pressi dell'ospedale per motivi di salute, appartenenti conseguentemente alla categoria del turismo sanitario (Capitolo 2).

Uno dei primi aspetti da considerare è la velocità del tempo di caricamento di un sito web, dato che costituisce uno dei fattori decisivi per il successo. Secondo gli standard *Google*, una pagina web è sufficientemente veloce se il tempo di caricamento non supera i 3 secondi (Prime Web Solution); dato confermato anche da uno studio condotto da *Akamai*, azienda specializzata in *cybersecurity*, servizi *cloud* e sicurezza per il web, secondo la quale il 40% degli utenti intervistati è incline a lasciare un sito se dovesse attendere più di 3 secondi (Akamai).

Per stimare la velocità con il quale diventano visibili i contenuti di una pagina web, sia da desktop che *mobile*, *Google* mette a disposizione un applicativo web, *PageSpeed Insights*. Analizzando con esso tutti e quattro i siti, e prendendo come riferimento la *Speed index*, essi mostrano da desktop tempi di caricamento rapidi, infatti *Dormire a Cisanello* impiega 0,8s a differenza de *Il Quadrifoglio* e *Il Girasole* con 1s e 2,4s per *Appartamenti Velez*.

La velocità di caricamento da *mobile* è spesso sottovalutata dato che, in media, il caricamento risulta essere 2,6 volte più lento rispetto al corrispettivo da desktop, con

un valore che oscilla tra 2,9s e 7,9s (Search Engine Land). Risultano infatti avere tempi di caricamento rapidi soltanto *Il Girasole* con 1,2s e *Dormire a Cisanello* con un tempo di 2,8s, mentre *Il Quadrifoglio* impiega 4,9s per il caricamento totale e *Appartamenti Velez* 5,2s.

Tale velocità è un aspetto da considerare durante la progettazione di un sito web, poiché i siti adattati ai dispositivi mobili producono nel tempo più visualizzazioni e conversioni degli utenti da spettatori a possibili consumatori. Un miglioramento di soli 0,1s nella velocità di caricamento ad esempio ha causato un aumento delle conversioni nei siti di viaggio del 10,1% (Search Engine Land).

Entrando nel dettaglio, è utile fare alcune considerazioni sul contenuto generale dell'homepage dei quattro siti web (v. fig. 1). Innanzitutto tutti e quattro dispongono di un *logotipo* posto in evidenza che consente l'identificazione immediata del nome della struttura, poiché posizionato nella parte superiore dello schermo, e anche di un menu di navigazione semplice e intuitivo.



Figura 1. Homepage dei quattro siti web analizzati

Il contenuto informativo di tutti e quattro risulta essere esaustivo; *Dormire a Cisanello*, in particolare, fornisce alcune informazioni aggiuntive assenti nei suoi competitor quali offerte e promozioni, la possibilità di avere un biglietto per i mezzi pubblici incluso nel prezzo e un link ai social nel quale l'utente può leggere e lasciare una recensione. *Appartamenti Velez* fornisce in aggiunta le distanze da alcuni luoghi d'interesse della Toscana, suggerimenti su cosa vedere a Pisa e quali eventi che si svolgono in città da non perdere, oltre a fornire una descrizione dettagliata delle

privacy policy, scaricabili come documento *pdf*. Tuttavia le informazioni presenti nell'homepage di *Appartamenti Velez*, seppur siano state divise in sezioni separate e contraddistinte da un titolo, al loro interno non presentano un'organizzazione chiara e distinta e, a causa di ciò, un potenziale cliente che vi accede non è in grado di identificare a prima vista quello che sta cercando, trovandosi costretto a scorrere l'intero contenuto.

Inoltre nella prima porzione del sito è stato scelto un colore per il testo collocato al di sopra di un'immagine dal contrasto ridotto con lo sfondo; fattore questo che rende problematica la lettura soprattutto alle persone affette da *ipovisione*.

Anche per *Il Girasole* le informazioni nella homepage non presentano un'organizzazione chiara, dato che sono state disposte in un unico paragrafo compatto. Inoltre, la scelta di impiegare uno stile in grassetto per tutto il contenuto testuale ostacola la lettura e una rapida individuazione delle informazioni di cui l'utente ha bisogno. *Il Quadrifoglio* d'altro canto vede tutte le informazioni organizzate in sezioni ben distinte, che ne facilitano la comprensione e l'individuazione.

Dormire a Cisanello e *Il Girasole* non presentano nella *Home* una sezione dedicata ai contatti, a differenza degli altri due siti nei quali si trovano collocati nella prima porzione dell'homepage; *Il Quadrifoglio* in una sezione facilmente individuabile, tramite l'ausilio di un colore differente rispetto alle altre sezioni della pagina web, mentre in *Appartamenti Velez* sono stati collocati nella sezione dedicata al menu.

Infine per quanto riguarda la fruizione del sito in lingue straniere, *Dormire a Cisanello* presenta un meccanismo di traduzione automatica in più lingue, posto nella parte superiore della pagina, mentre *Appartamenti Velez* garantisce la traduzione soltanto nella lingua inglese; tuttavia a differenza del sito precedente, tale possibilità è poco visibile poiché collocata nel *footer* della pagina. *Il Quadrifoglio* e *Il Girasole* invece non dispongono di alcun sistema di traduzione in altre lingue.

Per quanto riguarda le restanti pagine interne si può affermare che nessuno dei quattro siti presenta le *briciole di pane*, uno strumento utile a mostrare la strada che conduce all'homepage dal punto nel quale è collocato attualmente l'utente.

Inoltre, ad esclusione de *Il Girasole* e *Appartamenti Velez*, gli altri due siti presentano una mappa navigabile per individuare la posizione geografica della struttura. *Il Quadrifoglio*, a differenza degli altri tre, dispone di un'organizzazione logica delle informazioni coerente con le voci del menu, mentre, ad esempio, in

Appartamenti Velez, nella pagina *Privacy* sono presenti anche le distanze dai principali punti di interesse e dove si colloca la struttura.

La pagina riservata ai contatti sul sito *Dormire a Cisanello e Il Girasole* è presente ed esaustiva. *Il Quadrifoglio e Appartamenti Velez* invece non dispongono della voce del menu *Contatti* poiché, nel primo caso è stato scelto di inserirli all'interno della *Home*, senza però alcun rimando nel *footer* o senza collocarli in evidenza nelle pagine del sito, mentre nel secondo caso i dati per contattare il proprietario della struttura sono stati inseriti nella sezione del menu.

Dei quattro siti, soltanto *Il Quadrifoglio e Appartamenti Velez* sono stati adattati anche ai dispositivi mobili, e ciò comporta per i restanti due una scarsa leggibilità e reperibilità delle informazioni. È fondamentale quindi durante lo sviluppo del nuovo sito *Il Girasole* adottare un *design responsive*, ossia fare in modo che si adatti automaticamente non soltanto ai computer ma anche agli smartphone, dato che, a livello mondiale nel 2020, in accordo con un andamento verificatosi già nel corso degli ultimi anni, il traffico web da *mobile* ha superato quello da computer (45,64%) e tablet (2,75%) rappresentando di fatto la maggior parte del traffico online con oltre il 51,61% (StatCounter).

In conclusione si può affermare che *Dormire a Cisanello e Il Girasole* puntano soprattutto sulla facilità e semplicità, a discapito di un'organizzazione contenutistica e di una formattazione stilistica curata. In particolare, per *Dormire a Cisanello* va sottolineato come l'aspetto estetico del sito non rispecchi lo stile e la raffinatezza della struttura messa in evidenza dalle immagini presenti, fattore che può influenzare negativamente la credibilità percepita da parte dei consumatori che ne visitano il sito. *Appartamenti Velez* mostra, oltre ad un maggior numero di informazioni non presenti sugli altri siti, anche una cura estetica superiore. *Il Quadrifoglio*, tuttavia, ha il miglior rapporto qualità stilistica/organizzazione dei contenuti.

4.2 I questionari

I questionari online, attualmente, sono strumenti spesso impiegati per acquisire rapidamente informazioni, senza la necessità di sottoporli fisicamente ai soggetti intervistati. Per tale motivo sono stati creati due questionari tramite l'ausilio di una piattaforma online, ovvero *Google Forms*.

Un questionario è stato sottoposto al proprietario del B&B *Il Girasole* attraverso l'invio del link su *WhatsApp*, per comprendere quali sono le sue aspettative ed esigenze rispetto al nuovo sito web.

L'altro questionario invece, riservato ai clienti, è stato in parte distribuito tramite il passaparola a persone che abitualmente soggiornano nei B&B, condividendo il link su *WhatsApp*; i restanti invece sono stati inviati tramite e-mail dal proprietario della struttura ai clienti che vi hanno già soggiornato. In questo caso l'obiettivo è quello di individuare che tipo di informazioni si aspettano di trovare all'interno del sito di un B&B e come dovrebbero essere presentate.

I questionari hanno, quindi, lo scopo di raccogliere il maggior numero di informazioni utili alla definizione di alcuni requisiti da prendere in considerazione prima dello sviluppo del nuovo sito web.

Per entrambi è stato adottato un sistema di domande misto, ossia domande a scelta multipla, anche con la possibilità di scegliere più risposte contemporaneamente, e domande a risposta aperta nei casi in cui si era interessati a conoscere le opinioni degli utenti in merito ad uno specifico argomento. Nel caso delle domande a scelta multipla, sono state utilizzate anche delle domande con scale di risposta, ovvero scelte a disposizione corrispondenti a diversi livelli di un'unica dimensione come la frequenza d'uso o l'importanza. Inoltre è stata posta particolare attenzione a limitare il numero delle domande e a utilizzare un linguaggio semplice e diretto.

4.2.1 Questionario al proprietario del B&B

Il questionario è strutturato in quattro sezioni, la prima puramente introduttiva con l'inserimento del titolo e dello scopo della ricerca. La seconda comprende i dati socio-demografici della persona intervistata.

La terza sezione riguarda invece gli obiettivi da raggiungere con il nuovo sito e l'individuazione del *target* a cui rivolgersi. Il proprietario ha dichiarato la sua volontà nel voler suscitare interesse, farsi conoscere e soprattutto aumentare le richieste di contatto; di conseguenza incrementare la clientela attuale che afferma essere compresa in una fascia d'età tra i 50-60 anni, con un livello di istruzione pari alla licenza media e al diploma di maturità e provenienti prevalentemente dal centro e sud Italia. Il periodo medio di soggiorno è di circa 3 giorni e il motivo principale per il quale hanno prenotato è per motivi di salute, specialmente per visite mediche. La

clientela individuata risulta quindi essere compatibile con una delle due categorie di clienti identificate nel capitolo precedente, ovvero i *turisti sanitari* (Capitolo 2).

I familiari e i pazienti, in quanto facilmente soggetti a fragilità e stress psicologico, derivanti soprattutto della solitudine per la distanza da casa e degli elevati costi monetari da sostenere durante il soggiorno fuori regione, necessitano di maggiori rassicurazioni sulle spese da sostenere e sui servizi offerti. *Il Girasole*, che presenta tutti i comfort e servizi tramite i quali è in grado, anche se parzialmente, di porre rimedio a tali disagi, deve presentarli chiaramente all'interno del sito web. Quindi nel sito è importante:

- fornire informazioni dettagliate sulle tariffe e specificare la presenza di eventuali costi accessori;
- trasmettere una sensazione di tranquillità per dare l'idea ai clienti di trovarsi come a casa; elemento questo, confermato anche da alcune risposte ottenute nei questionari sottoposti ai clienti (Capitolo 4.2.2);
- includere una descrizione dettagliata di tutti i servizi offerti (Es. cucina attrezzata, parcheggio gratuito, cambio biancheria, ecc.);
- evidenziare la presenza nelle vicinanze di servizi essenziali quali supermercati, lavanderie, farmacie, ecc.

Dato l'obiettivo del proprietario di espandere la propria clientela, un'altra categoria alla quale rivolgersi, individuata in seguito ad un'analisi del mercato turistico, risulta essere quella dei *turisti di piacere* (Capitolo 2), in particolar modo i cittadini giovani, sia italiani che stranieri, che come già evidenziato, decidono di visitare la città di Pisa data la presenza di numerose attrattività culturali; turisti, questi, che prediligono soggiornare presso i bed&breakfast soprattutto per l'accoglienza e l'atmosfera informale percepita. In tal caso all'interno del sito è utile:

- inserire un elenco delle attrattività collocate nei pressi della struttura e le distanze da essa;
- specificare le fermate di mezzi pubblici vicini alla struttura per raggiungere i punti d'interesse;
- sottolineare la disponibilità del gestore della struttura a fornire opuscoli e mappe della città al momento dell'arrivo nella stessa.

Infine, l'ultima sezione, costituita da una serie di domande inerenti alle caratteristiche stilistiche e strutturali del sito, consente di avere un quadro generale sui contenuti che il committente intende trovare all'interno del nuovo sito. Infatti:

- in previsione dell'ampliamento della clientela, il proprietario ha dichiarato la sua volontà di inserire un sistema di traduzione del sito in una lingua straniera, in special modo nella lingua inglese;
- desidera avere una galleria di immagini a scorrimento per ogni appartamento per mostrare nel dettaglio gli ambienti dei tre alloggi;
- vorrebbe dare la possibilità agli utenti di scrivere e leggere delle recensioni lasciate da clienti che hanno soggiornato precedentemente nel B&B.

Inoltre alla domanda "*Specificare i mezzi che gli utenti del sito dovrebbero impiegare per contattarvi*" sono state selezionate tutte le scelte messe a disposizione e, pertanto, verranno inseriti nella pagina dei contatti il numero di telefono e l'email oltre che ad un modulo di contatto, il quale tuttavia non deve richiedere tempi lunghi nella compilazione. Infine, il sito, afferma il proprietario, deve essere intuitivo, funzionale, semplice e accattivante tramite l'impiego di colori vivaci, in modo da renderlo colorato e allegro.

4.2.2 Questionario ai potenziali clienti della struttura

Sul totale dei questionari somministrati ne sono pervenuti 14 compilati, numero che risulta essere leggermente superiore al valore previsto (minimo 10).

Così come il questionario al proprietario, anche quello ai clienti è stato diviso in quattro sezioni. La prima include il titolo e lo scopo del questionario, assicurando anche la completa anonimità durante la raccolta dei dati.

La seconda invece è volta a raccogliere alcune informazioni socio-demografiche degli individui che hanno deciso di compilare il questionario.

I risultati mostrano che il 64,3% degli intervistati totali è di sesso femminile contro il restante 35,7% di sesso maschile. Inoltre, raggruppando gli utenti per fasce d'età (v. fig. 2) si evidenzia che oltre il 42% ha un'età compresa tra i 45 e i 54 anni, subito seguiti dagli individui collocati nelle fasce d'età di 25 - 34 anni e 35 - 44 anni, entrambe al 21,4%. Nessun intervistato ha dichiarato di avere 65 anni o più.

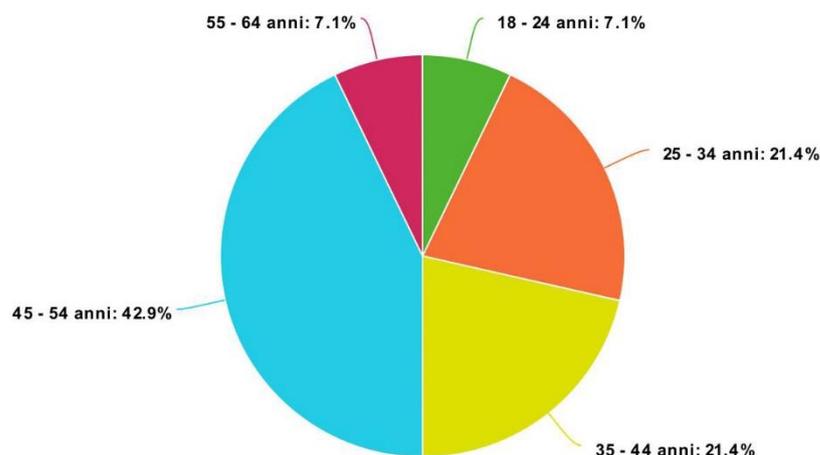


Figura 2. *Intervistati raggruppati per fasce d'età*

Tali risultati, anche se ottenuti da un campione di riferimento limitato, sono compatibili con le statistiche riportate nel *Rapporto B&B Italia 2020*, redatto dal portale turistico Bed-and-breakfast.it, secondo il quale «(...) l'ospite tipo dei B&B ha un'età media compresa fra i 25 e i 55 anni (...)».

Va inoltre evidenziato che oltre il 57% degli intervistati detiene un diploma di maturità, mentre il 35,7% dei clienti una laurea. Un solo intervistato ha dichiarato di possedere una licenza media e nessuno ha come titolo di studio soltanto la licenza elementare. Infine si evidenzia che la maggior parte degli intervistati svolge una professione da lavoratore dipendente (64,3%), mentre il 21,4% rientra nella categoria degli studenti. Soltanto due persone svolgono un'altra professione non presente tra le scelte messe a disposizione.

La terza sezione, costituita da quattro domande, intende indagare a livello generale, la frequenza d'uso dei diversi dispositivi digitali, le modalità con le quali gli individui vengono a conoscenza delle strutture presso le quali soggiornano e le modalità impiegate per la prenotazione.

Alla domanda “*Quali dei seguenti dispositivi usi abitualmente? Indica la frequenza di uso*” il 71,4% degli intervistati impiega più volte al giorno il computer, seguito al 64,2% dall'uso dello smartphone; soltanto il 7,1% degli intervistati utilizza più volte al giorno il tablet (v. fig. 3).

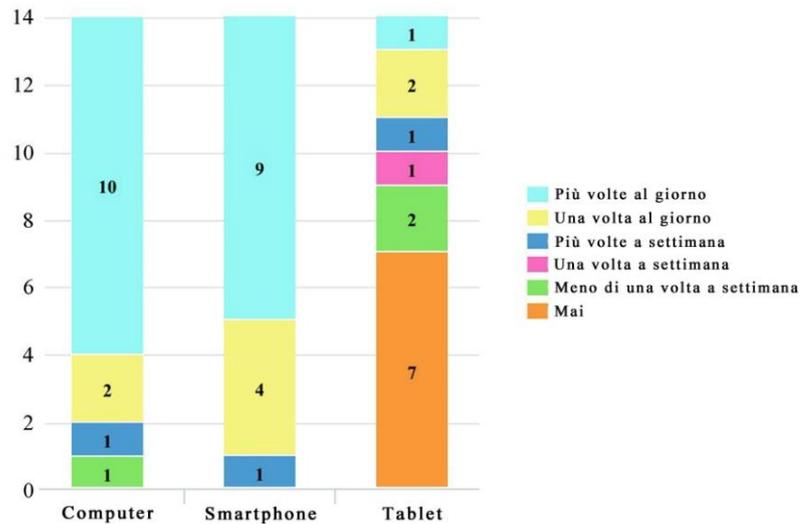


Figura 3. Frequenze d'uso per numero di persone

Il tablet sembra dunque essere uno dei *device* meno utilizzati tra i tre proposti, con il 50% degli intervistati che dichiara di non utilizzarlo mai, e il 14% meno di una volta a settimana. Risultati questi, che rafforzano ulteriormente l'idea di sviluppare il nuovo sito web *responsive*, che quindi si adatti automaticamente al dispositivo con il quale viene visualizzato.

In risposta a “*Prevalentemente, come vieni a conoscenza delle strutture presso le quali hai soggiornato?*” il 50% entra direttamente in contatto con il sito web del B&B, mentre il 35,7% tramite delle piattaforme di prenotazione online, quali ad esempio Booking, Trivago, B&B Italia, ecc. Il passaparola, al 14,3%, si colloca invece al terzo posto. Ciò a dimostrazione di come un B&B non debba posizionarsi esclusivamente su una piattaforma online poiché non sufficiente ad aumentare il numero delle prenotazioni, dato che molti clienti scelgono di visitare direttamente il sito web della struttura. Per tale motivo, in assenza di un sito web efficace, i potenziali ospiti potrebbero avere dei ripensamenti, che nella maggior parte dei casi si traducono in prenotazioni mancate.

Per quanto riguarda le modalità di prenotazione invece, a parità di percentuale (42,9%), gli intervistati dichiarano di contattare il proprietario della struttura inviando un'e-mail o tramite telefonata diretta. Il 14,3% sembra invece prediligere la compilazione di un *form* di contatto presente sul sito stesso della struttura.

Infine, nella quarta sezione, le domande poste sono utili a capire se i contenuti e la struttura generale dei siti web dei bed&breakfast che gli intervistati hanno visitato

li hanno soddisfatti, quali tipi di informazioni si aspettano di trovare e come vorrebbero vederle presentate.

La prima domanda, infatti, riguarda il tipo di informazioni che desiderano trovare (v. fig. 4). I risultati mostrano che l'85,7% degli intervistati si aspetta di trovare una sezione dedicata ai contatti, il tariffario e la localizzazione della struttura, e al 92,9% i servizi offerti. Le modalità e i metodi di pagamento invece si collocano al terzo posto con una percentuale del 64,3%.

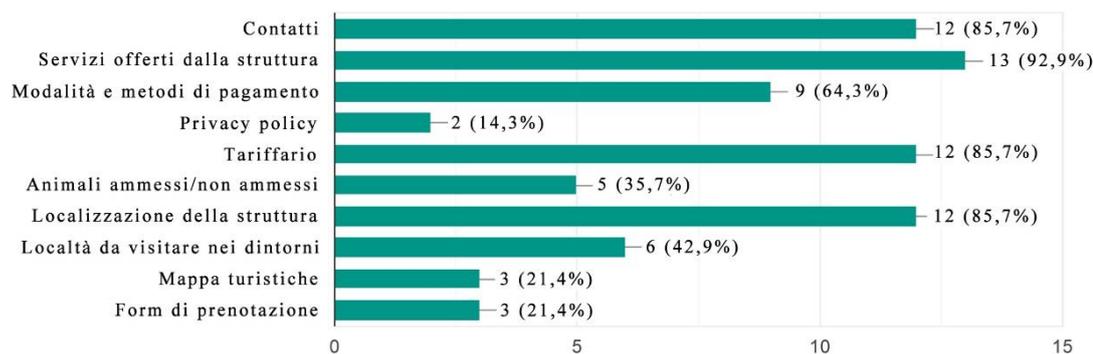


Figura 4. Percentuale di preferenze per tipologia di informazione

Inoltre una parte degli intervistati sembra essere interessata alle attrattività collocate nei pressi della struttura (42,9%) e a sapere se è consentito portare con sé i propri animali da compagnia negli appartamenti (35,7%). Non sembrano invece destare interesse le *privacy policy* (14,3%).

L'impossibilità nel prevedere ulteriori tipologie di informazioni a cui gli utenti potrebbero essere interessati ha permesso loro di esprimere le proprie opinioni tramite l'ausilio di una domanda a risposta aperta: "Ci sono altre informazioni che vorresti trovare all'interno del sito? Se sì, quali?":

- 2 utenti desiderano che il sito fornisca maggiori informazioni sulla possibilità di fumare all'interno degli appartamenti;
- 10 intervistati vorrebbero avere maggiori dettagli sugli orari di check-in e check-out, sulla vicinanza a locali e servizi utili, sulla presenza di un ascensore per salire al piano degli appartamenti e se vi è un regolamento condominiale da rispettare;
- un intervistato ha richiesto che il sito faccia riferimento all'eventuale accessibilità degli appartamenti anche a persone in sedia a rotelle;

- 2 individui desidererebbero sapere come raggiungere la struttura tramite automobile, treno e altri mezzi pubblici;
- è stato esplicitamente chiesto da un intervistato di fornire maggiori informazioni sulla disponibilità di seggioloni e fasciatoi per bambini piccoli;
- un utente vorrebbe sapere quali sono le modalità di disdetta.

Quanto frequentemente hai trovato questi aspetti in un sito di B&B? tale domanda è stata posta per identificare, dal punto di vista dei clienti, i potenziali punti di debolezza dei siti concorrenti de *Il Girasole*, a completamento di un'analisi dettagliata di tre diretti *competitor* eseguita al capitolo precedente (Capitolo 4.2).

I risultati (v. *fig. 5*) evidenziano come la maggior parte delle volte i siti dei bed&breakfast siano caratterizzati da una navigazione semplice e intuitiva (50%), dalla presenza di informazioni chiare ed esaustive, dalla facilità nel reperire le informazioni in pochi click e anche da un'organizzazione dei contenuti coerente per tutte le pagine del sito web (43%).

L'intuitività sembra essere inoltre un requisito per la progettazione nella maggior parte dei siti dato che, il 64% degli intervistati ha riscontrato che tutte le volte o nella maggior parte, l'interazione è risultata facile e intuitiva. Gli utenti sembrano invece riscontrare delle carenze soprattutto dal punto di vista estetico (64%) denotando come soltanto la metà delle volte abbiano trovato il sito curato e gradevole.

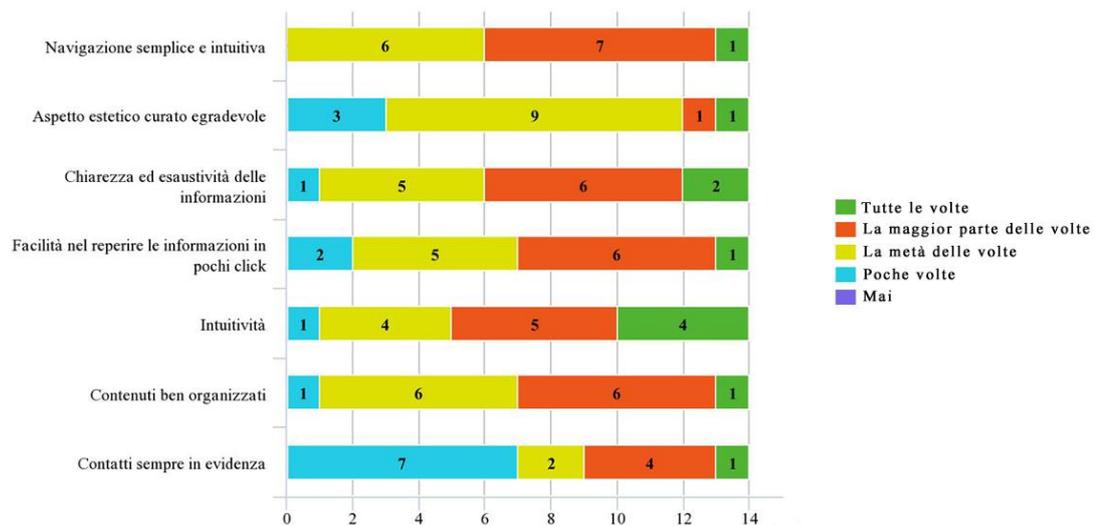


Figura 5. Frequenza per numero di persone

I dati raccolti confermerebbero quello che sembra essere un *pattern* comune di sviluppo valido sia per i siti qui analizzati che quelli nel capitolo precedente, ovvero

siti web di B&B incentrati soprattutto sulla chiarezza, semplicità e intuitività a discapito di un aspetto estetico curato; elemento quest'ultimo, sul quale *Il Girasole* deve puntare per distinguersi dalla concorrenza.

Inoltre la percezione di ciò che l'utente ritiene importante all'interno di un sito web spesso non coincide con ciò che invece il *web designer* ritiene necessario. Per tale motivo è stato chiesto agli intervistati quanto importanti siano quegli stessi elementi (v. fig. 6) che sono stati presentati alla domanda precedente.

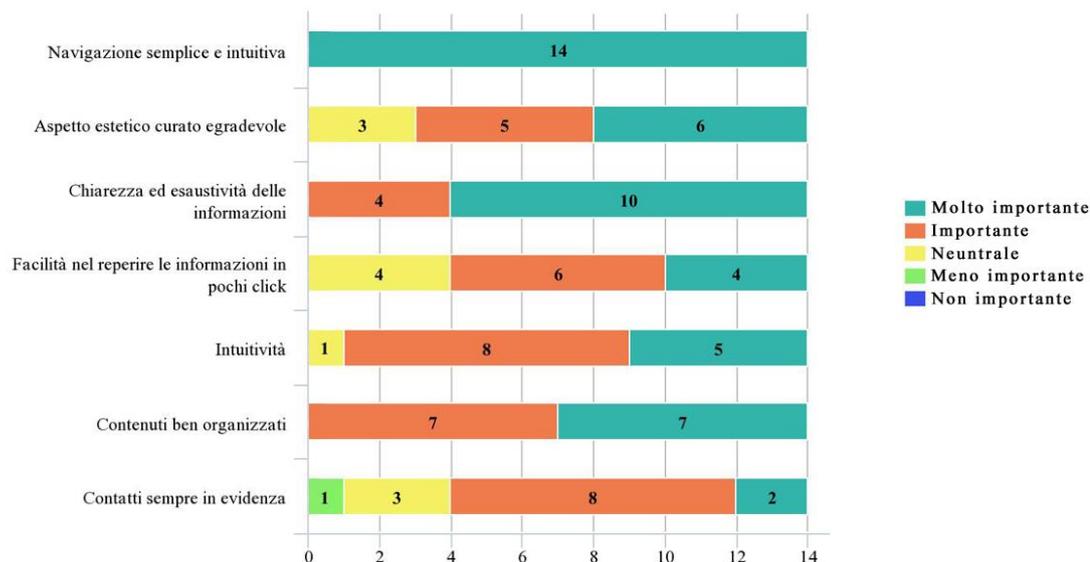


Figura 6. Grado di importanza per numero di persone

Dal grafico si evince che il 100% degli individui giudica molto importante per un sito web disporre di una navigazione semplice e intuitiva. Altri aspetti che spesso vengono trascurati all'interno dei siti web, costituiscono invece per gli intervistati degli elementi aventi una certa rilevanza. Il 78,5% degli individui è convinto infatti che l'estetica sia un aspetto importante da considerare ai fini di una buona esperienza d'uso con il prodotto; allo stesso modo, il 71% ritiene necessario disporre i contatti in evidenza all'interno di tutte le pagine del sito. Va sottolineato come solo un individuo ha assegnato a uno degli elementi presentati una valutazione inferiore al *neutrale*.

Tutto ciò costituisce una conferma agli assunti enunciati durante l'analisi della cognizione umana (Capitolo 3), infatti parte degli aspetti presi qui in considerazione costituiscono degli elementi essenziali da impiegare nello sviluppo di un prodotto che rispecchi le esigenze e i bisogni degli utenti e che garantisca loro un'esperienza d'uso positiva.

È stato inoltre chiesto agli intervistati che cosa cambierebbero degli attuali siti web che hanno visitato per migliorarli, impiegando anche in questo caso una domanda a risposta aperta per dare spazio alle loro opinioni personali. Le risposte raccolte sono state:

- aggiungere delle immagini della colazione, oltre alla tradizionale descrizione presente nella maggior parte dei siti di bed&breakfast;
- dare la possibilità di vedere le varie stanze e spazi del B&B attraverso un video a 360° o tramite delle foto create con lenti grandangolari, per rendere meglio l'idea dell'ambiente nella sua interezza;
- 2 intervistati hanno risposto con la volontà di trovare nel sito, oltre che al tradizionale numero di telefono anche un contatto *WhatsApp*;
- trovare delle promozioni per periodo/nucleo familiare;
- un individuo ha sottolineato l'esigenza di adattare il sito anche alla navigazione da *smartphone*;
- rendere il sito del B&B meno statico, con qualche animazione che coinvolga maggiormente senza però essere d'intralcio alla navigazione;
- avere la possibilità di leggere e lasciare delle recensioni direttamente all'interno del sito della struttura, in modo da non dover essere obbligati ad andare su siti di terzi.

Infine all'ultima domanda del questionario “*Per invogliarti a prenotare quali sensazioni dovrebbe suscitarti il sito del B&B?*” il 57% degli intervistati ha risposto con *fiducia* e *sicurezza* intesa come affidabilità della struttura e dei servizi pubblicizzati. Il 43% invece sottolinea che il sito debba trasmettere un senso di accoglienza, ovvero l'idea di poter soggiornare negli appartamenti con gli stessi comfort di casa. Il 21,4% dichiara inoltre di voler percepire un senso di calma e tranquillità, risposta questa compatibile con l'idea di trovarsi a proprio agio a casa propria. Infine il 14%, è invogliato a prenotare su quei siti nel quale è forte il senso di professionalità.

Questi aspetti dunque, non vanno sottovalutati, dato che sono questi ad influenzare la scelta dell'individuo, convertendolo da semplice utente che naviga sul sito a cliente.

Per tale motivo, per soddisfare queste aspettative è importante adottare un design curato ed esteticamente gradevole, soddisfare le esigenze e le aspettative degli utenti, e soprattutto fornire tutte le informazioni volte a definire l'identità della struttura, ossia

il nome, l'indirizzo, numero di telefono, ecc.; strumenti questi utili ad aumentare la professionalità e la credibilità complessiva del prodotto (Fogg 2017).

4.3 Scenari d'uso e Task analysis

Un'altra attività utile all'individuazione dei requisiti per la progettazione del nuovo sito web è l'impiego degli *scenari d'uso*, ovvero dei racconti informali che descrivono degli utenti fittizi, ma rappresentativi, mentre interagiscono con il sistema per raggiungere un obiettivo specifico. Essi sono quindi narrazioni nelle quali vengono tracciati i comportamenti di un individuo in un determinato contesto, dalla prima interazione con il prodotto fino al raggiungimento dell'obiettivo prefissato (Gamberini e altri 2012).

Strettamente correlato al concetto di *scenario d'uso* è la *task analysis*, o analisi dei compiti, un metodo per apprendere nel dettaglio come gli utenti svolgono i loro compiti e come raggiungono gli obiettivi. L'individuazione dei *task* all'interno degli *scenari d'uso*, e la scomposizione dei compiti in attività più semplici, aiutano a identificare le attività che il nuovo sito web deve supportare e consentono anche di determinare potenziali problemi a cui porre rimedio in fase di progettazione del prodotto, tutto ciò per aiutare gli utenti a raggiungere facilmente i loro obiettivi (Usability.gov, *Task Analysis*).

I *task* vengono rappresentati tramite l'ausilio di un *diagramma gerarchico*. La radice rappresenta un obiettivo concreto che un potenziale utente vuole raggiungere con il prodotto, mentre le attività collocate al primo livello costituiscono le principali attività da completare per raggiungere tale obiettivo. Inoltre ciascuna di esse può essere ulteriormente suddivisa in attività secondarie, sulla base della complessità del compito da eseguire. Il medesimo processo può essere applicato anche alle attività secondarie, suddivise a loro volta in terziarie e così via.

Dato che non tutti gli utenti raggiungono i propri obiettivi allo stesso modo, il diagramma consente anche di sottolineare queste differenze attraverso l'uso dei *programmi*. Un *programma*, riferito a un livello specifico, indica infatti l'ordine con il quale le attività possono essere svolte e da quali utenti verranno compiute (Nielsen Norman Group, *Task Analysis: Support Users in Achieving Their Goals*).

Dato che gli scenari possono supportare lo sviluppo di tali diagrammi, vengono presentati alcuni *scenari d'uso* rappresentativi degli obiettivi principali che gli utenti intendono raggiungere all'interno del sito del B&B:

1) *Scrivere una recensione sul sito della struttura*: Alessandro, che in compagnia di sua moglie ha soggiornato per un paio di notti presso *Il Girasole*, è rimasto piacevolmente colpito soprattutto dalla perfetta pulizia e dalla graziosità dell'appartamento nel quale hanno soggiornato. Al rientro a casa, decide di lasciare una recensione sul sito del B&B come forma di ringraziamento per l'accoglienza e il trattamento ricevuto. Dal computer di casa accede al sito *www.ilgirasolepisa.it* e nella sezione *Appartamenti*, scorrendo verso il basso, trova il *form* da compilare. Inseriti i dati richiesti, invia la propria recensione.

Da tale scenario è possibile dunque sviluppare un diagramma dei *task* di questo tipo (v. *fig. 7*):

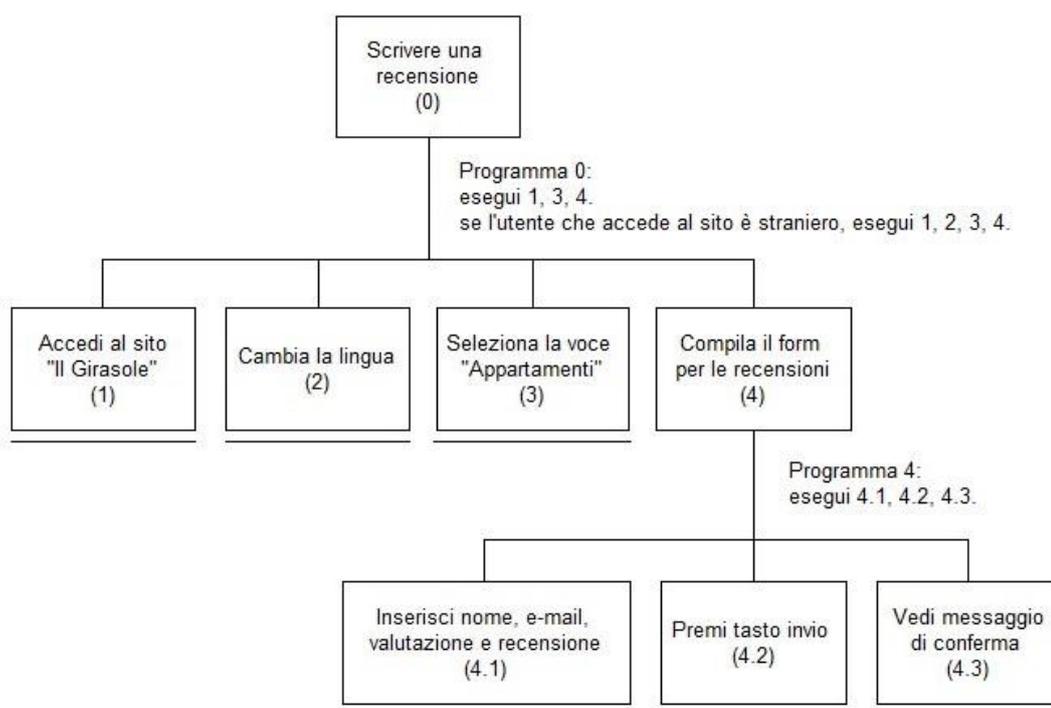


Figura 7. Diagramma gerarchico per coloro che vogliono scrivere una recensione

I *task* rappresentati al primo livello (1, 3, 4) costituiscono i compiti principali che eseguono gli individui per raggiungere il loro obiettivo. Nello specifico, il *task* numero 2, ovvero la possibilità di cambiare la lingua del sito (italiano e inglese), è stato implementato in previsione dei clienti stranieri che soggiorneranno presso il B&B e intenzionati a scrivere una recensione. Tale opzione va dunque posizionata nella parte

superiore della homepage e di tutte le altre pagine del sito per renderla facilmente individuabile durante la navigazione.

La compilazione del *form* può essere scomposto in una serie di *task* secondarie, ovvero inserire i dati richiesti, premere il tasto invio e infine ottenere e visionare un messaggio di conferma del corretto invio della recensione. In questo caso si è scelto di richiedere al cliente il nome, l'e-mail, un punteggio complessivo sulla qualità della struttura e un commento personale. La compilazione del *form* presenta anche l'obbligatorietà dell'inserimento del nome, dell'indirizzo e-mail e della valutazione, mentre è facoltativa la possibilità di scrivere un commento. Nel caso in cui i campi obbligatori non vengano compilati, nel momento in cui preme invio, il cliente riceverà un messaggio di notifica della mancata compilazione dei suddetti campi. Dopo l'invio, ogni recensione presenterà sul sito anche la data di invio generata automaticamente.

2) *Prenotare un soggiorno presso un B&B*: in questo caso vengono presentati due scenari rappresentativi dato l'ampio numero di *task* che gli utenti possono svolgere all'interno del sito sulla base delle loro esigenze personali.

Caso 1) Marco deve accompagnare il padre anziano in ospedale per un intervento all'anca e, pertanto, necessita per un paio di giorni di un alloggio da lì poco distante. Sceglie dunque di soggiornare in un bed&breakfast per l'ottimo rapporto qualità/prezzo. A lavoro, durante la pausa pranzo, cerca con lo smartphone *bed&breakfast a Pisa* e tra i risultati di ricerca trova il sito B&B *Il Girasole*. Incuriosito dal nome decide di visitare il sito del B&B e, alla sezione *Dove trovarci*, si rende conto dalla mappa che tutti e tre gli appartamenti sono perfetti per lui poiché distano a soli 100m dall'ospedale. L'unico dubbio che gli rimane riguarda il prezzo a notte e così, alla voce *Appartamenti*, rimane piacevolmente stupito dei prezzi vantaggiosi. Dopo aver letto alcune recensioni scritte da altri clienti, e soddisfatto dell'offerta proposta, trova il numero di telefono all'interno della sezione *Contatti* e decide di prenotare.

Caso 2) Filippo e Camilla, due coniugi lavoratori a tempo pieno soliti a concedersi un viaggio, decidono di prendersi una pausa dal lavoro e scelgono quindi di vivere un'esperienza di pochi giorni a Pisa per rilassarsi, visitare i monumenti della città e passare un po' di tempo in solitudine. Poiché preferiscono l'accoglienza e l'atmosfera informale decidono di soggiornare presso un bed&breakfast. Digitando sul motore di ricerca *bed&breakfast Pisa* ottengono come risultato diversi B&B tra i quali

è presente il sito del B&B *Il Girasole*. Decidono quindi di dare un'occhiata ai prezzi degli appartamenti e, dato che preferiscono spostarsi a piedi o con mezzi pubblici, alla sezione *Servizi* verificano nel dettaglio se gli appartamenti dispongono di un parcheggio privato, e scorrendo rapidamente la pagina *Dove trovarci* apprendono che tutti gli appartamenti affittabili sono vicini ad una fermata dell'autobus che li porterà nel centro città in pochi minuti. Dato che l'alloggio soddisfa tutte le loro esigenze, nella sezione *Contatti* scelgono di contattare i proprietari tramite il *form* messo a disposizione sul sito per avere informazioni sulla disponibilità di uno dei tre appartamenti nei giorni in cui vorrebbero organizzare la loro vacanza.

In questo caso il diagramma dei *task* risulta essere più complesso poiché un utente che intende prenotare presso una struttura, prima di fare ciò cerca un certo numero di informazioni utili per capire se essa soddisfa tutte le sue esigenze (v. fig. 8).

La configurazione di tale diagramma rispecchia i *task* che verrebbero compiuti anche per un altro potenziale obiettivo, ovvero acquisire semplicemente delle informazioni senza prenotare; in tal caso il *grafo* risultante coinciderebbe con quello identificato per coloro che prenotano, con l'assenza però dell'ultimo *task*, ossia contattare il proprietario tramite il *form* di contatto o l'acquisizione del numero di telefono o dell'e-mail.

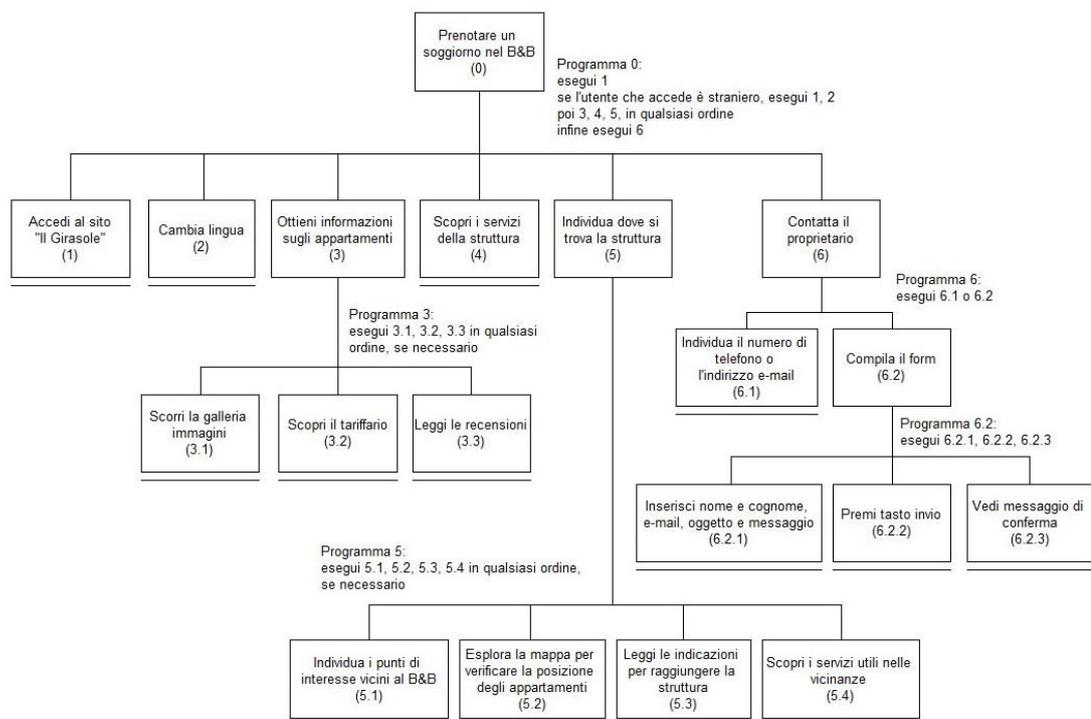


Figura 8. Diagramma dei task per gli utenti che prenotano o acquisiscono informazioni

Come già individuato in precedenza, anche in questo caso nel modello è stata inclusa la possibilità per un cliente straniero di accedere al sito, dato che nei capitoli precedenti è stato ribadito che la potenziale clientela de *Il Girasole* non è costituita soltanto da cittadini italiani ma anche stranieri che soggiornano nel B&B per visitare la città di Pisa.

In questi due scenari gli utenti, per scelta personale, compiono una serie di *task* a discapito di altre, infatti in un caso è stato scelto di prenotare impiegando il *form* di contatto, mentre nell'altro, più semplicemente, reperendo il numero di telefono o l'e-mail (Programma 6).

Inoltre l'ordine con il quale vengono svolti alcuni compiti dipende del singolo utente, e per tale motivo nel diagramma sono stati inseriti sul medesimo livello ma specificando nel *programma* corrispondente l'arbitrarietà dell'ordine con il quale compierli, quali ad esempio l'acquisizione delle informazioni sugli appartamenti, sui servizi e sulla posizione della struttura (Programma 0).

Altri compiti invece possono anche non essere eseguiti dall'utente; nel caso del primo scenario il cliente sarà più interessato a verificare la presenza dei servizi utili, in quel caso l'ospedale, piuttosto che i punti di interesse nei pressi della struttura; nel secondo scenario invece prevarrà l'interesse per quest'ultimo piuttosto che sui servizi utili vicini alla struttura. In tal caso queste scelte sono state inserite all'interno del modello come compiti opzionali, eseguiti quindi solo se necessari (Programma 5).

Nella sezione *Appartamenti*, oltre alla galleria immagini, vanno fornite ulteriori informazioni, specifiche per ogni appartamento non presenti nella sezione servizi, come il numero massimo di persone che la struttura è in grado di accogliere. Per il tariffario invece vanno specificati i costi per persona a notte e gli eventuali costi aggiuntivi.

Il *form* di contatto deve consentire all'utente di inserire il nome e cognome, l'oggetto del messaggio, l'e-mail e il messaggio nel quale indicare il periodo che vorrebbe prenotare, il numero di persone, etc. Anche in questo caso va garantito un messaggio di errore nel caso in cui gli utenti non compilino tutti i campi obbligatori e un messaggio di conferma del corretto invio.

In conclusione, sulla base di quanto riportato nel seguente capitolo e nel precedente si stila una lista di *requisiti funzionali*, i quali riguardano le funzionalità che il sito deve supportare, e di *requisiti non funzionali*, ovvero le proprietà che il

sistema deve mantenere, necessari entrambi per la progettazione del nuovo sito web *Il Girasole*.

- *Requisiti funzionali:*

- a. Il sito deve consentire all'utente di scrivere una recensione tramite un modulo presente nella pagina *Appartamenti*;
 - i. L'utente può assegnare una valutazione complessiva da 1 a 5 punti;
 - ii. Il commento è opzionale e non deve eccedere una lunghezza di 500 caratteri;
 - iii. Ogni cliente può lasciare soltanto una recensione; in caso contrario riceverà un messaggio di notifica.
- b. Il sito deve dare la possibilità all'utente di contattare il proprietario della struttura tramite un modulo di contatto;
- c. Il sistema deve verificare sia la correttezza dei dati inseriti nei campi sia la compilazione dei campi obbligatori;
- d. L'utente deve ricevere un messaggio di conferma dopo l'invio e un messaggio di errore in caso di errata compilazione del *form*; ciò è valido sia per il modulo delle recensioni che dei contatti;
- e. Il sito deve dare la possibilità all'utente di cambiare lingua del testo;
- f. Il sistema deve essere capace di fornire informazioni dettagliate sugli appartamenti, sui servizi utili nelle vicinanze e sulle possibili attrazioni da visitare nei dintorni.

- *Requisiti non funzionali:*

- a. Il sito deve disporre di una mappa navigabile che consenta all'utente di verificare la localizzazione della struttura;
- b. È importante fornire alcuni tipi di informazioni solo quando l'utente chiede di averle utilizzando elementi a tendina e link a siti terzi;
- c. In riferimento all'anatomia umana impiegare dei colori che rientrino nello spettro dell'arancio-rosso e del giallo-verde;
- d. Per coinvolgere l'utente e suscitare in loro un fascino emotivo positivo adottare delle animazioni all'interno del sito;

- e. Rispettare i principi di usabilità volti a migliorare l'esperienza utente con il nuovo prodotto (Es. familiarità, semplicità, chiarezza, consistenza e coerenza);
- f. I contenuti devono essere distinti e organizzati tramite le *leggi della Gestalt*;
- g. Impiegare delle icone di facile comprensione adatte ad una clientela multiculturale;
- h. Collocare in evidenza i contatti sia nell'*header* che nel *footer*, oltre alla pagina dedicata ai contatti;
- i. Realizzare un sito *responsive* che si adatti quindi a tutti i dispositivi;
- j. Il sito deve disporre delle *briciole di pane* volte tracciare il percorso dell'utente al suo interno.

5. Implementazione del nuovo sito

La raccolta delle informazioni e la definizione dei requisiti, costituiscono un punto di partenza per lo sviluppo del nuovo sito web poiché consentono di ridefinire l'aspetto grafico e funzionale del sito preesistente. Sviluppo, questo, caratterizzato da processi distinti e separati, i quali verranno affrontati nel dettaglio nel seguente capitolo, a partire dall'organizzazione logica dei contenuti fino all'analisi delle funzionalità implementate.

In fase di sviluppo, in seguito alla scelta dei contenuti, dei colori e degli stili di testo adottati e averli presentati tramite l'ausilio di bozze grafiche, quest'ultime sono state sottoposte al proprietario de *Il Girasole* e ad un gruppo di clienti abituali di bed&breakfast; tutto ciò con lo scopo di verificare se il nuovo prodotto rispecchia le esigenze emerse dalle risposte date ai questionari da loro compilati (Capitolo 4.2). Tali bozze sono state successivamente impiegate come modello di riferimento da seguire durante lo sviluppo del sito web in HTML e CSS.

Il sito, inoltre, è stato sviluppato in ottica *responsive*, che si adatta cioè non soltanto ai desktop ma anche ai tablet e agli smartphone con l'ausilio delle *media queries*, e per tale motivo verrà mostrato come specifici elementi si adattano in relazione alla dimensione del dispositivo sul quale verranno visualizzati.

Infine, alcune parti di codice, mostreranno le funzionalità di cui dispone il nuovo sito, ossia la possibilità di cambiare lingua, scrivere e pubblicare una recensione e compilare un *form* per contattare il proprietario del B&B.

5.1 Organizzazione logica dei contenuti

In questa fase iniziale l'obiettivo principale consiste nel scegliere i contenuti da inserire nel nuovo sito e definirne l'organizzazione all'interno delle singole pagine.

Innanzitutto sono stati esaminati i contenuti attualmente presenti sul vecchio sito e le informazioni acquisite dai questionari ai clienti e al proprietario, dall'analisi della potenziale clientela di un B&B e dalla *task analysis* precedentemente compiuta.

La combinazione delle informazioni preesistenti e quelle recentemente ottenute ha portato ad una ridefinizione della struttura del sito; in linea con il vecchio prodotto è stato scelto di strutturare la navigazione ad un singolo livello di profondità, ma nonostante ciò alcune delle sezioni del *menu* sono state combinate tra loro mentre per

altre si è proceduto alla definizione di nuove. Tale azione è stata fondamentale per rendere maggiormente fruibile e intuitivo il nuovo prodotto, dato che lo scopo principale della navigazione consiste nel rivelare chiaramente cosa contiene un sito al suo interno. Per tale motivo le sezioni *Galleria* e *Listino prezzi* e parte del loro contenuto, appartenenti al sito originale, sono state riorganizzate in una nuova sezione *Appartamenti*.

Va sottolineato che, nonostante la presenza di tre appartamenti facenti parte della struttura del B&B, è stato scelto di non creare tre sottosezioni alla voce *Appartamenti*, ognuna in riferimento ad un appartamento, onde evitare una ridondanza delle informazioni. I servizi proposti, inoltre, distribuiti nelle sezioni *Listino Prezzi* e *Il Girasole*, sono stati inseriti all'interno di una nuova sezione *Servizi*, per ridurre il carico contenutistico della sezione *Appartamenti* e per consentire una facile identificazione di tali informazioni soprattutto da quegli utenti che inizialmente visionano i servizi offerti poiché in cerca di un servizio specifico, prima di procedere con l'acquisizione delle altre informazioni relative alla struttura.

Le altre sezioni invece sono state lasciate invariate; solo la voce *Il Girasole* è stata sostituita con un titolo maggiormente esplicito, ovvero *Home*, per dare ai clienti un chiaro riferimento di quale sia l'homepage mentre si trovano all'interno del sito. Le sezioni definitive del *menu* sono quindi *Home*, *Appartamenti*, *Servizi*, *Dove siamo* e *Contatti*. Sulla base di tutto ciò si organizzano le informazioni secondo quanto riportato nella tabella sottostante (v. *tab. 1*).

<i>Pagina web</i>	<i>Contenuto</i>
Home	<ul style="list-style-type: none"> • Sezione destinata alla <i>mission</i> del B&B • Sezione con una breve descrizione degli appartamenti • Elenco dei servizi che contraddistinguono il B&B rispetto ai <i>competitor</i> • Sezione dedicata alle recensioni per accrescere il grado di credibilità della struttura
Appartamenti	<ul style="list-style-type: none"> • Una sezione per ogni appartamento, nel quale è stata inserita una breve descrizione, l'indirizzo presso il quale è situato e una galleria d'immagini • Sezione per il tariffario • Sezione riservata alle recensioni lasciate dalla clientela e ad un <i>form</i> per scriverne una

Servizi	<ul style="list-style-type: none"> • Sezione dedicata ad un elenco dettagliato dei servizi che la struttura mette a disposizione per la propria clientela • Sezione nel quale sono presenti tutte le informazioni sulla colazione • Sezione nel quale sono stati riportati i <i>termini</i> e le <i>condizioni</i> che il cliente deve adempire durante il proprio soggiorno presso il B&B
Dove siamo	<ul style="list-style-type: none"> • Indicazioni stradali per raggiungere il bed&breakfast e mappa esplorabile • Sezione dedicata ai servizi presenti nel raggio di un km dagli appartamenti, utili alla clientela • Sezione caratterizzata da una galleria immagini dei luoghi da visitare
Contatti	<ul style="list-style-type: none"> • Sezione con <i>form</i> per contattare il proprietario • Sezione riservata ai recapiti quali email, telefono, indirizzo e fax del B&B

Tabella 1. *Organizzazione dei contenuti per pagina del sito*

In tabella è possibile notare i contenuti presenti nelle singole pagine del nuovo sito le quali coincidono con le sezioni del *menu*, quante sezioni ogni pagina avrà e, per ognuna di esse, quali contenuti comprenderà.

In aggiunta a tali sezioni, ogni pagina del sito è caratterizzata da una *navigazione persistente*, costituita da un *header*, nel quale saranno inseriti i contatti del proprietario del B&B e la *funzione scelta* per modificare la lingua del sito, e da un *menu di navigazione* nel quale è presente il logo del B&B e le corrispettive voci.

Nella parte inferiore delle pagine sarà collocato un *footer*, dotato del logo del B&B, alcuni link alle pagine interne al sito e un link esterno che rimanda alla piattaforma *Bed-and-breakfast.it* presso la quale il B&B è attualmente affiliato.

Inoltre alla base del *menu* verrà collocata una sezione introduttiva alla pagina e al di sopra del *footer* si troverà una sezione nel quale l'utente tramite l'ausilio di due bottoni può contattare direttamente il proprietario del B&B scrivendo un'email o chiamando da cellulare; quest'ultima sezione è presente in tutte le pagine del sito ad esclusione di quella dei *Contatti*.

La scelta di inserire i contatti nella pagina, sia nella parte superiore che in quella inferiore, è data dalla volontà di offrire la possibilità all'utente di ottenere le

informazioni di contatto del proprietario indipendentemente dal punto in cui si trova all'interno del sito, senza dover necessariamente selezionare la voce *Contatti* del *menu*. In generale ogni pagina del sito è costituita da un layout fisso caratterizzato da un *header*, il *menu*, una sezione introduttiva, la sezione riservata ai contenuti della pagina e il *footer*.

Sulla base di quanto stabilito il passo successivo consiste nella definizione degli ingombri che andranno ad occupare i singoli elementi all'interno delle pagine web. Tale processo è stato eseguito realizzando dei *Wireframe*, ovvero delle bozze grafiche a bassa fedeltà, dato che il loro utilizzo principale non è estetico ma puramente funzionale.



Figura 9. Bozza a bassa fedeltà della Home

A titolo esemplificativo viene qui riportato il *Wireframe* della *Home* (v. *fig. 9*).

Come mostrato in figura, in questa fase sono stati collocati, sotto forma di blocchi, i singoli elementi che andranno a comporre le varie sezioni della pagina web, ovvero testi, immagini, pulsanti e altri elementi.

Essi sono stati distribuiti rispettando le *leggi della Gestalt*, in particolar modo quelle di prossimità, similarità e di pregnanza; principi necessari a garantire una corretta organizzazione delle informazioni, tali da non confondere l'utente durante la navigazione.

La corretta organizzazione degli elementi è stata garantita anche tramite l'ausilio di allineamenti, *griglie* e dello *spazio bianco*, inteso come *spazio vuoto*, necessario a stabilire equilibrio e armonia visiva all'interno della pagina.

Determinati gli ingombri degli elementi all'interno delle pagine si è proceduto a sviluppare dei *Wireframe* ad alta fedeltà per ogni pagina del sito, poiché caratterizzati da un livello di dettaglio che maggiormente si avvicina al design effettivo delle singole pagine web.

In questa fase, sono stati definiti i contenuti testuali da inserire all'interno delle pagine del nuovo sito. In seguito (v. *fig. 10*), essi sono stati collocati nelle singole sezioni creando, in relazione ai contenuti non testuali, una gerarchia visiva efficace, in grado di determinare la priorità e l'importanza dei diversi elementi all'interno del sito, quali i contenuti in evidenza, quelli correlati tra loro e quelli parte di altri elementi.

Il passo successivo è consistito nel definire un design chiaro per la nuova navigazione. Innanzitutto l'*header*, il *menu* e il *footer* sono stati collocati nella parte superiore o inferiore e sono presenti in tutte le pagine del sito, nella medesima posizione e ordine.

Il *logo* del B&B è stato inserito nella parte superiore della pagina, nell'angolo a sinistra del *menu*, poiché costituisce l'elemento più alto nella gerarchia visiva del sito e

soprattutto perché gli utenti, generalmente, si aspettano di trovarlo collocato in quella posizione. Per renderlo visivamente distintivo dalle voci del *menu* è stata scelta una dimensione testuale superiore rispetto al restante contenuto.

Per ogni pagina del sito, ad esclusione della *Home*, è stato assegnato un titolo esemplificativo che rispecchi il contenuto della pagina e la voce del *menu* a cui fa riferimento. In altre parole se l'utente seleziona la voce *Servizi* il sito lo indirizza alla pagina corrispondente, intitolata *I nostri servizi*. I titoli sono stati collocati nella parte

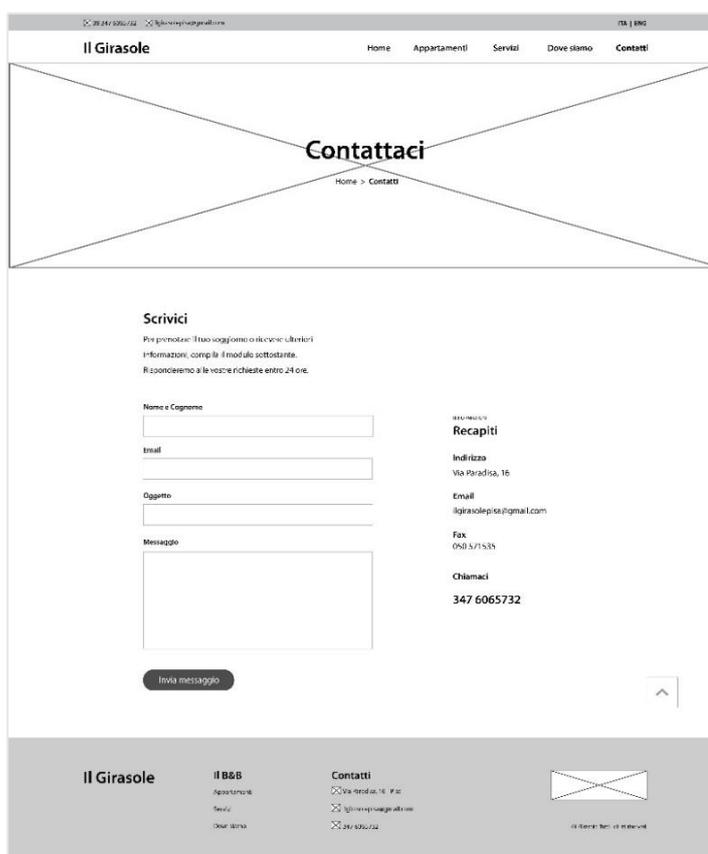


Figura 10. *Wireframe alta fedeltà della pagina Contatti*

inferiore del *menu*, in una *sezione introduttiva*, visivamente distintiva dal restante contenuto visuale, caratterizzata da un'immagine di *background*.

All'interno di tale sezione si trovano anche le *briciole di pane* utili a mostrare la strada che conduce alla homepage dal punto in cui l'utente si trova. Esse hanno una struttura del tipo *Home > Contatti*, nel quale l'ultimo elemento, ovvero il nome della pagina corrente, è stato diversificato dagli altri elementi, ovvero *Home >*, applicandovi uno stile di testo in grassetto.

Infine, è stato definito l'aspetto visivo degli elementi cliccabili e dei *form* per contattare il proprietario o pubblicare una recensione. In tale situazione, in termini di *affordance*, è stata resa evidente la differenza stilistica di tutti gli elementi cliccabili, ovvero delle frecce per lo scorrimento e dei pulsanti. Essi infatti sono stati predisposti con uno stile e una dimensione tale da permettere una facile interazione senza però ostacolare la lettura del restante contenuto. Inoltre per i bottoni sono stati scelti dei testi del tipo *Invia Recensione*, *Scopri il B&B* e *Contattaci* per invogliare l'utente all'azione.

I campi scelti dei *form* dispongono di un bordo esterno che suggerisce agli utenti come sia possibile farvi click per digitarvi qualcosa; tutto ciò per garantire loro un'*affordance* evidente durante la compilazione. Inoltre, in termini di *accessibilità*, sono state previste per ogni campo, nella parte superiore, delle etichette che descrivano in maniera chiara e concisa il contenuto da inserire.

5.2 Visual design

Il processo finale per lo sviluppo delle bozze grafiche del nuovo sito consiste nella realizzazione di *Mockup*, ossia di prototipi che riproducono fedelmente il nuovo prodotto in scala ridotta, prima che esso prenda vita. Essi sono stati sviluppati in considerazione dell'importanza che l'attrattività ricopre nell'ambito del *web design*, elemento chiave per il coinvolgimento emotivo dell'utente, scaturito da colori, immagini, icone e *font* testuali, senza però rinunciare alla facilità d'utilizzo del prodotto.

In questa fase è stata data particolare attenzione alle scelte dei colori, scelta questa fortemente influenzata dalle richieste del proprietario del B&B in merito alla nuova veste grafica del sito, ovvero che sia colorato e caratterizzato da colori vivaci e dal requisito riguardante la preferenza di quei colori che rientrino nello spettro

dell'arancio-rosso e del giallo-verde. La scelta è stata inoltre influenzata dall'intenzione di accostarsi alla *palette* di colori impiegata nel sito originario, per sviluppare il nuovo prodotto in linea con l'identità visuale preesistente; il tutto senza dimenticare la volontà di trasmettere un forte senso di calore e accoglienza, impiegando dunque una *palette* che rientri nel settore dei *colori caldi*.

Il punto di partenza è stato individuare i colori impiegati nel vecchio sito (v. *fig. 11*) dal quale prendere ispirazione. Sulla base di ciò e di quanto definito sopra, la nuova palette risulta essere strettamente correlata all'idea del girasole, elemento questo attorno al quale il proprietario del B&B ha costruito la propria identità aziendale, la quale è in grado di renderlo facilmente identificabile rispetto alla propria concorrenza. In considerazione di ciò, la nuova palette (v. *fig. 12*) è composta da una serie di colori che ricordano quella originaria, tuttavia sono state aggiunte diverse sfumature di giallo e rosso volte a suscitare un forte senso di armonia cromatica e calore.



Figura 11. *Palette colori preesistente*

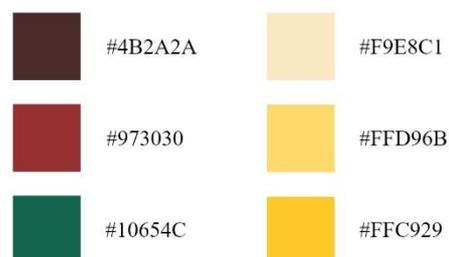


Figura 12. *Nuova palette di colori*

Per quanto riguarda i *font* del nuovo sito si è optato per due *font* principali e uno secondario, quest'ultimo riservato esclusivamente alle voci del *menu*. Dei due principali, il primo, *Cormorant*, è stato impiegato nella sua versione *semibold* per i titoli di pagina e di sezione. Esso è stato scelto nonostante sia un *font con grazie* poiché non inficia sulla leggibilità dei testi di grandi e medie dimensioni e soprattutto perché aggiunge eleganza e classicità ad un sito web moderno.

Per il corpo del testo invece è stato predisposto l'uso di un *font senza grazie*, ovvero *Lato*, per la sua alta leggibilità e, grazie alle sue proporzioni classiche, è in grado di conferire alle forme delle lettere armonia ed eleganza. I dettagli semiarrotondati delle lettere trasmettono inoltre una sensazione di calore, mentre la struttura robusta comunica stabilità e serietà.

Infine, il *font Poppins*, è stato scelto come stile di testo per rendere visivamente differenti le voci del *menu* rispetto ai restanti contenuti del sito web.

Tali *font*, quindi, sono stati scelti non soltanto per lo scopo per il quale sono stati sviluppati ma anche per la loro ben accoppiata e per la netta differenziazione tra il loro stile *con grazie* e *senza grazie*. Un esempio applicativo dei nuovi *font* e colori scelti è la nuova *hero section* della homepage (v. *fig. 13*).

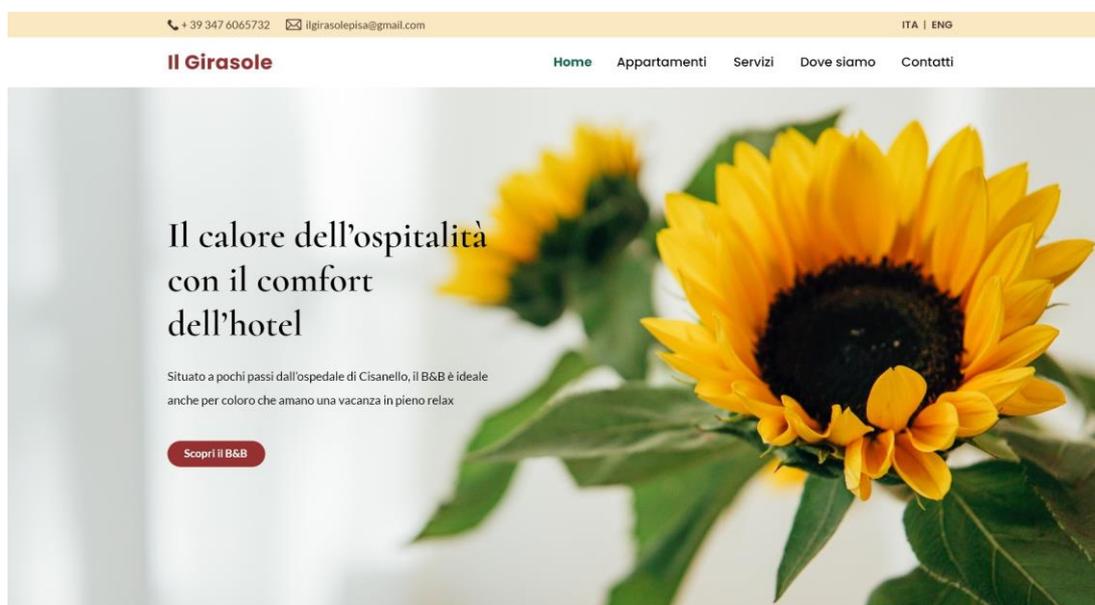


Figura 13. *Hero section nell'homepage del nuovo sito*

A differenza del sito preesistente (v. *fig. 14*) la nuova homepage è caratterizzata da un'immagine dei girasoli la quale occupa gran parte dello schermo, non detenente *copyright*, e utilizzata come immagine di sfondo della *hero section* per stimolare l'attenzione degli utenti. Allo stesso modo anche il *logo* del B&B ha subito delle variazioni, sia a livello di stile testuale che di colore per renderlo visivamente distintivo rispetto al restante contenuto del *menu di navigazione* all'interno del quale è stato collocato. All'interno della *hero section*, inoltre, è stato predisposto un titolo chiaro e conciso, che enfatizzi le qualità del B&B in grado di differenziarlo dalla concorrenza. Il sottotitolo invece è stato inserito per rafforzare maggiormente il messaggio proposto, specificando quelle che sono le categorie alle quali il bed&breakfast è interessato a rivolgersi.

Infine è presente anche una *call to action*, ovvero un bottone ben visibile e dal colore contrastante all'immagine di sfondo, il quale, al momento del click sull'elemento, rimanda l'utente ad un'altra pagina del sito, ovvero alla pagina *Appartamenti*, all'interno della quale sono presenti tutte le informazioni necessarie per invogliarlo a prenotare presso il B&B data la presenza del tariffario, delle recensioni

lasciate dalla clientela e, per ogni appartamento, di una galleria immagini accompagnata da una descrizione dell'immobile.



Figura 14. Homepage del sito preesistente

Da quanto è stato dichiarato in precedenza i bottoni sono stati diversificati visivamente rispetto agli altri elementi testuali, tuttavia essi presentano una veste grafica semplice onde evitare dettagli estetici non rilevanti.

In tal caso sono state definite due tipologie di bottoni (v. fig. 15); i bottoni dal colore rosso indirizzano l'utente a differenti pagine interne del sito web e al passaggio



Figura 15. Bottoni presenti nel sito

del mouse essi subiscono un'alterazione del colore di *background* per segnalare il focus sull'oggetto. Lo stesso evento è stato previsto anche per i pulsanti dal colore di *background* giallo, che al click rimandano a pagine esterne al sito.

Nello specifico, i pulsanti *Chiamaci* e *Scrivici* in fase di sviluppo in HTML presentano all'interno del loro tag `<a>`, necessario a stanziarli all'interno della pagina del sito, rispettivamente l'attributo `href="tel:+393476065732"` nel primo caso, mentre nel secondo `href="mailto:ilgirasolepisa@gmail.com"`.

Questi attributi consentono agli utenti di chiamare o scrivere un'email con un semplice click, dato che tale sistema consente di aprire, nel primo caso, il tastierino numerico sullo smartphone con il numero del B&B già composto, mentre nel secondo

la casella di posta con vista su una nuova email, con all'interno già inserito l'indirizzo del destinatario; in questo caso *ilgirasolepisa@gmail.com*.

Per quanto riguarda l'estetica delle varie sezioni è stato scelto di utilizzare come *background*, per alcune di esse, uno dei colori presenti nella palette, assicurando sempre il massimo contrasto tra il colore di sfondo e del testo sovrastante; tutto ciò per garantire una facile leggibilità delle informazioni anche agli utenti affetti da disabilità visive. Inoltre, per differenziare il sito web dalla concorrenza e aggiungervi degli elementi di design che non distraggano l'utente, alcune delle sezioni (v. *fig. 16*) sono state configurate aventi una forma asimmetrica, ovvero con un'altezza maggiore da un lato della pagina, rispetto all'altro.



Figura 16. Sezione tariffario nella pagina *Appartamenti*

Tale risultato è stato raggiunto inserendo all'interno del *foglio di stile* la seguente porzione di codice:

```
.prices:before, .prices:after {
    background: inherit;
    content: '';
    display: block;
    height: 50%;
    left: 0;
    position: absolute;
    right: 0;
    z-index: -1;
}
.prices:before {
    top: 0;
    -webkit-transform: skewY(-1.5deg);
    transform: skewY(-1.5deg);
}
```

```

        -webkit-transform-origin: 0 0;
        transform-origin: 0 0;
    }

    .prices:after {
        bottom: 0;
        -webkit-transform: skewY(1.5deg);
        transform: skewY(1.5deg);
        -webkit-transform-origin: 0 100%;
        transform-origin: 0 100%;
    }

```

Tale codice consente di ruotare di 1.5 gradi i lati orizzontali della sezione in modo tale da ottenere un risultato pari a quello sopra riportato. Inoltre l'aggiunta di `webkit-transform` garantisce la compatibilità del codice con qualsiasi *browser* in uso dall'utente.

Nel caso in cui la rotazione della sezione sia stata invertita, la prima porzione del codice, ovvero `.prices:before`, `.prices:after`, rimane inalterata; ad essere modificate sono state invece le successive parti per far sì che la parte più alta della sezione sia situata alla sinistra della pagina web mentre la più bassa alla destra.

```

    .prices:before {
        top: 0;
        -webkit-transform: skewY(1.5deg);
        transform: skewY(1.5deg);
        -webkit-transform-origin: 100% 0;
        transform-origin: 100% 0;
    }

    .prices:after {
        bottom: 0;
        -webkit-transform: skewY(-1.5deg);
        transform: skewY(-1.5deg);
        -webkit-transform-origin: 100%;
        transform-origin: 100%;
    }

```

Per la nuova veste grafica del sito web sono state inserite delle icone di uso comune (v. *fig. 17*) e dunque di facile interpretazione sia per un'utenza italiana che estera, in modo tale da rafforzare maggiormente le informazioni presentate all'interno

delle sezioni e per consentire, in tempi rapidi, di identificare il tipo di informazioni a loro associate. Va sottolineato che tutte le icone principali associate a del contenuto testuale presentano la medesima dimensione e colore, per creare un *pattern* comune all'interno del nuovo sito web.



Figura 17. *Icone impiegate all'interno della pagina Servizi*

Inoltre al passaggio del mouse esse subiscono una variazione di dimensione; animazione, questa, volta a non rendere interamente statico il sito web ma che allo stesso tempo non distraiga l'utente o renda difficoltosa l'interazione con il nuovo prodotto. Tale animazione in fase di codifica CSS è stata prodotta attraverso il seguente codice:

```
img:hover {
  -webkit-transform: scale(1.2);
  -ms-transform: scale(1.2);
  transform: scale(1.2);
}
```

Anche in questo caso `-webkit-transform` e `-ms-transform` sono stati impiegati con lo scopo di garantire la compatibilità dell'animazione con qualsiasi *browser*.

In termini di gestione delle informazioni della pagina *Servizi*, i *termini* e le *condizioni* che il cliente deve seguire e rispettare durante il proprio soggiorno presso il B&B, sono state raggruppate per area tematica all'interno di una sezione separata a loro dedicata (v. *fig. 18*). Esse sono state divise onde evitare il sovraccarico contenutistico all'interno della pagina, facilitarne l'individuazione, ma soprattutto per far sì che un potenziale utente le visioni solamente nel caso in cui sia interessato a prenotare o in un secondo momento quando richiesto.

Termini e condizioni

Vi invitiamo a prendere visione del nostro regolamento da osservare durante il vostro soggiorno per un buon senso e reciproco rispetto



Figura 18. Schede informative della pagina Servizi

Ognuna di tali schede è stata realizzata in HTML tramite l'ausilio di una struttura del tipo:

```
<details>
  <summary>Titolo scheda</summary>
  Contenuto
</details>
```

Il tag `<details>`, in questo caso, crea una scheda all'interno del quale sono presenti delle informazioni visibili esclusivamente quando l'oggetto viene aperto. Ogni scheda è caratterizzata da un'etichetta che ne descrive il contenuto, tramite l'ausilio del tag `<summary>`.

Per evidenziare l'apertura dell'elemento, l'etichetta cambia colore di *background* in modo tale da renderla visivamente distintiva dalle restanti. Inoltre per alcune di esse, il contenuto è stato presentato, in parte, sotto forma di elenco puntato, anch'esso personalizzato, per facilitare l'individuazione delle informazioni e aumentarne la leggibilità, dato l'alto contenuto di informazioni presenti all'interno di una singola scheda.

Infine all'interno della pagina *Dove Siamo* è stata predisposta una galleria immagini relativa ai luoghi da visitare suggeriti alla clientela (v. *fig. 19*). Al passaggio del mouse su una delle immagini appare il nome dell'attrazione e un bottone *Visita*, che rimanda ad un link esterno dov'è possibile reperire maggiori informazioni in merito al luogo selezionato. Tale galleria è stata implementata con lo scopo di non

appesantire di contenuti la pagina del sito, dato che tali informazioni sono rivolte solo agli utenti interessati all'argomento.



Figura 19. Galleria immagini della pagina *Dove siamo*

Data la possibilità di selezionare la lingua del sito del B&B e scegliere tra italiano e inglese, un utente italiano tramite il bottone *Visita* verrà indirizzato alla pagina dell'attrazione in lingua italiana, mentre un utente straniero, il quale avrà selezionato l'opzione *ENG* dal sito del B&B, verrà rinvio alla medesima pagina dell'utente italiano ma in lingua inglese.

5.2.1 Questionario sulla soddisfazione della nuova veste grafica

Terminata la realizzazione delle bozze grafiche per tutte le pagine del nuovo sito web, e prima di essere impiegate come modello di riferimento per lo sviluppo del prodotto in HTML e CSS, esse sono state sottoposte al proprietario del B&B e alla clientela che abitualmente sceglie di soggiornare presso i bed&breakfast per ottenere un loro riscontro in merito alla nuova veste grafica del sito.

Tale processo consente di verificare se il nuovo prodotto soddisfa le aspettative della clientela e, in caso contrario, apportare delle modifiche al layout grafico in relazione al grado di soddisfazione riscontrato. Va dunque evidenziato come durante tutto il processo di sviluppo del prodotto sia stato adottato un approccio focalizzato sul consumatore finale piuttosto che sulle preferenze del *designer*, in un processo iterativo che considera il cliente il punto focale per ogni fase di sviluppo del prodotto.

Le bozze grafiche sono state dunque inviate sotto forma di link su *WhatsApp* e tramite email come allegato ad un breve questionario con un sistema di domande miste,

ovvero sia in scala di accordo che domande aperte, per lasciare spazio all'intervistato di esprimere la propria opinione. Il questionario è stato strutturato in tre sezioni, la prima parte dedicata ad un'introduzione volta a motivare lo scopo per il quale tale questionario è stato sottoposto.

L'ultima sezione invece è volta a raccogliere alcune informazioni demografiche degli individui che hanno deciso di compilare il questionario. Dai dati raccolti risulta che su un totale di 8 questionari preventivi compilati, il 62,5% degli intervistati totali è di sesso maschile, contro il restante 37,5% di sesso femminile. Inoltre, raggruppando gli utenti per fasce d'età, risulta che il 50% degli intervistati ha un'età compresa tra i 25 e i 34 anni, subito seguiti dagli individui collocati nella fascia d'età di 45 – 54 anni al 37,5%. Soltanto un intervistato ha dichiarato di avere più di 54 anni.

La seconda sezione invece accoglie una serie di domande volte a riscontrare le preferenze e le opinioni dei soggetti intervistati in merito al nuovo design grafico del sito web. La prima domanda posta, ovvero *“Come valuti la tua soddisfazione in merito ai seguenti aspetti del nuovo sito?”* è volta a investigare come i soggetti che hanno scelto di rispondere al questionario valutano alcuni aspetti della nuova veste grafica del sito web. I risultati (v. fig. 20) mostrano come in generale il 100% degli individui ritiene che sia facile localizzare le informazioni di cui hanno bisogno.

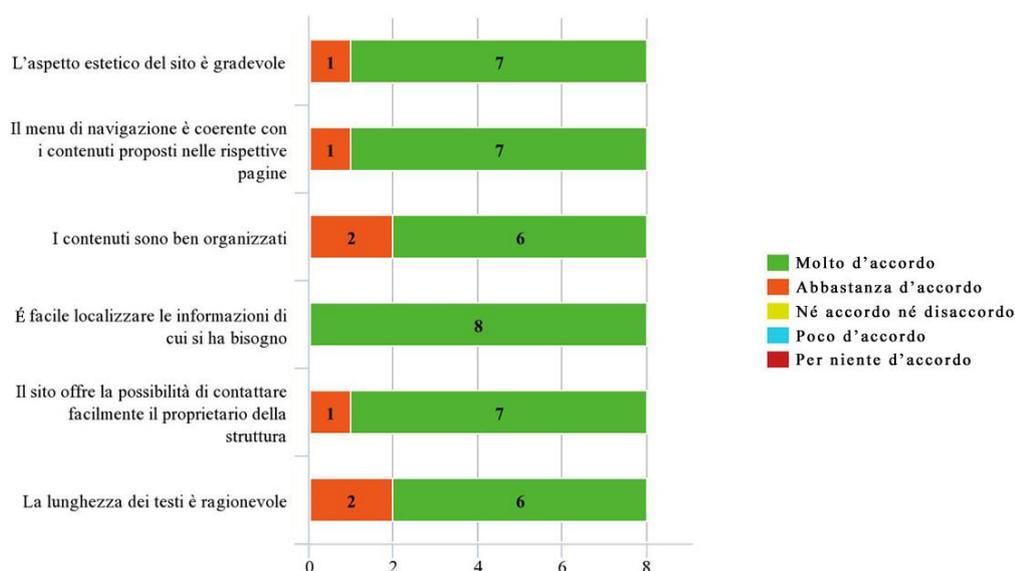


Figura 20. Gradi di accordo per caratteristica del nuovo design

Inoltre l'87.5% degli individui si ritiene *molto d'accordo* in merito all'aspetto estetico complessivo ritenuto gradevole, al *menu di navigazione* intuitivo le cui voci risultano coerenti con il contenuto proposto nelle pagine e alla facilità nel contattare il proprietario del B&B. Per quanto riguarda la lunghezza dei testi, invece, due soggetti hanno espresso il loro leggero dissenso in merito alla loro complessiva lunghezza; per tale motivo è stato scelto di ridurre in alcune sezioni del sito il carico del contenuto testuale, in alcuni casi eliminando dei paragrafi il cui contenuto non crea alcun valore aggiunto a quanto già espresso all'interno del sito. Va quindi sottolineato come nessuno degli individui ha assegnato a uno degli elementi presentati una valutazione inferiore all'*abbastanza d'accordo*, risultato questo che conferma la validità delle bozze realizzate.

La domanda successiva "*Quali sensazioni ti suscita il sito?*", è stata posta per riscontrare se l'idea di accoglienza e volontà di trasmettere una sensazione di familiarità e senso di casa, attorno al quale è sviluppato il nuovo sito, venga percepito dai potenziali clienti. Le risposte ricevute sono state *calore, affidabilità, senso di accoglienza* e di *tranquillità, professionalità, sicurezza e semplicità di esplorazione*.

Risposte, queste, che dunque avvalorano e confermano come lo sviluppo fino ad ora raggiunto del nuovo prodotto sia in linea con le preferenze e le aspettative di una potenziale clientela. Infine è stato chiesto ai partecipanti se avessero dei suggerimenti per migliorare la qualità del nuovo sito, tuttavia a tale domanda nessun individuo ha dato risposta.

5.3 Analisi dell'adattabilità

Accertata la validità del lavoro fino ad ora svolto si è proceduto a sviluppare il nuovo sito web in ottica *responsive*, ovvero impiegando *griglie, layout fluidi* e *media queries* all'interno del foglio di stile CSS, le quali consentono di adattare il layout di ogni pagina web al più ampio numero di risoluzioni di schermo possibile (dagli smartphone ai desktop). Per fare ciò, in fase di codifica CSS è stato impiegato un approccio *mobile first*, che consiste nello sviluppo del nuovo prodotto inizialmente per dispositivi di ridotte dimensioni, i cui schermi hanno una risoluzione compresa tra i 320 e i 590 pixel, e successivamente procedendo all'implementazione del layout per dispositivi di grandi e medie dimensioni.

In tal caso sono stati predisposti tre *break point* con le rispettive *media queries*, ovvero `@media only screen and (min-width: 590px)` per smartphone di medio-grandi dimensioni, `@media only screen and (min-width: 768px)` per tablet portrait e infine `@media only screen and (min-width: 1024px)` per tablet landscape, notebook e pc. Di seguito vengono dunque presentati a titolo esemplificativo alcuni dei layout più significativi e come essi vengono adattati in relazione alle differenti risoluzioni dello schermo.

In fase di sviluppo del layout, per i dispositivi con una risoluzione inferiore ai 590px, si è proceduto a rimuovere all'interno dell'*header* (v. fig. 21) le informazioni



Figura 21. Sezione introduttiva a 340px

Nell'*header* è rimasta invece in evidenza la possibilità di selezionare la lingua in quanto tale funzionalità costituisce il *task* principale che un utente compie subito dopo essere entrato nel sito web. Date le ridotte dimensioni dello schermo, il contenuto testuale presente all'interno della *hero section* si sovrappone alla porzione colorata dell'immagine di *background* e, in termini di *accessibilità*, ciò comporta una riduzione della leggibilità derivante da uno scarso contrasto tra i colori del primo piano e di sfondo.

di contatto data la ridotta quantità di spazio a disposizione; tuttavia è stata predisposta una scorciatoia che consenta comunque all'utente di contattare il proprietario del B&B senza dover necessariamente accedere alla pagina *Contatti*, cercare il numero di cellulare e digitarlo manualmente, elemento questo che ridurrebbe l'*usabilità* complessiva del prodotto.

Quindi è stato aggiunto all'interno del *menu a tendina* un bottone che al click apre il tastierino numerico dello smartphone con il numero di telefono della struttura già composto (v. fig. 22).



Figura 22. Layout menu a 340px

Per tale motivo è stato scelto di aggiungere un *box* con trasparenza che aumenti per l'appunto il contrasto tra i due elementi. Inoltre, per i dispositivi con una risoluzione inferiore ai 590px, è stato predisposto un *hamburger menu*, ovvero un *menu* nascosto da un'icona che al click su di essa appare in primo piano sulla parte destra dello schermo con le voci racchiuse al suo interno. All'aumentare della risoluzione dello schermo l'*hamburger menu* lascia spazio ad un *menu tradizionale*, mentre i contatti precedentemente nascosti nell'*header* vengono reinseriti. Infine, per i dispositivi con risoluzioni di 768px e oltre, il *box* è stato rimosso mantenendo esclusivamente l'immagine di *background* della *hero section*.

Ponendo l'attenzione sul *footer*, nei dispositivi aventi una risoluzione inferiore ai 768px, gli elementi in esso presenti sono stati distribuiti su un'unica colonna, con le diverse sezioni separate da uno spazio. Per i restanti dispositivi, invece, il *footer* acquisisce una struttura a *griglia* costituita da due righe e quattro colonne (v. *fig. 23*).



Figura 23. Footer per schermi a partire da 768px

Tale risultato è stato raggiunto tramite l'ausilio della proprietà `display: grid`, nel foglio di stile CSS, che consente attraverso gli attributi `grid-template-columns` e `grid-template-rows` di definire la struttura della griglia e quanto spazio ogni riga e colonna andranno ad occupare all'interno del *footer*.

```
.footer-g{
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(2, 1fr) 2fr 1fr;
  grid-template-rows: 1fr auto;
  grid-template-areas: "logo links1 links2 cta"
  "logo links1 links2 copyright";
  justify-items: start;
  text-align: left;
}
```

In seguito, tramite l'attributo `grid-template-areas` ad ogni cella della griglia è stato attribuito un nome unico che le identifichi; ad ognuna di esse è stato poi

associato un elemento tramite l'ausilio dell'attributo `grid-area`, ad esempio, alla cella denominata `copyright` è stato assegnato l'elemento avente l'attributo `grid-area: copyright`. Infine tramite l'impiego di altri attributi come `justify-items: start;` e `justify-self: end;` è stato possibile collocare gli elementi all'interno delle singole aree della griglia precedentemente costruita.

Il *layout a griglia* è stato impiegato anche in altre sezioni del sito come ad esempio per la sezione dei servizi presentati all'interno della *Home* (v. fig. 24). Nei dispositivi con risoluzione inferiore a 340 pixel risultano infatti essere organizzati su



Figura 24. Sezione servizi a 768px

due delle tre sezioni, ognuna dedicata a un appartamento, è stato predisposto per i dispositivi con risoluzione inferiore ai 768 pixel un layout ad unica colonna nel quale la descrizione precede la galleria immagini, mentre per le risoluzioni superiori, tramite la proprietà `display: flex;`, i due elementi sono stati disposti orizzontalmente.

```
.apartamento {
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
}
```

`justify-content: center;` e `align-items: center;` consentono infatti di allineare i due elementi centralmente rispetto alla sezione della pagina web e allo stesso tempo fanno sì che entrambi gli elementi siano centrati orizzontalmente tra loro.

La proprietà `display: flex` è stata impiegata anche per la terza sezione, tuttavia per schermi con risoluzione superiore ai 768 pixel presenta un'inversione

quattro righe e due colonne; tuttavia, all'aumentare della risoluzione del dispositivo, aumenta il numero delle colonne e diminuisce quello delle righe fino a giungere, per dispositivi con risoluzione superiore ai 1024 pixel, ad un layout costituito da un'unica riga.

Nella pagina *Appartamenti* per

d'ordine del contenuto, ovvero la galleria immagini è stata collocata alla sinistra del contenuto testuale tramite l'ausilio di uno degli attributi a disposizione della proprietà `display: flex`, ovvero `order` (v. *fig. 25*).



Figura 25. Sezione riservata ad un appartamento a 1024px

Assegnare un numero progressivo ad `order` consente di determinare per l'appunto l'ordine con il quale gli elementi saranno posizionati all'interno della sezione della pagina. In questo caso `order: 1` consente di dare la precedenza alla galleria d'immagini rispetto al contenuto testuale al quale è stato assegnato l'attributo `order: 2`.

Per incrementare la leggibilità dei titoli e delle *briciole di pane* presenti all'interno della sezione introduttiva delle varie pagine del sito web, ad esclusione della *Home*, nei dispositivi con una risoluzione di 590 pixel l'immagine di *background* è stata sostituita da un colore solido per garantire il giusto contrasto tra il colore di sfondo e quello dei contenuti testuali presenti.

Per i dispositivi con una risoluzione dello schermo compresa tra i 590 pixel e i 1024 pixel (v. *fig. 26*) nella medesima sezione è stata reintrodotta l'immagine di *background*; tuttavia per garantire una corretta leggibilità dei testi è stato aggiunto sopra l'immagine di *background* un *box* in trasparenza, che per i dispositivi di grandi dimensioni è stato rimosso.

Un'ulteriore layout il quale è stato adattato per dispositivi con risoluzioni inferiori a 1024 pixel è la sezione dedicata alle informazioni che sono state fornite sulla colazione (v. fig. 27).



Figura 27. Sezione sulla colazione a 340px



Figura 26. Sezione introduttiva a 768px

Infatti, per i dispositivi di dimensioni ridotte, allo stesso modo delle sezioni introduttive delle altre pagine del sito, è stato assegnato un colore solido al *background* mentre il testo è stato allineato centralmente rispetto ai margini della pagina. Per schermi che superano i 1024 pixel (v. fig. 28), invece, il testo è stato collocato alla sinistra della pagina e il colore di *background* è stato sostituito con un'immagine di sfondo la quale non inficia sulla leggibilità del contenuto.



Figura 28. Sezione dedicata alle informazioni sulla colazione a 1024px

5.4 Funzionalità

5.4.1 Il cambio lingua

Nell'ultima fase di sviluppo sono state integrate le diverse funzionalità di cui disporrà il nuovo sito web. La prima ad essere stata implementata consiste nel rendere il sito multilingua, fruibile quindi sia in lingua italiana che inglese, considerata l'internazionalità della potenziale clientela del bed&breakfast. In fase di codifica delle pagine del sito in HTML, sono stati infatti collocati ben in evidenza all'interno dell'*header* due pulsanti nominati rispettivamente *ITA* ed *ENG* che al click consentono di modificare la lingua del sito.

Innanzitutto, ciò è stato reso possibile creando all'interno di una cartella *languages* due file *it.php* e *en.php*, nei quali sono stati inseriti tutti i contenuti testuali di cui disporrà il sito; nel primo file in lingua italiana, mentre nel secondo la loro traduzione in lingua inglese.

```
<?php
    $lang = array();
    $lang['S_Intro'] = 'I nostri servizi';
    $lang['Lista_Tit'] = 'Cosa offriamo';
    $lang['Lista_1_T'] = 'Aria condizionata';
    $lang['Lista_1_Text'] = 'Aria condizionata in tutti gli ambienti';
?>
```

```
<?php
    $lang = array();
    $lang['S_Intro'] = 'Our Amenities';
    $lang['Lista_Tit'] = 'What we offer';
    $lang['Lista_1_T'] = 'Air conditioning';
    $lang['Lista_1_Text'] = 'Air conditioning in all rooms';
?>
```

Nei due file è stato utilizzato il medesimo array `$lang`, i cui indici sono costituiti da valori alfanumerici univoci; nel file *it.php*, ad esempio, all'indice dell'array `S_Intro` è stato associato il contenuto testuale `I nostri servizi`, mentre in *en.php* al medesimo indice corrisponde la stringa di testo `Our Amenities`.

Per garantire che il sistema di traduzione operi correttamente è quindi fondamentale che gli indici dei due array nei file *it.php* e *en.php* siano equivalenti e che ad essi venga associato il medesimo contenuto, dato che ogni elemento testuale

viene rievocato all'interno delle pagine utilizzando l'indice dell'*array* a loro associato, indipendentemente dal fatto che i testi siano in lingua italiana o in lingua inglese.

```
<html>
    <h1><?php echo $lang['S_Intro'];?></h1>
    <h2><?php echo $lang['Lista_Tit'];?></h2>
    <h4><?php echo $lang['Lista_1_T'];?></h4>
    <p><?php echo $lang['Lista_1_Text'];?></p>
</html>
```

Il tag `<h1>` in questo caso conterrà la stringa di testo associata all'indice `S_Intro` ovvero se selezionata la lingua italiana il codice HTML corrispondente risulta essere `<h1>I nostri servizi</h1>`, mentre nel caso in cui venga scelta la lingua inglese si otterrà `<h1>Our Amenities</h1>`.

Create le librerie dei contenuti testuali e richiamati quest'ultimi all'interno delle varie pagine del sito, il passo successivo è consistito nel configurare il sistema di traduzione, in modo tale che al click vengano caricati i contenuti testuali nella lingua scelta dall'utente all'interno dei *tag* predisposti. Per fare ciò è stato creato un *file config.php* che consenta per l'appunto di caricare il corrispettivo file di lingua.

```
session_start();

if(!isset($_SESSION['lang']))
    $_SESSION['lang'] = "it";
else
    if(isset($_GET['lang']) && $_SESSION['lang'] != $_GET['lang'] &&
    !empty($_GET['lang'])) {

        if($_GET['lang'] == "it")
            $_SESSION['lang'] = "it";
        else
            if($_GET['lang'] == "en")
                $_SESSION['lang'] = "en";
    }

require_once "languages/" . $_SESSION['lang'] . ".php";
```

All'interno del *file* è stata aperta inizialmente una nuova sessione tramite il comando `session_start()`, sistema questo che consente di memorizzare la lingua selezionata e mantenerla invariata durante la navigazione all'interno del sito.

Le successive due linee di codice, ovvero `if(!isset($_SESSION['lang']))`
`$_SESSION['lang'] = "it"`, consentono di impostare come lingua di *default* del
sito la lingua italiana, senza la necessità da parte dell'utente di selezionarla
manualmente, dato che la variabile `$_SESSION` ha acquistato il valore `it` e tramite il
codice `require_once "languages/" . $_SESSION['lang'] . ".php"` viene
richiamato il file *it.php*.

Nel caso in cui l'utente necessiti di cambiare lingua, al momento del click su
una delle due opzioni a disposizione viene passato tramite *url* il parametro `?lang=en`
o `?lang=it`, il quale viene memorizzato all'interno di una variabile `$_GET`. A questo
punto la variabile `$_SESSION` acquisisce il medesimo valore della `$_GET` consentendo
nuovamente, tramite `require_once "languages/" . $_SESSION['lang'] . ".php"`,
di richiamare il *file* di lingua corrispondente a quella selezionata.

5.4.2 Il modulo di contatto

Un'ulteriore funzionalità implementata all'interno del nuovo sito consiste nel
form presente nella pagina *Contatti*, il quale consente agli utenti di inviare un'email al
proprietario del bed&breakfast senza impiegare la propria casella di posta elettronica.
Al momento della selezione di uno dei campi predisposti, in termini di *usabilità*,
quest'ultimo viene visivamente diversificato dai restanti aumentandone la dimensione
e aggiungendovi un *box-shadow* (v. *fig. 29*), caratteristiche queste definite all'interno
del *foglio di stile* CSS.



The image shows a contact form with two input fields. The first field is labeled 'Nome e Cognome' and contains the placeholder text 'Inserisci Nome e Cognome'. The second field is labeled 'Email' and contains the placeholder text 'email@esempio.com'. The 'Nome e Cognome' field is highlighted with a grey border and a subtle shadow, indicating it is the selected field.

Figura 29. Campo del form selezionato

A seguito della compilazione di tutti i campi e del click dell'utente sul bottone
del *form* *Invia messaggio* le informazioni inserite vengono trasmesse alla pagina
mail.php nella quale si procede a ricostruire il messaggio e inviarlo da *server*
all'indirizzo email del proprietario della struttura. Tuttavia, data l'obbligatorietà dei
campi presenti, è stata predisposta una verifica preliminare della loro validità. Per fare

ciò, all'interno di un file denominato *form.js*, il *form* e i campi di input sono stati richiamati all'interno della pagina, nel primo caso attraverso la classe `.form` che lo identifica, mentre nel secondo tramite degli `id` univoci a loro assegnati nel file *contatti.php*, ovvero `id="nome"`, `id="email"`, `id="oggetto"` e `id="messaggio"`.

```
const form = document.querySelector('.form')
const fields = ["nome", "email", "oggetto", "messaggio"];
const validator = new FormValidator(form, fields)
validator.initialize();
```

Il `form` e i `fields` sono stati passati come parametri alla classe `FormValidator()` nella quale verranno eseguiti i controlli di validità dei campi, dato che sono presenti al suo interno due funzioni `validateOnSubmit()` e `validateOnEntry()` che consentono di verificare se quest'ultimi sono stati correttamente compilati, sia al click dell'utente sul pulsante *Invia messaggio* che durante la digitazione dei dati nel *form*.

```
validateOnSubmit() {
  let self = this;
  this.form.addEventListener("submit", e => {
    e.preventDefault();
    self.fields.forEach(field => {
      const input = document.querySelector(`#${field}`)
      self.validateFields(input)
    })
  })
}

validateOnEntry() {
  let self = this
  this.fields.forEach(field => {
    const input = document.querySelector(`#${field}`)
    input.addEventListener('input', event => {
      self.validateFields(input)
    })
  })
}
```

In entrambe le funzioni ogni campo `input` viene passato nuovamente come parametro ad un'ulteriore funzione denominata `validateFields()` nella quale sono stati predisposti gli effettivi controlli sui campi, ovvero se essi sono stati compilati in

quanto obbligatori e, nel caso specifico dell'email, se l'utente ha digitato un indirizzo valido avente quindi un pattern corrispondente a `/\S+@\S+\.\S+/.`

```
if (field.id === "nome") {
    const Nome = this.form.querySelector('#nome')

    if (Nome.value.trim() === "") {
        this.setStatus(field, N, "error")
    } else {
        this.setStatus(field, null, "success")
    }
}

if (field.type === "email") {
    const re = /\S+@\S+\.\S+/
    if (re.test(field.value)) {
        this.setStatus(field, null, "success")
    } else {
        this.setStatus(field, M, "error")
    }
}
```

La condizione `if(Nome.value.trim() === "")` consente di riscontrare se il contenuto associato all'elemento con `id="nome"` e memorizzato nella costante `Nome` sia vuoto. Allo stesso modo `if (field.type === "email")` verifica se il campo sia di tipo email e tramite il metodo `.test()` è possibile accertare che il contenuto rispetti il pattern definito nella costante `re`.

Qualora il campo sia vuoto o l'email non rispetti il pattern stabilito viene richiamata una nuova funzione `setStatus()` alla quale vengono passati l'elemento `field`, un messaggio di errore precedentemente assegnato ad una variabile `M` e `N` il quale verrà visualizzato a schermo dall'utente e una stringa di controllo `error` impiegata per assegnare una nuova classe al `field` detenente l'errore di convalida. Tale procedura è stata adottata per ogni campo del *form* che si è voluto analizzare.

```
setStatus(field, message, status) {
    const errorMessage = field.parentElement.querySelector('.errore')

    if (status === "success") {
        if (errorMessage) { errorMessage.innerText = "" }
    }
}
```

```

        field.classList.remove('input-error')
    }

    if (status === "error") {
        field.parentElement.querySelector('.errore').innerText = message
        field.classList.add('input-error')
    }
}

```

Tutto ciò consente di allocare all'interno degli `span`, istanziati all'interno della pagina `contatti.php` e collocati ognuno di essi nella parte inferiore di uno dei campi di input, dei semplici e chiari messaggi di errore (v. *fig. 30*). Gli `span` dunque vengono richiamati all'interno del file `form.js` tramite l'ausilio della classe `.errore` a loro

Nome e Cognome

 Il campo è obbligatorio

Email

 Inserisci un indirizzo email valido

Oggetto

 Il campo è obbligatorio

Messaggio

 Il campo è obbligatorio

Invia messaggio

Figura 30. *Messaggi di errore*

classe `.input-error`, definita all'interno del foglio di stile.

Nel momento in cui tutti i campi vengono correttamente compilati e l'utente clicca sul pulsante di invio, i dati presenti vengono memorizzati e inviati ad un'ulteriore pagina con l'ausilio di uno *script* presente nella pagina `contatti.php` ovvero:

```

<script>

$(document).ready(function () {

```

attribuita. Nel caso in cui lo `status` corrisponda a `error`, all'interno dello `span` viene inserito un messaggio che notifica la presenza di un errore di convalida per quello specifico campo del *form*.

Inoltre, i campi che presentano un errore di validazione, vengono evidenziati da un *box* colorato in modo tale da renderli facilmente identificabili rispetto a quelli correttamente compilati.

Tale proprietà viene a loro associata tramite l'ausilio del metodo `classList.add('input-error')`, in grado di aggiungere ai campi di input la

```

$("form").submit(function (event) {
    event.preventDefault();
    var name = $("#nome").val();
    var email= $("#email").val();
    var object = $("#oggetto").val();
    var comment = $("#messaggio").val();

    $("#risultati").load("mail.php", {
        'name': name,
        'email': email,
        'object': object,
        'comment': comment
    });
});
});
</script>

```

In particolare, il metodo `load()` invia i parametri alla pagina *mail.php* e consente di visualizzare il risultato ovvero un messaggio relativo al corretto invio dell'email o di errore all'interno di un `div` presente nella medesima pagina, richiamato impiegando l'attributo `id="risultati"`, senza dover ricaricare la pagina del *form* ed evitando quindi, in caso di errori, di rimuovere i dati precedentemente inseriti all'interno dei campi.

I dati, in seguito al loro invio con metodo *post*, vengono nuovamente analizzati lato *server* nel caso in cui *Javascript* sia disabilitato sul *browser* dell'utente.

```

if (empty($_POST['name']))
    $nominativoE = true;
else
    $nominativo = test_input($_POST['name']);

```

Tale sistema di validazione è stato predisposto per tutti i campi mentre per il campo email, come in precedenza, oltre ad appurare la presenza del contenuto all'interno del campo stesso è stato verificato anche che il contenuto risulti essere un indirizzo email valido impiegando `FILTER_VALIDATE_EMAIL`.

```

if (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL))
    $emaile = true;

```

Infine, se tutti i campi sono stati correttamente compilati, il metodo `mail()` consente di inviare un'email all'indirizzo `ilgirasolepisa@gmail.com`, ovvero alla casella di posta del proprietario della struttura.

```
$emailTo = 'ilgirasolepisa@gmail.com';
$header = "From: " . $nominativo. "\r\n";
$header .= "Reply-To: ". $email . "\r\n";

if(mail($emailTo, $oggetto, $messaggio, $header)){
    echo "<p>".$lang['Success']."</p>";
}
else{
    echo "<p>".$lang['Error']."</p>";
    $error = true;
}
```

Al `div` contenente il messaggio di errore o conferma (v. *fig. 31*), tramite il metodo `addClass()` viene assegnata nel primo caso una classe `.invio-error` mentre nel secondo caso `.invio-success`, entrambe definite nel *foglio di stile*, le quali rendono visivamente distintivi entrambi i messaggi di notifica.

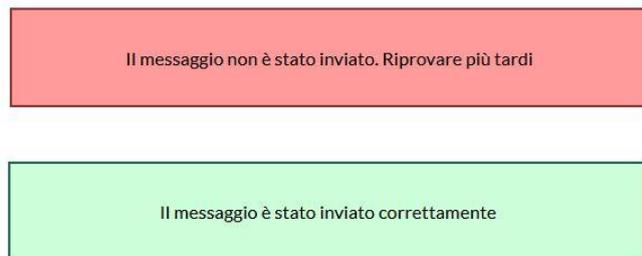


Figura 31. Messaggio di errore e di conferma invio

5.4.3 Il modulo delle recensioni

Terminata l'implementazione del *form* di contatto si procede alla configurazione del *form* per pubblicare delle recensioni sul sito de *Il Girasole* presente all'interno della pagina *Appartamenti*. Innanzitutto, anche in questo caso, i campi sono stati sottoposti ad un'analisi della validità prima di procedere con l'invio al *server*, tramite metodo *post*, delle informazioni inserite nel *form*.

Inoltre, come in precedenza, durante la digitazione dei dati nei campi di input e al click sul bottone *Invia recensione* l'utente riceverà dei chiari messaggi di errore nel caso in cui i campi non siano stati compilati o, nel caso dell'email, non sia stato inserito un indirizzo valido (v. *fig. 32*).

Nome

Il campo è obbligatorio

Email

Inserisci un indirizzo email valido

Valutazione ★★★★★

Il campo è obbligatorio

Figura 32. *Messaggi di errore per i campi del form per le recensioni*

I campi da analizzare sono stati inizialmente richiamati all'interno del file *review.js* tramite degli `id` univoci dichiarati nella pagina *appartamenti.php* e in seguito passati come parametri alla classe `FormValidator()`.

A differenza del modulo di contatto, il *form* delle recensioni presenta una serie di `radiobutton` volti a memorizzare il punteggio, da 1 a 5 punti, che l'utente intende assegnare al

`bed&breakfast`. All'interno della funzione `validateFields()` si è proceduto dunque ad aggiungere la seguente porzione di codice per verificare se almeno uno dei `radiobutton` sia stato selezionato.

```

if (field.id === "ratingForm") {
    if ($("#ratingForm :radio:checked").length == 0) {
        this.setStatus(field, N, "error")
    } else {
        this.setStatus(field, null, "success")
    }
}

```

Verificata la corretta compilazione di tutti i campi obbligatori, ovvero il nome, l'email e la valutazione, i dati inseriti dall'utente sono stati inviati al *server* impiegando il medesimo *script* del *form* di contatto; tuttavia, in questo caso, il valore del `radiobutton` selezionato è stato memorizzato tramite l'ausilio della seguente linea di codice:

```

var rating = $("input:radio[name=rating]:checked").val();

```

I dati vengono quindi inviati al file *review.php* il quale, in seguito ad un'ulteriore verifica lato *server* della validità dei campi, restituisce un messaggio di conferma o di errore nel caso in cui la recensione non sia stata inviata correttamente e tale messaggi verranno visualizzati, come in precedenza, all'interno di un `div` avente `id="risultati"`. Nel momento in cui tutti i campi richiesti sono stati correttamente

compilati le informazioni presenti al loro interno vengono memorizzate all'interno di un *database* precedentemente configurato.

Il *database recensioni* presenta un'unica tabella *elenco_recensioni* avente sei campi, ossia un indice progressivo come *chiave primaria*, il nome, l'indirizzo email, il punteggio, il commento e la data della recensione.

La data, in particolare, non costituendo un campo del *form*, viene inserita automaticamente nel *database* nel momento in cui l'utente invia la recensione; essa infatti viene ricavata dal *server* impiegando la funzione `CURRENT_DATE()`, propria del linguaggio *MySQL*. Inoltre, la data determinerà l'ordine con il quale le recensioni appariranno all'interno della pagina *Appartamenti*, ossia in ordine discendente.

Sulla base dei requisiti precedentemente stabili (Capitolo 3) ogni utente ha l'opportunità di scrivere e inviare una sola recensione; per tale motivo è stato necessario effettuare una verifica sul campo email prima che la recensione venga memorizzata all'interno del *database*.

```
$sql= "SELECT count(*) FROM elenco_recensioni";
$rsultato=select($db,$sql);

foreach($rsultato[0] as $chiave => $valore){
    if($valore > 0) {
        $sql="SELECT Email FROM elenco_recensioni";
        $rsultato1=select($db,$sql);

        for($i=0; $i<count($rsultato1); $i++){
            foreach($rsultato1[$i] as $chiave => $valore){
                if($valore == $email){
                    $result = true;
                }
            }
        }
    }
}
```

La prima `select` restituisce il numero delle recensioni presenti nel *database*. Nel caso in cui tale numero sia maggiore di zero verrà eseguita un'ulteriore *query* per ottenere l'elenco di tutte le email e confrontarle con quella inserita dall'utente nel *form* delle recensioni.

Nel caso in cui non vi sia una corrispondenza, quindi `$result == false`, allora i dati digitati nel *form* verranno inseriti nel *database* tramite l'ausilio di un'ulteriore *query*.

```
if($result == false){
    $sql = "INSERT INTO elenco_recensioni (Nome, Email, Punteggio,
    Commento, Data_Recensione) VALUES ('$nominativo', '$email',
    $rating, '$comment', CURRENT_DATE())";

    if ($db->query($sql) === TRUE) {
        echo "<p>". $lang['R_Success']. "</p>";
    } else {
        echo "<p>". $lang['R_Error']. "</p>";
        $error = true;
    }
}
else{
    echo "<p>". $lang['R_Error_Mail']. "</p>";
}
```

Nel caso in cui l'utente invii correttamente la recensione o avesse già lasciato una recensione riceverà a video, come per il *form* di contatto, nella parte inferiore del *form* un chiaro messaggio il quale notifica se vi sono stati degli errori o se la recensione è stata registrata.

Configurato il *form* si è proceduto con il caricamento di tutte le recensioni del *database* all'interno di un `div` presente nella pagina *Appartamenti*, adiacente al *form* delle recensioni. Per fare ciò all'interno del file *dbresult.php* è stata predisposta una *query* che restituisce tutti i *record* del *database* i quali, in seguito, vengono codificati in *Json* per semplificare l'interscambio dei dati fra il *server* e il *client*.

```
header('Content-Type: application/json');

$sql= "SELECT count(*) FROM elenco_recensioni";
$risultato = select($db,$sql);

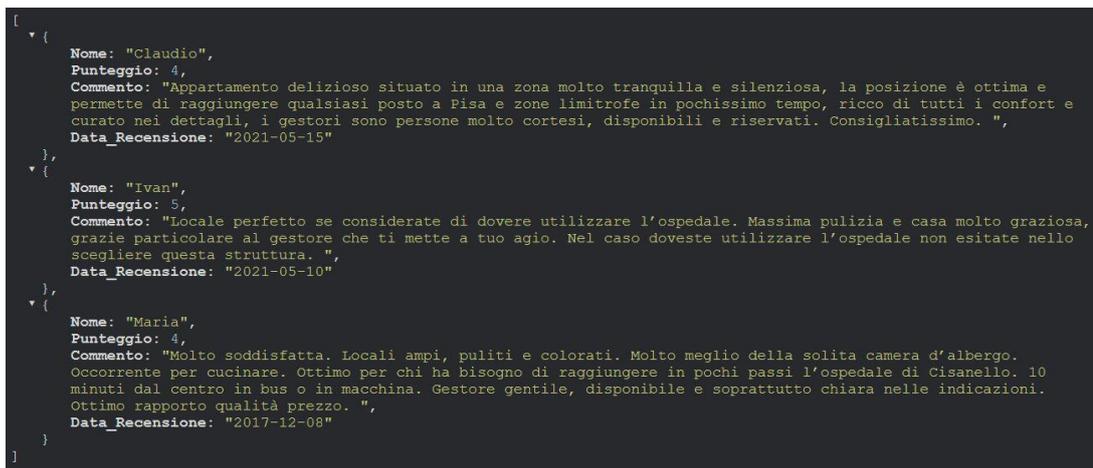
foreach($risultato[0] as $chiave => $valore){
    if($valore > 0) {
        $sql = "SELECT Nome, Punteggio, Commento, Data_Recensione
        FROM elenco_recensioni ORDER BY Data_Recensione DESC";
        $risultato1 = select($db,$sql);
```

```

for($i=0; $i<count($risultatol); $i++){
    foreach($risultatol[$i] as $chiave => $valore){
        if ($chiave == "Punteggio")
            $risultatol[$i][$chiave]=intval($valore);
        }
    }
echo json_encode($risultatol);
}else{
    echo json_encode(0);
}
}

```

In fase di estrazione dei dati, viene verificata la presenza di almeno una recensione all'interno del *database*; se presenti il *file Json* risulterà avere una struttura pari a quella sottostante (v. *fig. 33*); in caso contrario il *file* restituirà il valore 0.



```

[
  {
    Nome: "Claudio",
    Punteggio: 4,
    Commento: "Appartamento delizioso situato in una zona molto tranquilla e silenziosa, la posizione è ottima e permette di raggiungere qualsiasi posto a Pisa e zone limitrofe in pochissimo tempo, ricco di tutti i confort e curato nei dettagli, i gestori sono persone molto cortesi, disponibili e riservati. Consigliatissimo. ",
    Data_Recensione: "2021-05-15"
  },
  {
    Nome: "Ivan",
    Punteggio: 5,
    Commento: "Locale perfetto se considerate di dovere utilizzare l'ospedale. Massima pulizia e casa molto graziosa, grazie particolare al gestore che ti mette a tuo agio. Nel caso doveste utilizzare l'ospedale non esitate nello scegliere questa struttura. ",
    Data_Recensione: "2021-05-10"
  },
  {
    Nome: "Maria",
    Punteggio: 4,
    Commento: "Molto soddisfatta. Locali ampi, puliti e colorati. Molto meglio della solita camera d'albergo. Occorrente per cucinare. Ottimo per chi ha bisogno di raggiungere in pochi passi l'ospedale di Cisanello. 10 minuti dal centro in bus o in macchina. Gestore gentile, disponibile e soprattutto chiara nelle indicazioni. Ottimo rapporto qualità prezzo. ",
    Data_Recensione: "2017-12-08"
  }
]

```

Figura 33. Risultato query in formato *Json*

Tramite l'ausilio di *Javascript*, richiamando il *file Json* risultante, è stato possibile, in seguito al caricamento della pagina *Appartamenti*, inserire tutte le recensioni estrapolate dal *database* all'interno del *div* predisposto.

```

$(document).ready(function() {
    $.getJSON("api/dbresult.php", Recensioni);
});

```

I dati presenti nel file *dbresult.php* vengono dunque passati alla funzione *Recensioni()*, all'interno della quale vengono creati una serie di elementi *html*, come ad esempio *div*, *label*, *radiobutton*, *span*, nei quali sono stati inseriti il nome, il

punteggio espresso, la data della recensione e il commento. Viene qui di seguito riportata una porzione di codice volta a istanziare alcuni di questi elementi.

```
while(i < Utenti.length){
    divPrincipale = document.createElement('div');
    divPrincipale.classList.add("row");
    content[0].appendChild(divPrincipale);
    divImg = document.createElement('div');
    divImg.classList.add("image-user");
    divPrincipale.appendChild(divImg);
    image = document.createElement('img');
    image.src = 'Images/user.svg';
    image.alt = '';
    divImg.appendChild(image);
}
```

Durante il caricamento delle recensioni è stato inoltre scelto di riportare i punteggi assegnati al bed&breakfast da parte degli utenti tramite il sistema dei `radiobutton` invece del più comune sistema numerico, selezionando quindi in modo automatico il `radiobutton` avente l'attributo `value` corrispondente al valore memorizzato all'interno del campo *Punteggio* della tabella *elenco_recensioni*.

```
for(var j=0; j<5; j++){
    radioButton = document.createElement('input');
    radioButton.type = 'radio';
    radioButton.name = 'rating' + i;
    radioButton.value = y--;
    points.appendChild(radioButton);
    label = document.createElement('label');
    points.appendChild(label);
    $("input[name='rating" + i + "'][value="+Utenti[i]['Punteggio']+"]").
    prop('checked', true);
}
```

Inoltre è stata prevista anche la presenza di un punteggio medio di tutte le recensioni presenti (v. *fig. 34*) che consente all'utente di individuare immediatamente una valutazione complessiva della struttura. Tale elemento è stato definito sia da una serie di `radiobutton` che da un punteggio medio espresso numericamente, quest'ultimo presente all'interno di un paragrafo con dicitura *giudizio complessivo*, ottenuto arrotondando la media ad una cifra decimale tramite il metodo `toFixed(1)`.

Se non vi sono recensioni nel *database* invece di visualizzare la stringa *Recensioni (3)* l'utente visualizzerà il testo *Nessuna recensione* e verrà rimosso il paragrafo relativo al *giudizio complessivo*.

Infine, la data che nel *database* presenta un formato del tipo `YYYY-mm-dd`, nel caso in cui l'utente selezioni la lingua inglese è stata formattata in `YYYY/mm/dd`, mentre nel caso in cui la lingua scelta sia quella italiana assumerà il formato `dd/mm/YYYY`.

In conclusione, alla luce delle modifiche apportate alla veste grafica del precedente applicativo e dell'*implementazione* delle funzionalità predisposte per il nuovo sito web del bed&breakfast *Il Girasole*, di seguito viene eseguito un breve confronto tra l'interfaccia grafica preesistente e quella riprogettata sulla base degli studi condotti.

Per la pagina *Contatti*, comune ad entrambi i siti web, è possibile notare come quella del vecchio sito (v. *fig. 35*) sia stata riservata esclusivamente ai recapiti volti a contattare il proprietario della struttura; unico punto debole è la presenza di un'animazione a tempo, ovvero lo scorrimento verso l'alto e la scomparsa dei recapiti, che rende difficoltosa per l'utente la lettura delle informazioni di cui ha bisogno.

Inoltre, l'immagine raffigurante il girasole è stata sostituita all'interno della pagina *Contatti* del nuovo sito (v. *fig. 36*) con un'immagine rievocativa che consenta immediatamente all'utente di individuare dove si trova all'interno del sito web; messaggio questo, ulteriormente rafforzato dal titolo *Contattaci* posto nella parte



Figura 34. *Elenco delle recensioni nella pagina
Appartamenti*

superiore della pagina, avente una dimensione superiore rispetto al restante contenuto testuale. È possibile notare anche la presenza del *form* di contatto, il quale è stato collocato nella medesima sezione dei recapiti per lasciare libera scelta all'utente di contattare il proprietario del bed&breakfast compilando il modulo di contatto oppure con l'ausilio di uno dei recapiti a disposizione.



Figura 35. Pagina Contatti del vecchio sito web

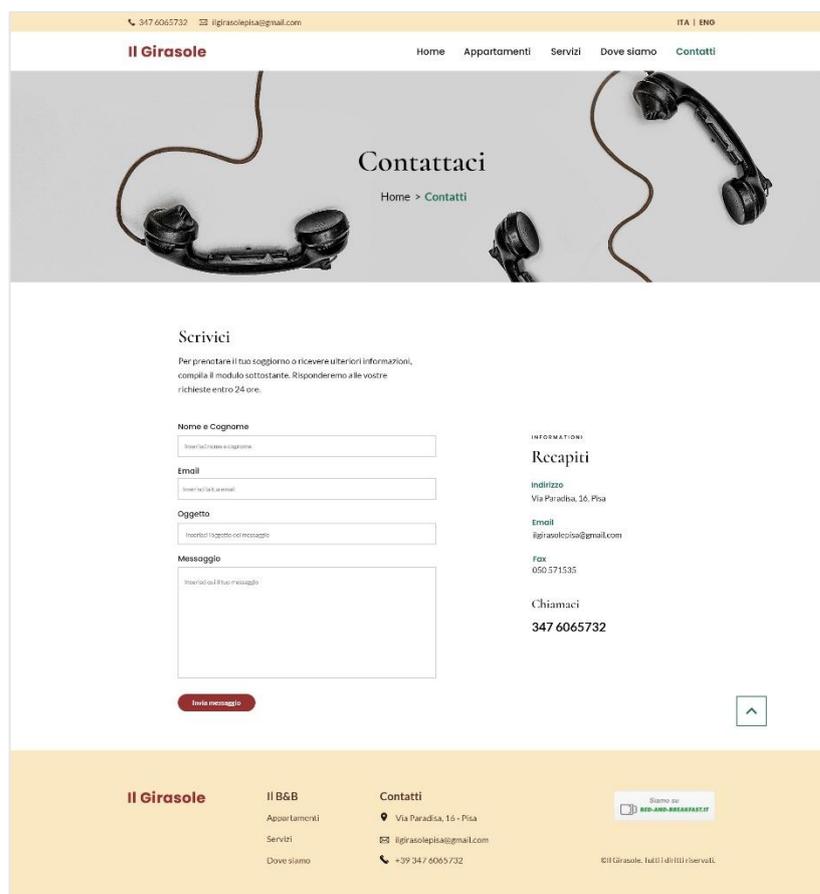


Figura 36. Pagina Contatti del nuovo sito web

l'ausilio di un titolo dal colore visivamente distintivo per catturare l'attenzione dell'utente; inoltre, come già esplicitato in precedenza è stata inserita al suo interno anche una nuova sezione *Nei dintorni* relativa ai servizi utili situati nei pressi del bed&breakfast, messa in evidenza con l'ausilio di un colore differente di *background*, data l'importanza e l'interesse che tali informazioni presenti al suo interno ricoprono per la clientela.



Figura 38. Pagina Dove Siamo del vecchio sito web

La pagina *Listino Prezzi* del sito preesistente (v. fig. 39), la quale presenta una serie di informazioni disomogenee tra loro, ovvero la presenza del tariffario proposto dalla struttura, i costi da sostenere compresi nel prezzo e anche varie informazioni relative ai servizi offerti, divenuta per il nuovo sito web la pagina *Servizi* (v. fig. 40), vede alcuni dei contenuti testuali collocati sia all'interno della sezione *Cosa offriamo* che nella sezione *Termini e Condizioni*.



Figura 39. Pagina Listino Prezzi del vecchio sito web

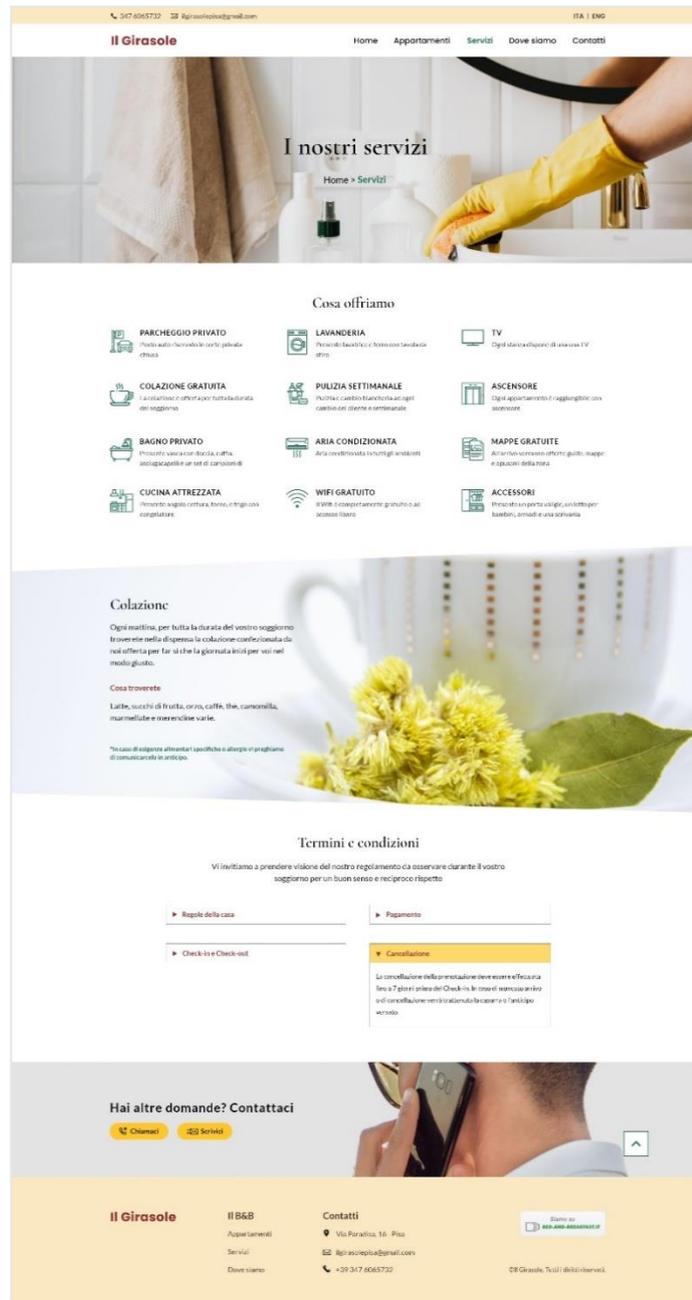


Figura 40. Pagina Servizi del nuovo sito web

Una sezione dedicata alla colazione è stata predisposta all'interno della pagina *Servizi* per darvi maggiore risalto, sottolineando anche la possibilità della personalizzazione della colazione in caso di specifiche esigenze alimentari, dettaglio questo assente all'interno del precedente applicativo. Inoltre, il tariffario presente nella pagina *Listino Prezzi* è stato collocato all'interno della pagina *Appartamenti* (v. fig. 42), pagina questa assente all'interno del vecchio sito, il quale presenta invece una pagina *Gallery* (v. fig. 41) all'interno della quale sono state inserite, sotto forma di elenco, alcune immagini di presentazione del bed&breakfast.



Figura 41. Pagina Gallery del vecchio sito web

A differenza della pagina *Gallery*, la pagina *Appartamenti* è costituita da una serie di gallerie immagini, una per ogni appartamento accompagnata da una breve descrizione (v. fig. 42 a). In aggiunta, il tariffario è stato messo in evidenza all'interno della pagina *Appartamenti* (v. fig. 42 b) dedicandogli una sezione separata dove gli elementi di spicco risultano esse i prezzi, aventi una dimensione testuale maggiore rispetto al contenuto della sezione nella quale sono stati collocati.

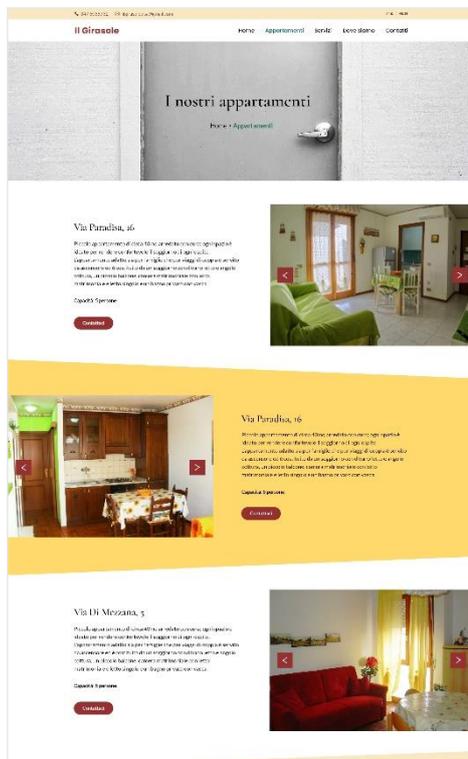


Figura 42 (a). Parte superiore pagina Appartamenti

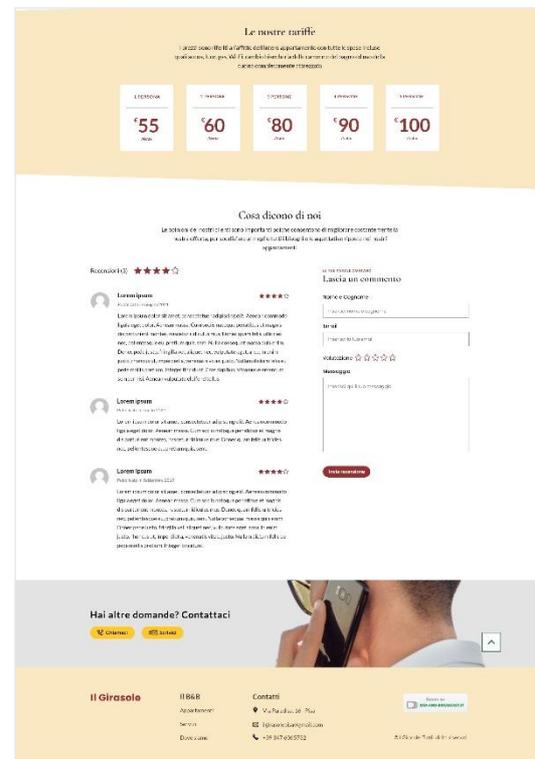


Figura 42 (b). Parte inferiore pagina Appartamenti

Da notare anche la presenza del nuovo *form* per le recensioni affiancato all'elenco delle precedenti recensioni lasciate dalla clientela.

Infine, la pagina *Home* (v. *fig. 43*), vetrina del sito web, è stata aggiornata con l'intenzione di suscitare al momento dell'apertura del sito un senso di calore e accoglienza, messaggio compatibile con la *mission* del bed&breakfast riportata nella sezione iniziale della *Home*, ovvero offrire alla propria clientela tutti i comfort dell'hotel con l'ospitalità di un bed&breakfast.

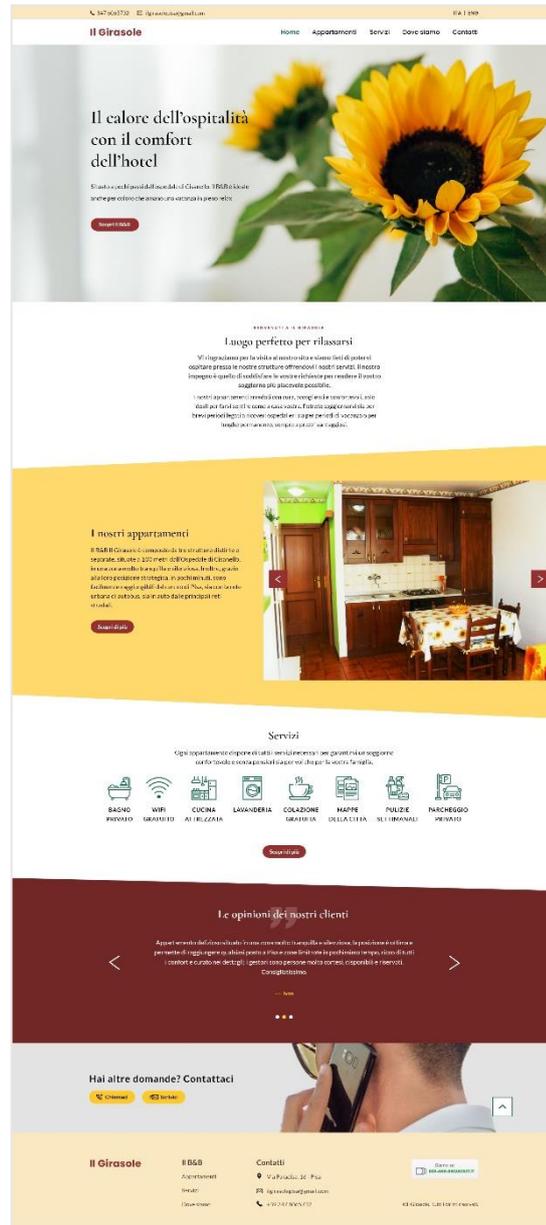


Figura 43. Homepage del nuovo sito

Nella medesima sezione, dato che la clientela soggiorna presso *Il Girasole* principalmente per motivi sanitari è stato sottolineato, ancor prima che gli utenti

accedano alla pagina *Dove siamo*, che il bed&breakfast è situato a pochi metri dall'Ospedale Cisanello; elemento questo presente anche nell'homepage del vecchio sito (v. *fig. 44*) collocato però non in evidenza a causa dell'intero contenuto testuale disposto senza una chiara organizzazione logica.

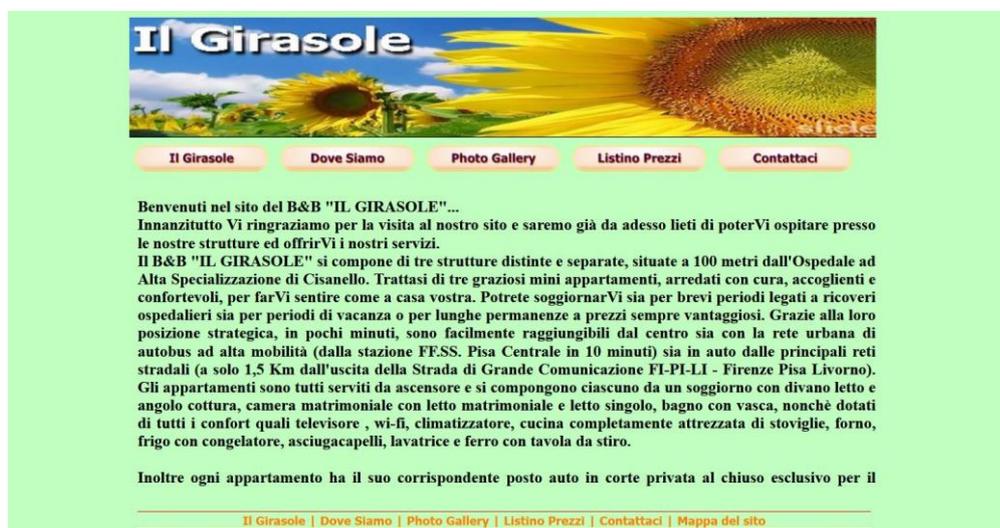


Figura 44. *Homepage del vecchio sito web*

Per quanto riguarda gli altri contenuti presenti all'interno dell'homepage è possibile riscontrare una parziale corrispondenza dei contenuti presenti all'interno della nuova *Home* e di quella preesistente poiché in entrambe le pagine è presente una sezione introduttiva nella quale è stato collocato un messaggio di benvenuto alla clientela, sottolineando come tale bed&breakfast sia volto a coloro che intendono soggiornare per brevi periodi legati a ricoveri ospedalieri, per periodi di vacanza o per lunghe permanenze.

Presente in entrambe le pagine è anche una breve introduzione in merito alla struttura ricettiva, ovvero alla sua organizzazione e ai servizi offerti. L'unica differenza è data dal fatto di aver diviso, all'interno della *Home* del nuovo sito web in sezioni distinte e separate, queste informazioni snellendo il contenuto testuale complessivo.

Infine, per quanto riguarda i servizi elencati nella homepage del sito preesistente, ad essi sono state aggiunte, nella nuova *Home*, delle icone che rendano maggiormente individuabile il contenuto testuale associato e soprattutto sono stati inseriti soltanto quei servizi che differenziano il B&B *Il Girasole* dalla concorrenza; i restanti sono stati invece collocati nella sezione *Cosa offriamo* della pagina *Servizi*.

6. Valutazione dell'usabilità

La progettazione e lo sviluppo del nuovo sito web del B&B *Il Girasole*, fasi queste ampiamente analizzate all'interno del capitolo precedente, sono state seguite dal caricamento dell'applicativo web sul *server*, reperibile all'indirizzo web <https://giove.isti.cnr.it/demo/dileo/>, e dalla configurazione del *database* nel quale verranno automaticamente memorizzate le recensioni lasciate dagli utenti.

Il processo finale che consente di giungere al termine del progetto consiste nel verificare se le pratiche stabilite in fase di progettazione e *implementazione*, volte a migliorare l'*usabilità* del sito web, permettano effettivamente agli utenti di svolgere determinati compiti e raggiungere i loro obiettivi con soddisfazione, in un tempo ragionevole e senza commettere errori durante l'utilizzo dell'applicazione web.

Per fare ciò è stato predisposto un *test d'usabilità*, ovvero alcuni partecipanti dovranno portare a compimento una serie di *task*, o compiti, in un determinato periodo di tempo. Tale test consentirà dunque di far emergere i problemi che impediscono agli utenti di completare i compiti a loro assegnati, identificare quali elementi del prodotto risultano essere per loro più intuitivi, cosa trovano frustrante e quali sono gli errori da loro commessi.

Al termine del test a tutti i partecipanti è stato somministrato un questionario online che raccolga, per ognuno di essi, un *feedback* sulla loro esperienza con il prodotto.

Infine, confrontando i risultati del *test di usabilità* e le risposte ai questionari è stato possibile determinare se sono stati raggiunti con successo gli obiettivi preposti a inizio progetto, ovvero creare un sito web che sia intuitivo e facile da usare per qualsiasi categoria di clientela.

6.1 Test utente

La valutazione dell'*usabilità* del sito web è stata effettuata impiegando il metodo della valutazione basata sull'*osservazione degli utenti* (Gamberini e altri 2012), ovvero i partecipanti al test, durante l'esecuzione dei *task*, sono stati monitorati uno ad uno per verificare come e se hanno portato a termine tutte le attività a loro sottoposte.

In generale, il test è stato strutturato in quattro fasi separate e distinte, ossia la preparazione, l'introduzione, l'esecuzione del test e la somministrazione ad ogni candidato di un questionario.

Nella fase iniziale sono stati scelti accuratamente i *task* che gli utenti dovranno svolgere durante il test. Per ognuno di essi, oltre alla definizione del *task obiettivo*, è stato predisposto uno *scenario* che consenta al partecipante di immedesimarsi in un personaggio fittizio, per fornire loro una spiegazione del contesto e del motivo per il quale si accingerà a compiere una determinata azione. Dunque i compiti proposti agli utenti sono i seguenti:

- Task n. 1:
 - *Task obiettivo*: Cercare informazioni in merito al tariffario proposto dal bed&breakfast;
 - *Task scenario*: Stai progettando di passare qualche giorno fuori città con la tua famiglia e quindi cercando su Internet sei venuto a conoscenza del B&B *Il Girasole*. Nel complesso l'offerta proposta ti ha interessato ma prima di prenotare vorresti verificare quali sono i prezzi a notte. Partendo dall'homepage cerca di trovare il tariffario proposto dal B&B.
- Task n. 2:
 - *Task obiettivo*: Acquisire informazioni sulla localizzazione della struttura e dei servizi nelle vicinanze;
 - *Task scenario*: Devi accompagnare tuo padre anziano in ospedale per un intervento all'anca e, pertanto, necessiti per un paio di giorni di un alloggio da lì poco distante. Cerchi quindi su Internet i bed&breakfast a Pisa e tra i risultati di ricerca trovi il B&B *Il Girasole*. Verifichi quindi che la struttura sia vicina all'ospedale, dato che vorresti visitare tuo padre durante la degenza senza necessariamente dover prendere l'automobile. Partendo dalla homepage cerca di individuare dov'è situata la struttura rispetto all'ospedale.
- Task n. 3:
 - *Task obiettivo*: Cercare informazioni sulla possibilità di soggiornare presso il B&B con il proprio animale domestico;
 - *Task scenario*: Vuoi concederti una breve vacanza in compagnia del tuo amico a quattro zampe e quindi hai la necessità di sapere, prima di

prenotare, se il bed&breakfast consente l'accesso agli animali da compagnia. Partendo dall'homepage cerca di trovare le informazioni in merito a ciò.

- Task n. 4:
 - *Task obiettivo*: Scrivere e inviare una recensione;
 - *Task scenario*: Hai soggiornato per alcuni giorni presso il B&B e sei rimasto piacevolmente colpito soprattutto dalla pulizia e dalla graziosità dell'appartamento nel quale hai soggiornato e per questo, secondo te, si merita una bella valutazione come forma di ringraziamento per l'accoglienza e il trattamento ricevuto. Partendo dall'homepage trova e compila il *form* delle recensioni.
- Task n. 5:
 - *Task obiettivo*: Contattare il proprietario della struttura portando a termine la compilazione del *form* di contatto;
 - *Task scenario*: Sei soddisfatto degli alloggi di cui dispone il bed&breakfast, dei prezzi e dei servizi offerti; per questo motivo vorresti prenotare per un fine settimana in uno dei tre appartamenti di cui dispone la struttura. Contatta il proprietario de *Il Girasole* compilando il form di contatto per prenotare il tuo soggiorno.

Tutti i partecipanti avranno a disposizione un tempo massimo di 5 minuti per portare a termine un *task*, per un tempo complessivo di 25 minuti. Per determinare il modo con il quale un *task* sarà completato verranno adottati tre differenti gradi di successo (Tullis e Albert, 2013):

- *Riuscito con successo*, ovvero l'utente ha raggiunto l'obiettivo richiesto senza alcuna difficoltà;
- *Riuscito con difficoltà*, l'utente ha commesso degli errori durante l'esecuzione del *task*, tuttavia essi non ne hanno impedito il complemento;
- *Fallito*, nel caso in cui il partecipante rinuncia volontariamente a proseguire con il compito che sta svolgendo oppure se ha portato a termine l'attività ma entro un tempo superiore rispetto a quanto stabilito.

È stata fatta la scelta specifica, durante il test, di non fornire risposte a eventuali domande formulate dal candidato o eventuali suggerimenti che possano aiutarlo

nell'esecuzione dei compiti assegnati. Inoltre, tutti i test verranno eseguiti in modalità remota mediante la condivisione dello schermo sulla piattaforma *Skype*.

All'inizio della sessione e di ogni *task* verrà chiesto all'utente di tornare all'homepage dato che essi non possono essere portati a termine nella stessa e, inoltre, le informazioni che gli utenti devono cercare, anche se non collocate nella *Home*, sono raggiungibili tramite degli elementi presenti in quest'ultima. In tal modo gli utenti avranno la possibilità di individuare ciò che stanno cercando tramite percorsi differenti, ovvero mediante il *menu di navigazione* o con l'ausilio di link e *bottoni* presenti nelle varie sezioni dell'homepage.

Infine ogni partecipante verrà cronometrato con uno smartphone per determinare il tempo di esecuzione di ogni singolo compito, espresso in ordine di minuti e secondi e una lista degli errori commessi in fase di esecuzione sarà stilata per ogni partecipante.

Successivamente, stabilita la metodologia di esecuzione del test, si è proceduto a reclutare 10 persone, 6 di genere maschile e 4 di genere femminile, con un'età media di 38 anni, aventi un differente livello di familiarità nell'utilizzo delle piattaforme web poiché è stato chiesto loro quanto frequentemente, in una settimana, navigano sul web (v. *fig. 45*). I risultati mostrano come il 40% degli intervistati naviga su Internet settimanalmente *molto spesso*, contro il 30% il quale vi accede *spesso*. Inoltre, nessun intervistato ha dichiarato di non utilizzare *mai* Internet.

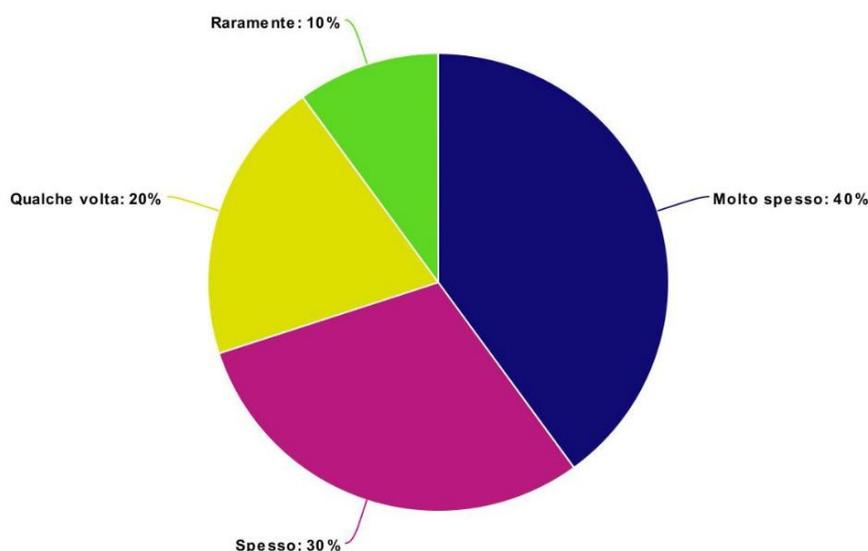


Figura 45. *Frequenza d'uso di Internet in una settimana*

Inoltre alla domanda “*Quali attività svolgi generalmente online?*” il 40% degli intervistati ha dichiarato di usare Internet principalmente per accedere ai propri canali *social*, guardare video in *streaming* oppure ricercare informazioni, mentre il 20% per acquistare prodotti online o prenotare le proprie vacanze, oltre all’acquisizione di alcune informazioni. I restanti intervistati dichiarano invece di utilizzare Internet soltanto per motivi di necessità, ovvero controllare la propria casella di posta, accedere al proprio conto bancario oppure fare la spesa online.

Ad ogni utente, prima dell’inizio del test, è stato fornito un documento contenente la lista dei *task* da svolgere e una breve introduzione sugli obiettivi del progetto e sulle modalità di svolgimento del test che dovranno eseguire. Inoltre è stato chiesto loro di esprimere ad alta voce ciò che pensano durante l’esecuzione di ogni *task* e, nel momento in cui credono di aver raggiunto l’obiettivo, di annunciare esplicitamente il completamento dell’attività, oppure, in caso di difficoltà nel portare a termine il *task*, di dichiarare la loro impossibilità nel procedere oltre.

Sottoposti al test tutti gli utenti, i risultati raccolti sono stati di seguito presentati. Innanzitutto, tramite l’ausilio di un grafico a barre (v. *fig. 46*) è possibile notare sul totale dei partecipanti, per singolo *task*, quanti di essi hanno raggiunto l’obiettivo con successo, quanti con difficoltà commettendo quindi degli errori e quanti di essi hanno invece fallito.

I risultati mostrano che sia per il *task* relativo all’individuazione del tariffario proposto che alla localizzazione della struttura il 100% dei partecipanti non ha riscontrato alcuna difficoltà nel raggiungimento dell’obiettivo.



Figura 46. Livelli di successo per task

Alcuni problemi sono stati riscontrati soprattutto per quanto riguarda l'individuazione delle informazioni sulla possibilità di poter portare degli animali nel B&B e all'invio di una recensione con l'ausilio del *form* adibito. Inoltre il 90% dei partecipanti è riuscito a compilare correttamente il *form* di contatto. Un partecipante, tuttavia, al momento dell'invio del messaggio, ha riscontrato un messaggio di errore poiché non aveva compilato il campo obbligatorio *Oggetto*, portandolo quindi a dover correggere l'errore commesso e rinviare il messaggio.

Oltre al tasso di successo per ogni *task* è stato registrato il tempo impiegato per completarlo. Nella tabella sottostante (v. *tab. 2*) sono riportati i tempi espressi in *mm:ss* per *task* e per ciascun utente:

	<i>Task 1</i>	<i>Task 2</i>	<i>Task 3</i>	<i>Task 4</i>	<i>Task 5</i>
Utente 1	00:24	00:19	00:52	1:20	1:24
Utente 2	00:31	00:23	00:22	00:32	1:35
Utente 3	00:13	00:38	03:40	1:17	1:30
Utente 4	00:19	00:17	00:31	1:47	1:18
Utente 5	00:21	00:16	00:48	1:19	1:32
Utente 6	00:15	00:25	00:24	1:23	1:51
Utente 7	00:19	00:21	00:18	00:40	1:22
Utente 8	00:29	00:14	00:26	00:38	1:14
Utente 9	00:17	00:24	00:33	1:29	1:34
Utente 10	00:20	00:34	00:19	1:40	1:26

Tabella 2. *Tempo impiegato (mm:ss) per task*

Dalle tempistiche registrate è possibile notare una correlazione tra il tempo di esecuzione e il raggiungimento dell'obiettivo o del fallimento di un *task*. All'interno della *tabella 2* i tempi registrati per i *Task 1* e *Task 2* non risultano essere omogenei tra loro; ciò è dato dal fatto che alcuni dei partecipanti, ovvero l'*Utente 2* e l'*Utente 10*, hanno impiegato un tempo superiore rispetto ad altri poiché hanno preferito accedere alle rispettive pagine *Appartamenti* e *Dove siamo* non impiegando le voci del

menu, ma tramite l'ausilio dei pulsanti situati all'interno delle sezioni presenti nell'homepage.

L'Utente 8, invece, in seguito ad una prima scansione della *Home*, non trovando le informazioni richieste dal *Task 1*, ha proceduto a cliccare sul pulsante *Torna su* per tornare al *menu* e accedere successivamente alla pagina *Appartamenti*.

L'Utente 3, infine, per il *Task 2*, soffermatosi inizialmente sull'homepage ha acceduto alla pagina *Dove siamo* tramite l'ausilio del link presente nel *footer* della pagina. I restanti utenti invece hanno completato i *task* rapidamente, accedendo direttamente alle pagine interessate tramite l'ausilio delle rispettive voci del *menu*.

Due *task*, ovvero il *Task 3* e *Task 4*, invece, sono risultati essere problematici per alcuni dei partecipanti dato che hanno portato loro a compiere una serie di errori aumentando considerevolmente i tempi volti al raggiungimento degli obiettivi prefissati (v. *fig. 47*); nello specifico l'Utente 3 non ha portato a compimento il *Task 3* poiché non è stato in grado di localizzare dove fosse situata l'informazione in merito alla possibilità di portare degli animali all'interno del bed&breakfast.

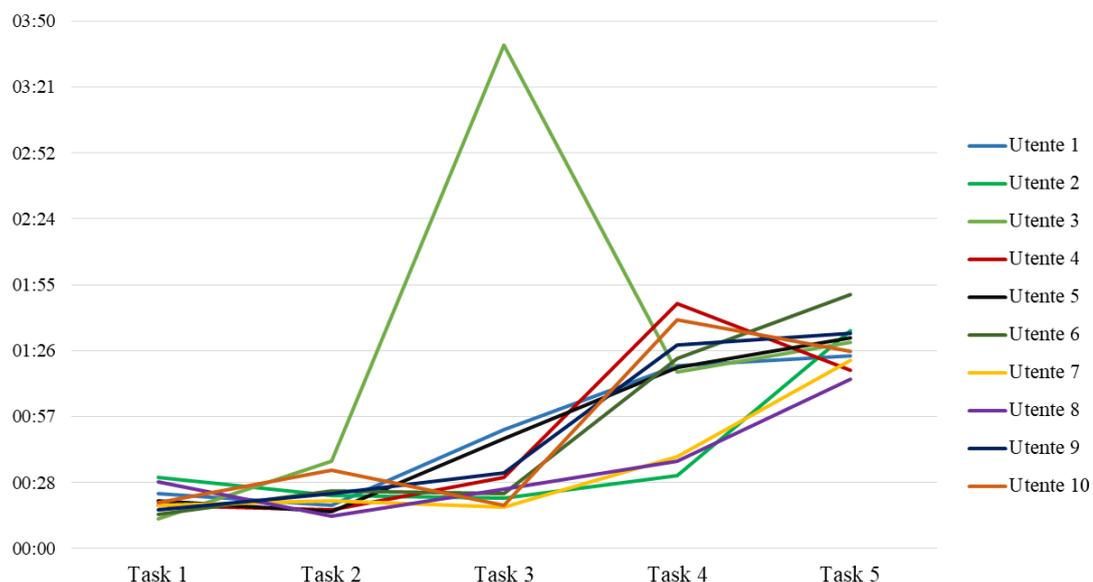


Figura 47. *Tempi d'esecuzione task per utente*

Inizialmente l'utente è stato in grado di individuare, partendo dall'homepage, la pagina nel quale l'informazione è collocata, ovvero quella dei *Servizi*; il problema è sorto nel momento in cui, come affermato dallo stesso utente, non ha trovato nella sezione *Cosa offriamo* l'icona in riferimento all'accesso degli animali. A quel punto scorrendo la pagina *Servizi* non ha riconosciuto come cliccabile la tendina a scomparsa

Regole della casa presente della sezione *Termini e condizioni* e, per tale motivo, è tornato nuovamente ad inizio pagina per spostarsi successivamente in cerca dell'informazione all'interno delle altre pagine del sito. Trascorso un tempo di 3:40 minuti, l'utente ha dichiarato di non riuscire a completare il *task* che gli era stato assegnato.

Anche altri due utenti, ossia l'*Utente 1* e l'*Utente 5*, hanno avuto difficoltà nel completare il medesimo *task* poiché anch'essi si aspettavano di trovare l'informazione nella sezione *Cosa offriamo*. A differenza però dell'utente precedente, quest'ultimi sono tornati all'homepage per verificare se fosse presente nella sezione *servizi* e, dato l'esito negativo, si sono spostati nuovamente all'interno della pagina *Servizi*; scorrendo verso il basso hanno individuato la sezione nel quale l'informazione è stata collocata.

Uno degli utenti al termine del seguente *task* ha affermato di non aver individuato immediatamente la tendina *Regole della casa*, in quanto non visivamente distintiva rispetto allo sfondo della sezione. Probabilmente va rivista la collocazione dell'informazione all'interno della pagina, inserendola eventualmente nella sezione *Cosa offriamo*, oppure migliorare la veste grafica delle tendine per consentire agli utenti di identificarle più facilmente.

Per quanto riguarda il *Task 4*, ovvero scrivere una recensione, come già sopra accennato, due partecipanti hanno riscontrato delle difficoltà nell'individuare la sezione dedicata alle recensioni. Essi si aspettavano infatti di trovarla maggiormente in evidenza; uno dei due partecipanti ha inoltre suggerito di creare una voce del *menu Recensioni* che consenta di raggiungerla immediatamente. Nonostante ciò, il tempo impiegato per completare il *task* è compatibile con i tempi di esecuzione di alcuni degli altri candidati, e ciò non ha inficiato sul corretto completamento del *task* a loro assegnato.

Inoltre, com'è possibile notare in *Figura 47*, i tempi d'esecuzione per il *Task 4* risultano essere disomogenei tra loro poiché, nonostante la maggioranza degli utenti ha portato con successo a compimento il *task* assegnato, l'*Utente 2*, l'*Utente 7* e l'*Utente 8* hanno scelto per la recensione di lasciare soltanto una valutazione, gli altri invece hanno preferito scrivere anche un commento, il quale di conseguenza ha prolungato i tempi di esecuzione.

Infine, nonostante gli errori riscontrati durante il test del sito web i risultati ottenuti sono più che soddisfacenti, considerando soprattutto i *tempi medi* con i quali

i vari *task* sono stati portati a compimento (v. *fig. 48*). Va inoltre sottolineato come alcuni degli utenti abbiano elogiato al termine dei *task* l'intuitività, la facilità di utilizzo dell'applicazione web e dell'ottima organizzazione logica dei contenuti.

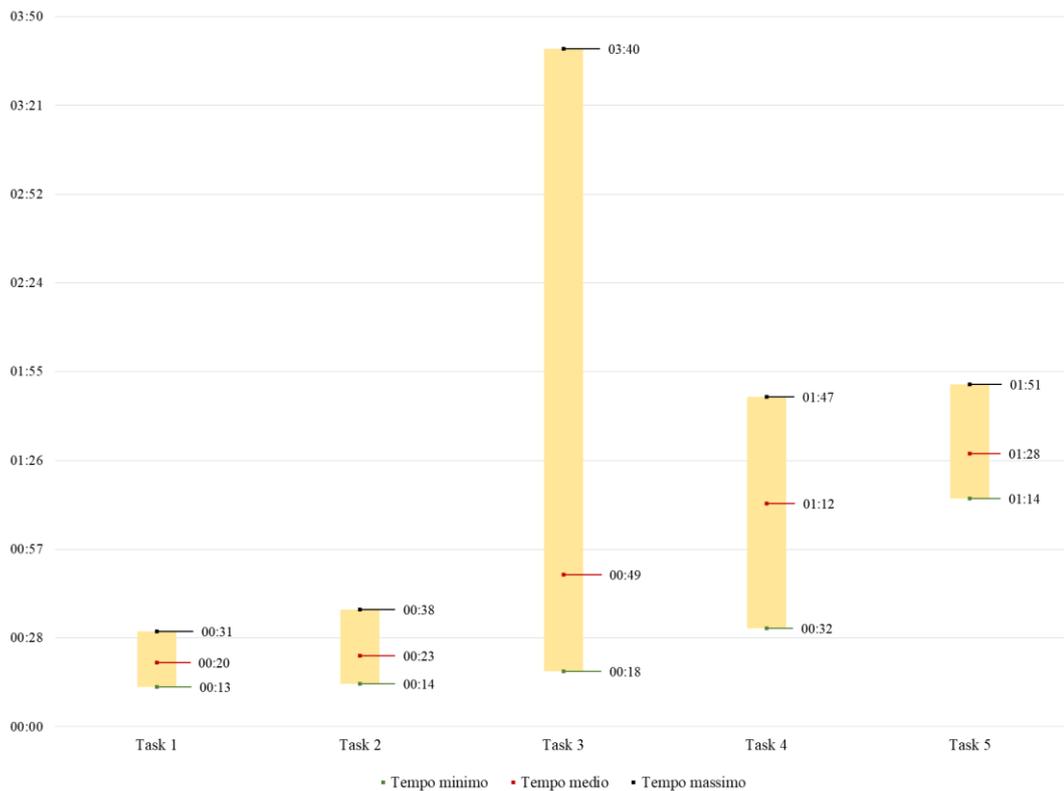


Figura 48. Tempo d'esecuzione massimo, minimo e tempo medio per task (mm:ss)

6.2 Feedback utente

Terminato il *test di usabilità*, ogni partecipante ha compilato un questionario online, realizzato tramite l'ausilio della piattaforma online *Google Forms*. Esso è stato strutturato in tre sezioni, la prima puramente introduttiva con titolo e scopo della ricerca.

La seconda invece comprende una serie di dieci domande volte a valutare la *soddisfazione*, ovvero il piacere che l'utente ha riscontrato nell'utilizzo della nuova applicazione web, e il carico di lavoro cognitivo a cui gli utenti sono stati sottoposti per raggiungere tutti gli obiettivi proposti durante il *test d'usabilità*.

Per verificare ciò è stato impiegato un questionario SUS (*System Usability Scale*) il quale consente di attribuire un punteggio, compreso tra 0 e 100, ad ogni partecipante al questionario. Se il valore finale risulta essere inferiore a 70 ciò indica

che l'utente ha riscontrato diversi problemi con il design del nuovo sito web, errori questi che devono essere individuati e risolti, mentre nel caso in cui tale valore superi 70 il design risulta essere soddisfacente (Tullis e Albert, 2013).

Per ogni domanda i partecipanti hanno quindi espresso un grado di accordo su una scala da 1 a 5, dove 1 equivale a *Fortemente in disaccordo* e 5 a *Fortemente d'accordo*. Al termine della compilazione di tutti i questionari si è proceduto a calcolare per ogni utente il punteggio complessivo per stilare in seguito una media di tutti i valori ottenuti. Per fare ciò, per ogni questionario, sono stati sommati tutti i punteggi numerici delle risposte date alle domande dispari, sottraendovi al totale il valore 5; successivamente al valore 25 è stato sottratto il totale di tutti i punteggi delle domande pari. I due risultati parziali sono stati in seguito sommati tra loro ed infine il totale ottenuto è stato moltiplicato per un valore pari a 2,5.

Per il suddetto questionario sono stati riportati (v. *tab. 3*) tutti i punteggi attribuiti ai 10 partecipanti:

<i>Utenti</i>	<i>Punteggio SUS</i>
N°1	87,5
N°2	90
N°3	77,5
N°4	80
N°5	82,5
N°6	90
N°7	95
N°8	95
N°9	95
N°10	92,5

Tabella 3. *Punteggio SUS per partecipante*

Dati tutti i punteggi finali si ottiene un valore medio pari a 88,5 su 100, risultato questo che risulta essere in linea con i risultati ottenuti dal test di usabilità, ovvero tutti i partecipanti, anche se in misura diversa, hanno utilizzato il nuovo sito web facilmente. Solo alcuni di essi, avendo riscontrato alcuni problemi nell'individuazione delle

informazioni richieste, hanno assegnato delle valutazioni inferiori rispetto ai rimanenti partecipanti; ne è un esempio l'*Utente 3* che ha ottenuto una valutazione finale di 77,5 punti a causa della sua impossibilità nel portare a termine uno dei *task* proposti.

La terza ed ultima parte invece è volta ad ottenere dei *feedback* da parte di tutti i partecipanti in merito alla comprensibilità delle informazioni, alla piacevolezza grafica del prodotto e lasciando spazio agli utenti, tramite l'ausilio di domande aperte, di esprimere la propria opinione in merito al sito web utilizzato.

Quattro delle otto domande previste per questa sezione, come in precedenza, sono state poste su una scala di accordo e in generale tutte hanno ricevuto delle valutazioni positive dato che gli utenti hanno espresso un grado di accordo superiore o uguale a 3; infatti all'affermazione "*È facile leggere e comprendere le informazioni presentate*" il 60% dei partecipanti vi ha assegnato una punteggio di 5 punti mentre i restanti di 4 punti.

In risposta a "*I colori utilizzati sono piacevoli*" il 50% ha attribuito un punteggio di 4 punti, mentre il 40% di 5 punti, trovandosi dunque fortemente d'accordo con l'affermazione proposta. Soltanto un intervistato ha dato una valutazione di 3 punti, di fatto esponendo la propria neutralità in merito all'argomento.

Va inoltre evidenziato che alla domanda "*La veste grafica è esteticamente attraente*" il 50% ha attribuito 5 punti mentre i restanti partecipanti 4 punti.

Meno interesse sembrano invece aver suscitato i *font* impiegati all'interno del sito, infatti in risposta a "*I font impiegati sono gradevoli*" il 40% ha assegnato tre punti e il 50% 4 punti. Solo un utente ha assegnato 5 punti.

Inoltre è stato chiesto all'interno del questionario anche di esprimere un giudizio complessivo sul nuovo sito web, anch'esso posto su una scala da 1 a 5 punti nel quale 1 punto corrisponde a *Poco soddisfatto* mentre 5 a *Molto soddisfatto*. I risultati mostrano che il 50% degli intervistati è rimasto *molto soddisfatto* del prodotto mentre i restanti, attribuendovi 4 punti, si ritengono comunque soddisfatti dell'applicazione web a loro sottoposta indipendentemente dal fatto che abbiano avuto delle difficoltà durante il test.

Infine sono state poste ai partecipanti tre domande aperte; la prima e la seconda richiedono all'utente di indicare gli elementi del sito che rispettivamente sono piaciuti di più e di meno. Alla prima domanda le risposte raccolte sono state:

- Ho particolarmente apprezzato l'intuitività e l'ottima organizzazione logica dei contenuti nelle differenti pagine del sito;
- Facilità nell'individuare i pulsanti cliccabili;
- L'utilizzo di sfondi colorati e dalla forma inusuale;
- La sezione dei luoghi da visitare perché interattiva che consente tramite il bottone di andare direttamente alla pagina dell'attrazione selezionata per avere maggiori informazioni;
- Interessante l'uso di icone che accompagnano i servizi offerti; ciò rende più facile individuare ciò che si sta cercando;
- La parte nel quale sono state riportate delle informazioni in merito ai servizi utili nelle vicinanze il quale evita che le persone debbano cercarle su siti terzi;
- La presenza di una spazio riservato alle recensioni, elemento questo che non si trova spesso all'interno dei siti dei bed&breakfast e quindi per leggerle si è costretti a cercarle nelle piattaforme dove le strutture sono registrate;
- Ovunque ci si trovi nel sito è possibile contattare il proprietario della struttura dato che i contatti sono sempre presenti o vi è un bottone che rimanda alla pagina *Contatti*;
- Il fatto che il sito contenga tutte le informazioni necessarie in modo tale da evitare di dover contattare il proprietario della struttura.

Mentre gli elementi che gli utenti hanno meno apprezzato sono stati:

- Le immagini utilizzate per gli appartamenti;
- Il menù che non rimane in primo piano durante lo scorrimento delle pagine portando quindi a dover tornare in cima alla pagina per poter selezionare un'altra pagina, anche se il pulsante per tornare su facilita tale compito;
- Il titolo *Termini e condizioni* non rievoca il contenuto proposto. Sarebbe più incisivo un titolo del tipo *Regolamento interno* o *Regole degli appartamenti*;
- I titoli che non risaltavano visivamente rispetto al testo presente.

Infine l'ultima domanda è stata riservata a coloro che avevano intenzione di lasciare dei suggerimenti volti a migliorare la qualità del nuovo sito. I suggerimenti ricevuti sono stati:

- Per mettere in evidenza il *form* delle recensioni, anche se individuato facilmente, inserire all'interno della pagina *Appartamenti* una sorta di *banner* in primo piano che appaia e che selezionandolo porti direttamente al modulo a fondo pagina. Esso deve sparire quando raggiunto.
- Mettere in evidenza la voce *Recensioni* nel menu;
- Dare la possibilità di prenotare il proprio soggiorno online senza quindi dover necessariamente contattare il responsabile del bed&breakfast;
- Inserire per ogni appartamento dei video che mostrino l'intera struttura.

In conclusione, a seguito delle risposte ottenute nel questionario si evince che è presente una corrispondenza tra quanto affermato dai partecipanti al questionario e i risultati ottenuti dal *test d'usabilità*, ossia il nuovo sito web de *Il Girasole* ha riscosso un *feedback* positivo, sia nell'ambito dell'usabilità che nella nuova veste grafica. In generale, quindi, gli utenti sono in grado di utilizzare in piena autonomia il nuovo sito con facilità e senza essere sottoposti ad un eccessivo carico cognitivo.

Infine, le risposte ricevute in merito agli elementi apprezzati meno e alle migliori proposte, costituiscono degli input positivi di cui tener nota e da applicare in futuro per migliorare ulteriormente il nuovo prodotto per renderlo a misura di utente.

7. Conclusione

Il presente lavoro ha documentato l'intero processo di sviluppo del nuovo sito web del B&B *Il Girasole* con lo scopo di adottare specifiche scelte di design orientate allo sviluppo di un applicativo incentrato sull'utente, basato dunque sulle sue esigenze, caratteristiche e obiettivi. Tale idea in considerazione del fatto che spesso i siti web di bed&breakfast, caratterizzati da una veste grafica molto semplice, puntano maggiormente sulla presenza di informazioni ritenute rilevanti dai proprietari. Sembrerebbe dunque mancare una particolare attenzione nei confronti della potenziale clientela, per ottenere piuttosto un prodotto web che corrisponda alle aspettative dei proprietari della struttura ricettiva.

Per tale motivo, da tale categoria di siti web di bed&breakfast, è stato scelto un applicativo web, ovvero il sito de *Il Girasole*, per renderlo, attraverso l'intero processo di sviluppo, un modello di riferimento per coloro che aventi un B&B, con l'utenza come elemento cardine dello sviluppo, intendono riprogettare il proprio sito web o crearne uno ex-novo.

Alla luce degli studi condotti, i quali hanno consentito il raggiungimento di risultati soddisfacenti nella fase finale di sviluppo riscontrati con l'ausilio di un *test d'usabilità* e di un questionario, anche i proprietari di bed&breakfast intenzionati a migliorare il proprio prodotto web dovrebbero quindi svolgere in fase iniziale, così come per *Il Girasole*, una serie di attività finalizzate allo studio della clientela, ovvero segmentando il mercato e analizzando le categorie di utenza a cui il nuovo prodotto sarà destinato per comprendere quali caratteristiche, funzionalità e contenuti presenterà il nuovo applicativo web.

È importante dunque per un bed&breakfast che il proprio sito web susciti un senso di accoglienza e familiarità, aspetti fortemente ricercati dalla clientela in una struttura ricettiva quale il B&B, adottando un *tone of voice* informale che metta in risalto il senso di comfort e ospitalità per i propri clienti, suscitando in loro l'idea di trovarsi a casa anche se lontani da essa.

L'analisi dei processi cognitivi ha inoltre evidenziato l'importanza del realizzare un'interfaccia grafica che sia facile da usare e che attiri l'attenzione, eliminando elementi grafici e contenuti informativi non essenziali, riducendo, di fatto, il carico cognitivo a cui gli utenti potrebbero essere sottoposti. Tutto ciò per ottenere un applicativo che combini gradevolezza estetica derivante da una corretta

organizzazione logica dei contenuti coordinata ad un uso sapiente di *font*, immagini e colori, e semplicità per realizzare un prodotto web che attraverso il suo aspetto complessivo induca nell'utenza online un coinvolgimento emotivo positivo.

Risulta inoltre necessario, durante la fase preliminare di sviluppo, analizzare alcuni siti web di bed&breakfast identificati come diretti concorrenti, per individuare i punti di debolezza e di forza da cui poter prendere ispirazione per il proprio prodotto web, definire alcuni *scenari d'uso*, per comprendere come potenzialmente l'utenza porterà a termine i propri obiettivi, e intervistare una parte della clientela per comprendere a fondo esigenze e aspettative da loro riposte in un applicativo web riservato ad un bed&breakfast, quali tipologie di informazioni si aspettano di trovare e come vorrebbero vederle presentate.

Tale fase di studio risulta dunque essere una parte essenziale dell'intero processo di riprogettazione del nuovo applicativo poiché volto a identificare, in associazione a quanto emerso nella fase iniziale di analisi, una serie di requisiti *funzionali* e *non funzionali* da rispettare durante la progettazione della nuova veste grafica del sito web.

Decisiva per lo sviluppo dei siti web di bed&breakfast è anche la realizzazione di alcune bozze grafiche utili a determinare l'organizzazione dei contenuti all'interno del nuovo sito web, dei colori da adottare e delle immagini e icone impiegate. L'obiettivo, in questo caso, risulta essere quello di ottenere un *feedback* dalla clientela in merito alla nuova interfaccia grafica progettata, utile a evidenziare eventuali problematiche non emerse in fase di sviluppo e soprattutto per accertarsi che i contenuti e le pratiche adottate siano compatibili con quanto dichiarato precedentemente dall'utenza. In caso contrario, è necessario apportare le relative modifiche alle bozze realizzate e testarle nuovamente; solo in caso di riscontro positivo è possibile quindi procedere con lo sviluppo e il caricamento online del nuovo applicativo web.

È fondamentale quindi, durante l'intero processo di sviluppo, adottare un approccio iterativo basato su una fase iniziale di analisi, seguita da una di sviluppo e di verifica del lavoro finora svolto da parte della clientela, per ottenere un prodotto che garantisca loro un'esperienza d'uso positiva.

In conclusione, per qualsiasi bed&breakfast che abbia intenzione di riadattare il proprio applicativo alla luce delle linee guida evidenziate, l'intero studio condotto, così come i risultati ottenuti dal *test d'usabilità*, devono essere considerati un nuovo

punto di partenza per il nuovo applicativo web, poiché critiche e suggerimenti ricevuti dalla clientela costituiscono delle idee per migliorare ulteriormente il proprio sito web. Infatti un futuro sviluppo del sito del B&B *Il Girasole*, sulla base di quanto emerso dal questionario somministrato a seguito del *test d'usabilità*, prevedrà l'implementazione di un sistema di prenotazione online, funzionalità che alcuni degli utenti hanno espresso come aspettativa riposta per il nuovo applicativo.

Infine, rendendo il sito web maggiormente accessibile per quella porzione di utenza affetta da varie forme di disabilità, si giungerà ad un prodotto più inclusivo che consenta a chiunque di accedervi e utilizzarlo in piena autonomia.

Bibliografia

AGENAS. 2012. *I Quaderni di Monitor - Elementi di analisi e osservazione del sistema salute, Supplemento 9 al numero 29 di Monitor: La mobilità sanitaria.*

Apollonio, Rita, e Giulia Carosella. 2004. *Promozione e comunicazione per i «nuovi» operatori turistici.* Milano, Franco Angeli.

Arenius, Marcus, Charlotta Bengtsgård, Gita Berntsson, Ludvig Granqvist, David Lagerlöf, Gesa Praetorius e Johan Tjernström. 2007. *ISOLATE: An alternative interpretation of the von Restorff effect.*

Banca d'Italia. 2019. *Indagine sul turismo internazionale.*

Bollini, Letizia. 2017. *Beautiful interfaces. From user experience to user interface design.* "The Design Journal", 20, pp. 89-101.

Bonnardel, Nathalie, Annie Piolat e Ludovic Le Bigot. 2011. *The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes.* "Displays", 32(2), pp. 69–80.

Boscarol, Maurizio. 2013. *Oltre la "funzione": come l'estetica può influenzare la prestazione degli utenti sui siti web.* "Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete", 12(80), pp. 12-20.

Cyr, Dianne. 2013. Emotion and website design. In: Soegaard, Mads e Rikke Friis Dam. *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed.* Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/emotion-and-website-design>

De Angeli, Antonella, Alistair G. Sutcliffe e Jan Hartmann. 2006. *Interaction, usability and aesthetics: what influences users' preferences?* "Conference on Designing Interactive Systems", pp. 271-280.

Demoskopika. 2019. *La performance sanitaria: Indice di misurazione e valutazione dei sistemi regionali italiani.*

Eysenck, Michael W. 2011. *Fundamentals of Cognition.* Hove, UK, Psychology Press.

Fogg, Brian Jeffrey. 2017. *Tecnologia della persuasione*. Santarcangelo di Romagna, Apogeo education.

Gamberini, Luciano, Luca Chittaro e Fabio Paternò. 2012. *Human-Computer Interaction: I fondamenti dell'interazione tra persone e tecnologie*. Milano, Pearson.

Giannini, Anna Maria, Tessa Marzi e Maria Pia Viggiano. 2011. *Design. Percezione visiva e cognizione, psicologia dell'arte, la scelta del prodotto: emozioni, decisioni e neuroestetica*. Prato, Giunti Editore.

GIMBE. 2020. *Report Osservatorio GIMBE 2/2020: La mobilità sanitaria interregionale nel 2018*.

ISNART. 2018. *Indagine alle imprese ricettive: Rilevazione sull'andamento della vendita delle camere nelle imprese ricettive italiane*.

Istat. 2009. *Capacità e movimento degli esercizi ricettivi. Nota metodologica*.

Istat. 2019. *Annuario statistico italiano 2019*.

Istat. Febbraio 2019. *Viaggi e vacanze in Italia e all'estero. Anno 2018*.

Istat. Novembre 2019. *Movimento turistico in Italia: Anno 2018*.

Karlsson, Marianne. 2007. *Expressions, emotions, and website design*. "Codesign", 3, pp. 75-89.

Krug, Steve. 2016. *Don't make me think: Un approccio di buon senso all'usabilità web e mobile*. Pioltello, Tecniche Nuove.

Miller, George Armitage. 1956. *The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information*. "Psychological Review", 63(2), pp. 81-97.

Ministero della salute. 2018. *Tavola 5.22 - Mobilità ospedaliera interregionale - Attività per Acuti in Regime ordinario*.

http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/documenti/tavoleSDO/2018/Tav_5.22.xlsb

Mori, Giulio, Fabio Paternò e Ferdinando Furci. 2015. *Design Criteria for Stimulating Emotions in Web Application*. “15th Human-Computer Interaction (INTERACT)”, pp. 165-182.

Penna, M. Pietronilla, e Eliano Pessa. 1996. *Le interfacce uomo-macchina*. Roma, Di Renzo Editore.

Regione Toscana. 2019. *I clienti degli esercizi ricettivi toscani: dati di sintesi 2018*.

Tomassoni, Rossella, Eugenia Treglia e Monica Alina Lungu. 2019. *Lineamenti di Psicologia Generale*. San Cipriano Picentino, Teseo, pp. 149-154.

Tractinsky, Noam. 2013. Visual Aesthetics. In: Soegaard, Mads e Rikke Friis Dam. *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed*. Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/visual-aesthetics>

Tullis, Tom, e Bill Albert. 2013. *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. USA, Morgan Kaufmann.

Weinschenk, Susan M. 2011. *100 cose che ogni designer deve conoscere sulle persone*. Lodi, Pearson.

World Tourism Organization. 2018. *UNWTO Tourism Highlights, 2018 Edition*. Madrid, UNWTO. <https://doi.org/10.18111/9789284419876>

Yablonski Jon. 2020. *Laws of UX*. O'Reilly Media.

Sitografia

Agenzia Nazionale Turismo, *Pisa e piazza dei Miracoli*

<http://www.italia.it/it/idee-di-viaggio/siti-unesco/pisa-e-piazza-dei-miracoli.html>

Akamai, *Akamai Reveals 2 Seconds as the New Threshold of Acceptability for eCommerce Web Page Response Times*

<https://www.akamai.com/de/de/about/news/press/2009-press/akamai-reveals-2-seconds-as-the-new-threshold-of-acceptability-for-ecommerce-web-page-response-times.jsp>

A List Apart. Yablonski, Jon. 2018. *The Psychology of Design*

<https://alistapart.com/article/psychology-of-design/>

Ars Toscana. Gemmi, Fabrizio. 2019. *Ricoveri ospedalieri, il Ministero della salute pubblica il Rapporto SDO 2017*

<https://www.ars.toscana.it/2-articoli/4099-ricoveri-ospedalieri-ministero-salute-pubblica-rapporto-sdo-2017.html>

B&B Alfieri Cisanello Pisa, *Ospedale Cisanello Pisa, Centro di Eccellenza*

<http://www.bb-cisanello-pisa.com/ospedale-cisanello-pisa/>

Banca dati Istat. 2018. *Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi per paese di origine - dati annuali*

Banca dati Istat. 2018. *Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi per tipo di esercizio – dati annuali*

Bed-and-breakfast.it, *Il fenomeno dei Bed and Breakfast nella realtà del turismo moderno*

<https://www.bed-and-breakfast.it/tesi/il-fenomeno-dei-bed-and-breakfast-nella-realta-del-turismo-moderno/bb-e-target-group>

Bed-and-breakfast.it, *Rapporto B&B Italia 2020*

<https://www.bed-and-breakfast.it/mondobb/sondaggi-e-statistiche/rapporto-b-and-b-italia-2020/2044>

Bed-and-breakfast, *Turismo Sanitario*

<https://www.bed-and-breakfast.it/mondobb/gestione-bb/turismo-sanitario/2014>

Codice Azienda. Romano, Sanna. 2017. *L'importanza di monitorare la concorrenza sul web*

<https://www.codiceazienda.it/limportanza-monitorare-la-concorrenza-sul-web/>

Comune di Pisa, *Turismo, a Pisa e provincia oltre 3,5 milioni di presenze. Bene la città e il Litorale*

<https://www.comune.pisa.it/it/default/26470/Turismo-a-Pisa-e-provincia-oltre-3-5-milioni-di-presenze-Bene-la-citt-e-il-Litorale.html>

Conflux, *UX Factors: le 7 facce della User experience*

<https://www.conflux.it/blog/ux-factors-le-7-facce-della-user-experience>

Garzanti linguistica, *Viaggiatore*

<https://www.garzantilinguistica.it/ricerca/?q=viaggiatore>

HyperLabs. Menini, Sarah. 2019. *L'attenzione: Applicazioni*

<http://www.hyperlabs.net/ergonomia/menini/attenzione/02.html>

Interaction Design Foundation. Soegaard, Mads. 2020. *Hick's Law: Making the choice easier for users*

<https://www.interaction-design.org/literature/article/hick-s-law-making-the-choice-easier-for-users>

Interaction Design Foundation, *What is Human-Computer Interaction?*

<https://www.interaction-design.org/literature/topics/human-computer-interaction>

International Organization for Standardization, *ISO 9241-11:1998*

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>

InVision. DeStefano, Mel. 2018. *What cognitive science taught me about design*

<https://www.invisionapp.com/inside-design/cognitive-science-design/>

Laws of UX, *Jakob's Law*

<https://lawsofux.com/jakobs-law>

Methods & Tools. Carey, Vanessa. 2011. *The Psychology of UX*

<http://www.methodsandtools.com/archive/archive.php?id=126>

Methods & Tools. Carey, Vanessa. 2011. *The Psychology of UX - Part 2*

<http://www.methodsandtools.com/archive/psychologyux.php>

Nielsen Norman Group. Nielsen, Jakob. 2004. *The Need for Web Design Standards*

<https://www.nngroup.com/articles/the-need-for-web-design-standards/>

Nielsen Norman Group. Nielsen, Jakob. 2010. *Mental Models*

<https://www.nngroup.com/articles/mental-models/>

Nielsen Norman Group. Rosala, Maria. 2020. *Task Analysis: Support Users in Achieving Their Goals*

<https://www.nngroup.com/articles/task-analysis/>

Osservatorio Nazionale del Turismo, *Panoramica sul turismo culturale*

http://www.ontit.it/opencms/opencms/ont/it/focus/focus/Seminario_Il_valore_del_patrimonio_culturale_idee_a_confronto

Practical Psychology. Pellegrino, Nick. *Cocktail Party Effect + Examples*

<https://practicalpie.com/cocktail-party-effect-examples/>

Prime Web Solution, *L'importanza della velocità per un sito internet*

<https://www.primeweb solution.it/importanza-della-velocita-dei-siti-internet/>

Prototypr.io. Budzinskiy, Andri. 2017. *Psychology in Design (Part 1)*

<https://blog.prototypr.io/psychology-in-design-part-1-cdc63229cbe4>

Prototypr.io. Yablonski, Jon. 2015. *Design Principles for Reducing Cognitive Load*

<https://blog.prototypr.io/design-principles-for-reducing-cognitive-load-84e82ca61abd>

Search Engine Land. Sterling, Greg. 2020. *The need for (mobile) speed: Small improvements have a big conversion impact*

<https://searchengineland.com/the-need-for-mobile-speed-small-improvements-have-a-big-conversion-impact-336453>

Semantic Studios. Morville, Peter. 2004. *User Experience Design*

http://semanticstudios.com/user_experience_design/

Servizio sanitario nazionale: i LEA, *I principi del Servizio sanitario nazionale (SSN)*

<http://www.salute.gov.it/portale/lea/dettaglioContenutiLea.jsp?lingua=italiano&id=5073&area=Lea&menu=vuoto>

StatCounter, *Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share Worldwide 2020*

<https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/worldwide/#yearly-2020-2020-bar>

Usability.gov, *Task Analysis*

<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/task-analysis.html>

Usability.gov, *User Experience Basics*

<https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>

UX Matters. Ballav, Alipta. 2016. *Mental Models and User Experience*

<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2016/05/mental-models-and-user-experience.php>

We are social, *Digital 2020 Italia*

<https://wearesocial.com/it/digital-2020-italia>

Web Accessibile. Verzelloni, Alessandra. 2004. *Human Computer Interaction*

<https://www.webaccessibile.org/le-basi/come-comunichiamo-con-i-computer/human-computer-interaction/>

W3C, *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1.*

<https://www.w3.org/TR/2018/REC-WCAG21-20180605/>

Wikia.org, *Cocktail party effect*

https://psychology.wikia.org/wiki/Cocktail_party_effect#cite_note-Conway-3

Wikipedia, *Gestalt psychology*

https://en.wikipedia.org/wiki/Gestalt_psychology#Pr%C3%A4gnanz

Zanichelli. Sammarone, Sergio. *La percezione visiva.*

https://online.scuola.zanichelli.it/sammarone-files/Disegno/approfondimenti/C1/Zanichelli_Sammarone_Percezione_Vis.pdf

