

ALMA MATER STUDIORUM · UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

---

SCUOLA DI SCIENZE  
Corso di Laurea Magistrale in Scienze di Internet

**User Testing and Analysis  
di Interfacce Web e Mobile per un Merge di  
Sistemi**

Tesi di Laurea in Interazione Persona - Computer

Relatore:  
Chiar.mo Prof.  
Fabio Vitali

Presentata da:  
Alessandro Degli Antoni

III° Sessione

---

Anno Accademico 2012 - 2013

*Ai miei genitori,  
Paolo e Antonella ...*

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Testing System Integration (TSI)</b>	<b>5</b>
2.1	Test di Unità o dei Moduli . . . . .	5
2.2	Metodi di Integrazione . . . . .	7
2.3	Test sul Sistema . . . . .	8
2.4	Caratteristiche e Funzione dei Test di Usabilità . . . . .	12
2.5	Problemi di TSI Usabilità in un Caso Reale . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Test Plan Card Sorting Aperto</b>	<b>21</b>
3.1	Il Card Sorting . . . . .	21
3.2	Vantaggi . . . . .	23
3.3	Svantaggi . . . . .	24
3.4	Assunzioni e Limiti . . . . .	24
3.5	Card Sorting Aperto VS Card Sorting Chiuso . . . . .	24
3.6	Premessa Test Plan Card Sorting . . . . .	25
3.7	Fase di Reclutamento Utenti . . . . .	27
3.8	Fase di Testing Card Sorting . . . . .	28
3.9	Profilo Utenti . . . . .	30
3.10	Tipologia Biglietti Card Sorting . . . . .	32
3.11	Analisi Risultati Card Sorting . . . . .	37
3.11.1	Tipi Di Categorizzazione . . . . .	38
3.11.2	L'Ordine di Importanza dei Biglietti . . . . .	39
3.11.3	L'Ordine di Importanza dei Biglietti in base ai Contenuti	43

---

3.11.4 Le Macro-Aree Argomentative . . . . .	46
<b>4 Test Plan Think-Aloud</b>	<b>51</b>
4.1 Il Thinking-Aloud . . . . .	51
4.2 Vantaggi . . . . .	52
4.3 Svantaggi . . . . .	53
4.4 Fase di Reclutamento Utenti . . . . .	53
4.5 Obiettivo del Test . . . . .	54
4.6 Svolgimento del Test . . . . .	54
4.7 Task 1: Completamento della Procedura di Sottoscrizione Credit Express Dynamic . . . . .	55
4.8 Task 2: Richiesta di un nuovo Token . . . . .	56
4.9 Analisi Risultati Think-Aloud . . . . .	57
4.10 Descrizione dei Problemi Riscontrati . . . . .	58
4.10.1 Problemi Riscontrati nel Task Completamento di Richiesta Prestito - CED . . . . .	59
4.10.2 Problemi Riscontrati nel Task TOKEN . . . . .	64
<b>5 Conclusioni</b>	<b>67</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>71</b>

# Elenco delle figure

2.1	Driver e Stub nel test di un modulo . . . . .	6
2.2	Esempi Metodi Di Integrazione . . . . .	9
2.3	Che Cos'è L'User Experience . . . . .	14
2.4	Schermata N°1 del Sistema dedicato ai Non Clienti della Banca	16
2.5	Schermata N°2 del Sistema dedicato ai Non Clienti della Banca	17
2.6	Schermata N°1 del Sistema dedicato ai Clienti della Banca . .	18
2.7	Schermata N°2 del Sistema dedicato ai Clienti della Banca . .	19
3.1	Esempio di Visualizzazione Remota di un Card Sorting . . . . .	22
3.2	Il Card Sorting . . . . .	26
3.3	Il Card Sorting - Concetto di Importanza . . . . .	27
3.4	Tabella Partecipanti . . . . .	31
3.5	Grafico Distribuzione Biglietti . . . . .	37
3.6	Lista Per Importanza - Parte 1 . . . . .	41
3.7	Lista Per Importanza - Parte 2 . . . . .	42
3.8	Lista Per Importanza basata sui Contenuti - Parte 1 . . . . .	44
3.9	Lista Per Importanza basata sui Contenuti - Parte 2 . . . . .	45
4.1	Grafico Task Credit Express Dynamic - Richiesta Prestito . .	57
4.2	Grafico Token . . . . .	57
4.3	Schermata Area Personale del Sistema . . . . .	59
4.4	Schermata Negozio Online del Sistema . . . . .	61
4.5	Schermata delle Clausole Contrattuali del Sistema . . . . .	62
4.6	Schermata Richiesta CED del Sistema . . . . .	63

4.7	Schermata Archivio Contratti del Sistema . . . . .	64
4.8	Schermata Richiesta Nuovo Token - Parte 1 . . . . .	65
4.9	Schermata Richiesta Nuovo Token - Parte 2 . . . . .	66

# Capitolo 1

## Introduzione

il motivo per cui ho scelto questa tesi, è stato l'interessamento verso le interfacce grafiche e più precisamente verso la parte di utilizzo di quest'ultime. La parte che più mi ha interessato sono stati i test che vengono svolti dagli utenti per evidenziare i problemi riscontrati nell'utilizzo di un software e le soluzioni che possono essere attuate per eliminarli. Molto spesso i software vengono abbandonati oppure utilizzati frequentemente non tanto per la complessità logica del prodotto, ma per la complessità o semplicità nell'utilizzare quel sistema. Per questo motivo la parte più a stretto contatto con l'utente e che deve avere un parte fondamentale all'interno del programma è l'interfaccia grafica, perché funge da tramite tra la parte logica del software e il soggetto.

Lo scopo di questa tesi è quella di decidere se effettuare una transazione fra un nuovo sistema costituito dall'integrazione di due parti di software che offrono servizi diversi e quindi trovare una possibile soluzione ai problemi che potrebbero sorgere oppure rimanere al sistema attuale cercando di adeguare quest'ultimo con aggiornamenti che non vadano a modificare il dialogo dei due sistemi non integrati fra di loro.

Questa tesi evidenzia le complicazioni che potrebbero sorgere se due sistemi apparentemente divisi, ma che dialogano tra di loro, venissero fusi insieme per dare origine ad una sistema più compatto e veloce. I problemi che po-

trebbero essere visualizzati sono molti e la parte di cui io mi sono interessato è stata relativa ai problemi di usabilità, in quanto un utente abituato ad eseguire sempre le stesse operazioni in maniera veloce, incontrerebbe delle difficoltà cognitive se la parte grafica del software venisse cambiata, oppure se i passaggi per effettuare quel determinato task fossero diversi da quelli precedentemente utilizzati dall'utente. Per questo motivo prima di effettuare qualsiasi tipo di modifica radicale all'interno di un software riguardante la parte grafica bisogna effettuare dei test che saranno ampiamente spiegati successivamente.

I principali test ai quali ho partecipato come spettatore sono stati due, il primo riguarda la tipologia "Card Sorting" che consiste nell'utilizzare biglietti che contengono azioni o informazioni relative alla parte di sistema da testare, l'utente avrà il compito di raggruppare in categorie scelte in base alle sue esigenze i fogliettini che per lui sono più consoni a quella categoria, questa tipologia di test serve agli sviluppatori a capire come popolare le varie sezioni del sistema in modo che gli utilizzatori riescano il più velocemente possibile ad eseguire le azioni e a recuperare informazioni senza che si perdano nel sistema o che lo abbandonino.

Il secondo test al quale ho sempre partecipato come spettatore riguarda la tipologia chiamata "Think Aloud" che consiste nell'eseguire diversi task o operazioni ai quali l'utente viene sottoposto. Viene chiesto di eseguire una determinata azione all'interno di un simulatore che simula il sistema completo mentre il soggetto parla ad alta voce dei problemi che incontra oppure delle azioni che svolge e infine tutto quanto viene registrato.

Questo test viene utilizzato per evidenziare se esistono problemi logici riguardo a determinati task o sequenze imposte dal sistema per ottenere un risultato; il compito degli sviluppatori sarà quello di rendere più semplice possibile l'esecuzione delle azioni all'interno del sistema oltre a velocizzare le sequenze temporali dei passaggi fra gli eventi che compongono un task completo.

Il caso concreto che tratta questa tesi è di fatto un problema che è sorto al-

l'interno di una delle principali aziende di credito italiane quando ha pensato di unire due sistemi che trattano argomenti diversi all'interno del proprio sito web per creare un sistema nuovo più omogeneo, in particolare si vuole unire la parte che tratta gli utenti non clienti della banca, che per esempio possono visualizzare offerte pre trasferire il proprio conto, oppure agevolazioni su mutui etc. con la parte che tratta invece utenti che sono già clienti della banca e che quindi svolgono funzioni differenti dai primi come per esempio bonifici, estratti conto e altre operazioni.

I due sistemi coinvolti nel merge sono differenti perché sorti per un pubblico differente, il primo sistema è riferito ad un pubblico non cliente, infatti troveremo come informazioni quelle in riferimento a cosa la banca offre per coloro che vogliono diventare clienti. La maggior parte del materiale presente è di natura informativa e non di servizi.

Nel secondo sistema è pensato per agevolare quelle persone che sono già clienti dell'azienda di credito, per avere servizi e informazioni senza recarsi in uno sportello della banca oppure attraverso un bancomat. Entrambi i sistemi presentano una grafica e una interfaccia differente che definisce bene il ruolo dei due sistemi. Lo scopo di questi test effettuati è quello di dare un risultato sull'effettiva usabilità e senso, nell'unire questi due sistemi differenti fra loro, considerando quali problemi potrebbe sorgere in ambito di interfaccia grafica e usabilità se ci dovesse essere un nuovo restyling grafico.

Nelle pagine successive verrà spiegato come sorgono e quali sono i problemi in riferimento all'unione di due ambienti apparentemente differenti, ma che dialogano tra loro, successivamente si evidenziano quelle che potrebbero essere le varie soluzioni e se conviene attuarle.

Il contributo che ho portato nello svolgimento dei test oltre ad essere uno spettatore, è stato quello di analizzare insieme al team i risultati emersi e proporre diverse soluzioni per migliorare l'esperienza del sistema nel caso in cui avvenisse l'integrazione dei due sotto-sistemi.



## Capitolo 2

# Testing System Integration (TSI)

Testing System Integration detto anche SIT è un processo di testing del software ad alto livello che permette di verificare che tutti i sistemi connessi riescano a mantenere l'integrità dei dati e possono operare in coordinamento con altri sistemi nello stesso ambiente. il processo di test garantisce che tutti i sotto-componenti siano integrati con successo in modo da fornire i risultati attesi.

I prodotti software, anche quando si presentano all'utente finale come un tutto unico, sono in realtà dei sistemi complessi costituiti da più componenti integrati e cooperanti. Le tecniche di testing si adeguano e, insieme, traggono vantaggio da questa organizzazione comune a tutti i sistemi software. Esistendo già una decomposizione in elementi più semplici, risulta naturale applicare il testing già a partire dai singoli componenti e quindi arrivare al test dell'intero sistema seguendo strategie di integrazione dettate dall'architettura.

### 2.1 Test di Unità o dei Moduli

A questo livello, il test prende in considerazione il più piccolo elemento software previsto dall'architettura del sistema: il modulo. Il controllo su un modulo ha come obiettivo principale la correttezza funzionale delle opera-

zioni esportate dal modulo a fronte della specifica definita nel progetto di dettaglio. In questo senso il controllo sui moduli si configura come una tipica attività di verifica. Per il controllo sui moduli sono in realtà usati metodi sia statici (ispezione e walkthrough) sia dinamici. Fare test sui moduli significa dover effettuare i test su sistemi che sono incompleti. È necessario, in questa evenienza, che l'ambiente di test preveda dei componenti fittizi che, come è mostrato in figura, simulino le parti mancanti del sistema. La realizzazione

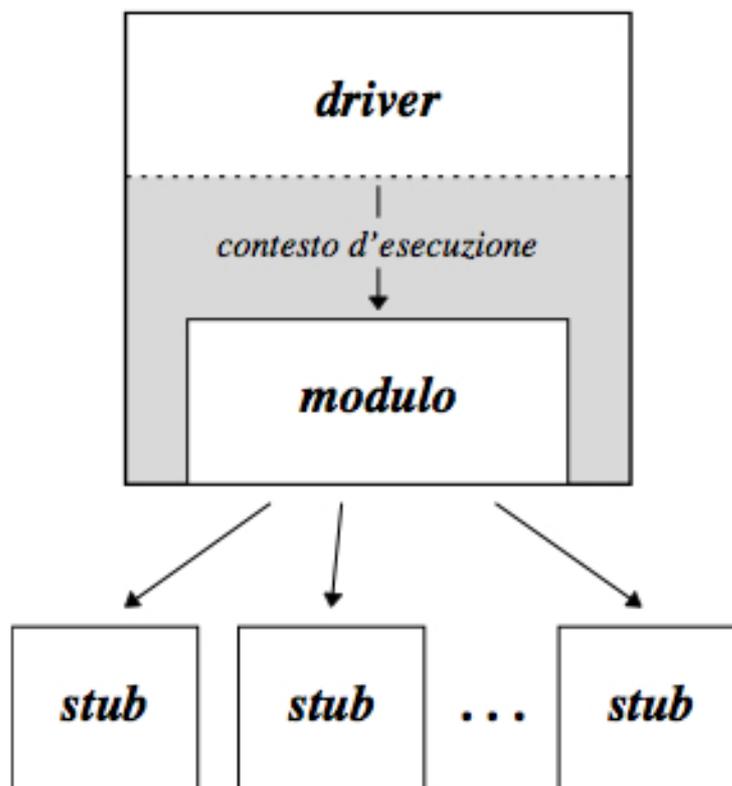


Figura 2.1: Driver e Stub nel test di un modulo

di queste componenti, deve essere semplice e diretta per poter un corretto comportamento ed evitare di inquinare i risultati dei controlli. A seconda del ruolo svolto nel test, le componenti si dividono in due categorie:

**driver:** le componenti che invocano le funzionalità esportate dai moduli sottoposti a test letteralmente “pilotando” la loro esecuzione; un driver deve anche definire il contesto di esecuzione, eventualmente definendo i dati globali cui accedono i moduli sottoposti a test.

**stub:** (letteralmente “mozzicone”), le componenti usate per realizzare in modo fittizio le funzionalità invocate dai moduli sottoposti a test e necessarie per la loro esecuzione.

[TAC]

## 2.2 Metodi di Integrazione

Per garantire una buona omogeneità nell’integrazione dei vari sotto-componenti bisogna partire impostando il sistema in modo da aver una struttura organizzata gerarchicamente, per fare ciò le integrazioni fra i vari componenti possono essere realizzate con diversi tipi di approccio:

**Top-Down:** Il modulo radice dell’albero viene controllato singolarmente, quindi si integrano alla radice i moduli figli e si scende nell’albero eseguendo un nuovo livello di controlli. Il procedimento si ripete fino all’integrazione completa del sistema. È interessante notare che ad ogni livello si ripete sempre la stessa serie di controlli, dato che l’interfaccia del modulo radice è sempre la stessa. Per eseguire l’integrazione seguendo questa strategia sono necessari solamente stub, la cui realizzazione però, in particolare ai primi livelli, può risultare onerosa per la grande quantità e complessità delle funzionalità da simulare.

**Bottom-Up:** Tutti i moduli che non dipendono da altri moduli sono controllati singolarmente. Quindi si integrano i moduli controllati e si sale nell’albero eseguendo un nuovo livello di controlli. Il procedimento si ripete fino a raggiungere il modulo radice. Una caratteristica di questa strategia è che per eseguire i test ai vari livelli sono necessari solamente driver.

**Big-Bang:** È in realtà il nome con cui è identificata l'assenza di una strategia: tutti i moduli sono controllati singolarmente, l'integrazione avviene in un solo passo e si procede direttamente ai controlli di sistema. Oltre a soffrire di tutti i difetti discussi per evidenziare la necessità di una strategia d'integrazione, è anche un approccio costoso. Se infatti il controllo dei moduli è effettuato rigorosamente il costo è proporzionale al numero di moduli (per ogni modulo è necessario costruire una coppia driver-stub opportuna). Risulta quindi una via percorribile solo in caso di sistemi di ridotte dimensioni.

**Sandwich:** È, di fatto, la strategia più usata nella pratica dello sviluppo software. Consiste nell'adottare contemporaneamente entrambe le strategie Bottom-Up e Top-Down con l'obiettivo di minimizzare i costi per la realizzazione di stub e driver. La linea di demarcazione, corrispondente al livello di simulazione eliminato, non necessariamente coincide con un livello dell'albero: in generale sarà una spezzata, che tocca più livelli, costruita per ottimizzare il rapporto costi/benefici dei controlli in dipendenza delle caratteristiche del sistema in esame.

[GCM]

## 2.3 Test sul Sistema

Il test di sistema è la più canonica delle attività di validazione che valuta ogni caratteristica di qualità del prodotto software nella sua completezza, avendo come documento di riscontro i requisiti dell'utente.

Le tecniche più adottate per i test sul sistema sono basate su criteri funzionali. Gli obiettivi dei controlli di sistema sono normalmente mirati a esercitare il sistema sotto ben determinati aspetti:

**Facility Test:** È il più intuitivo dei controlli, quello cioè che mira a controllare che ogni funzionalità del prodotto stabilita nei requisiti sia stata realizzata correttamente.

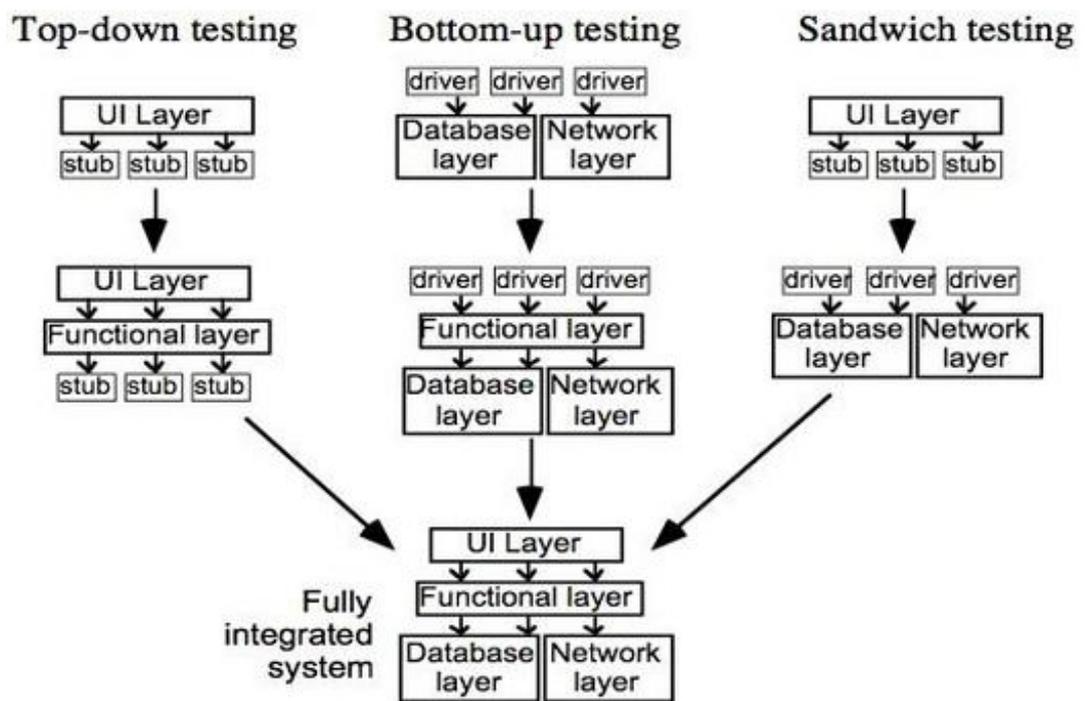


Figura 2.2: Esempi Metodi Di Integrazione

**Security Test:** Cercando di accedere a dati o a funzionalità che dovrebbero essere riservate, si controlla l'efficacia dei meccanismi di sicurezza del sistema.

**Usability Test:** Con questo controllo si vuole valutare la facilità d'uso del prodotto da parte dell'utente finale. È una valutazione su una delle caratteristiche di un prodotto software fra le più soggettive; il controllo deve prendere in esame oltre al prodotto anche tutta la documentazione che lo accompagna e deve tener conto del livello di competenza dell'utenza e delle caratteristiche operative dell'ambiente d'uso del prodotto.

**Performance Test:** È un controllo mirato a valutare l'efficienza di un sistema soprattutto rispetto ai tempi di elaborazione e ai tempi di risposta. È un tipo di controllo critico per quelle categorie di prodotti, come ad esempio i sistemi in tempo reale, per le quali ai requisiti funzionali si aggiungono rigorosi vincoli temporali. Il sistema viene testato a diversi livelli di carico.

**Storage Use Test:** È ancora un controllo legato all'efficienza di un sistema, ma mirato alla richiesta di risorse la memoria in particolare durante il funzionamento, e ha implicazioni sull'ambiente operativo richiesto per poter installare il sistema.

**Volume Test:** Durante questo tipo di controllo il sistema è sottoposto al carico di lavoro massimo previsto dai requisiti e le sue funzionalità sono controllate in queste condizioni. Lo scopo è sia individuare malfunzionamenti che non si presentano in condizioni normali, quali difetti nella gestione della memoria, buffer overflows, etc., sia garantire un'efficienza base anche in condizioni di massimo carico.

Le tecniche e gli strumenti del volume test sono di fatto usati anche per il performance test: vengono fissati alcuni livelli di carico, e su questi sono valutate le prestazioni del sistema. Sicuramente, però, i due tipi

di test hanno scopi molto differenti, da un lato valutare le prestazioni a vari livelli di carico, non limite, dall'altro valutare il comportamento del sistema sui valori limite.

**Stress Test:** Il sistema è sottoposto a carichi di lavoro superiori a quelli previsti dai requisiti o è portato in condizioni operative eccezionali in genere sottraendogli risorse di memoria e di calcolo. Non è da confondere con il volume test da cui differisce per l'esplicito superamento dei limiti operativi previsti dai requisiti. Lo scopo è quello di controllare la capacità di "recovery" (recupero) del sistema dopo un fallimento.

**Configuration Test:** Alcuni prodotti prevedono la possibilità di avere più configurazioni, per lo più in presenza di piattaforme di installazione diverse per sistema operativo o dispositivi hardware installati, in altri casi per soddisfare un insieme di requisiti funzionali leggermente diversi. Questo tipo di controllo ha per obiettivo la prova del sistema in tutte le configurazioni previste.

**Compatibility Test:** È un controllo che ha l'obiettivo di valutare la compatibilità del sistema con altri prodotti software. Gli oggetti del confronto possono essere versioni precedenti dello stesso prodotto, sistemi diversi, ma funzionalmente equivalenti che il prodotto deve rimpiazzare, oppure altri sistemi software con cui il prodotto deve interagire nel suo ambiente operativo finale.

È interessante notare come i test descritti mirano a esercitare gli aspetti di un sistema software che corrispondono a quelle caratteristiche che sono normalmente percepite come fattori di qualità. Troviamo ad esempio che il Facility Test e il Security Test sono direttamente legati con la funzionalità, Volume Test e Stress Test sono in rapporto con l'affidabilità, ovvia è la collocazione dell'Usability Test, Performance Test e Storage Use Test rispecchiano i due aspetti dell'efficienza, infine, Configuration Test e Compability Test sono collegabili alla portabilità del sistema. [GCM]

## 2.4 Caratteristiche e Funzione dei Test di Usabilità

L'usabilità è quella proprietà di un sito web che lo rende "facile" da navigare e usare. Originariamente la parola usabilità deriva dalla progettazione dei software: dalla metà degli anni 80 iniziò a svilupparsi quella che è una vera e propria scienza, che coniuga la psicologia e l'intelligenza artificiale all'informatica.

Questi erano e sono tuttora i principali attributi dell'usabilità definite dal guru Jakob Nielsen<sup>1</sup>:

- **Utilità**
- **Facilità di Apprendimento**
- **Efficienza**
- **Facilità di Ricordo**
- **Quantità di Errori**
- **Soddisfazione**

### 1. Utilità

La prima domanda riguarda ovviamente il senso stesso del sito. Serve a qualcosa? A chi serve?

---

<sup>1</sup>Nielsen è considerato la massima autorità sull'usabilità del web. È noto per le sue critiche (spesso severe) a siti popolari, soprattutto sul fatto che puntino troppo su caratteristiche come le animazioni (come Flash) e grafica a spese dell'usabilità, cosa particolarmente dannosa per i disabili. Nielsen continua a scrivere ogni quindici giorni in una newsletter sul web design e ha pubblicato vari libri sul soggetto. Dopo che i suoi articoli sull'usabilità, regolarmente pubblicati sul Web, attrassero l'attenzione dei media, fondò una compagnia di consulenza sull'usabilità, la Nielsen Norman Group coll'esperto di usabilità Donald Norman. cit. Wikipedia

## 2. Facilità di Apprendimento

Come si comportano gli utenti davanti a un sito che non hanno mai visto? Indugiano? Si ritrovano in aree di cui non conoscono il senso generale e di cui non sanno dire come sono arrivati? Vorrebbero fare qualcosa ma non sanno come.

## 3. Efficienza

I visitatori possono interrogare il sistema e ricevere delle risposte sensate e veloci, o devono tentare e ritentare per ottenere ciò che hanno in mente? Il caricamento del sito è rapido?

## 4. Facilità di Ricordo

Gli utenti ricordano immediatamente come usare il sito la seconda o terza volta che ci ritornano?

## 5. Quantità di Errori

I navigatori compiono errori o usano spesso il tasto “indietro” come se fossero finiti dove non volevano? Il sito stesso contiene errori di vario genere?

## 6. Soddisfazione

Il sistema è divertente e soddisfacente da usare o crea ansia e frustrazione?

Il punto di vista dell'utente è la prima cosa di cui tenere conto nella progettazione e produzione di un sito web. La scelta più facile sarebbe quella di cadere nel tranello della tecnologia a tutti i costi, del “facciamo colpo sul cliente”. Mentre, nel costruire schemi di navigazione, grafica e database occorre sempre chiedersi: “come si comporteranno i visitatori, che vantaggi ne trarranno?” In tutte le fasi della progettazione occorre sempre avere ben chiari gli obiettivi che si vogliono raggiungere, conoscendo soprattutto le necessità degli utenti, prevedendo i loro comportamenti nel sito.

L'esperienza di navigazione dal lato dell'utente si chiama  
**User Experience**



Figura 2.3: Che Cos'è L'User Experience

## 2.5 Problemi di TSI Usabilità in un Caso Reale

Una delle più importanti Banche Italiani ha deciso di voler aggiornare il proprio sistema di servizi web concepito per i clienti della banca e per quei soggetti che potrebbero essere interessati a diventare clienti.

La decisione è stata quella di voler integrare in un unico sistema, due sistemi che gestivano operazioni differenti, il primo sistema è pensato per quelle persone che non sono clienti e visualizzeranno quella parte di sistema web che fornirà informazioni sui vantaggi che potranno nel diventare clienti di quella banca, invece il secondo sistema è stato concepito per i clienti che devono svolgere azioni che potrebbero fare in un normale sportello, ma con la comodità di poter stare a casa; in questo caso vedranno una parte di sistema web che i soggetti non clienti non possono vedere.

I problemi che potrebbero sorgere sono per lo più riferiti ai clienti perché trovandosi di fronte ad un nuovo sistema più integro vedranno parti del sistema web che magari non gli interessa. I problemi che potrebbero riscontrati sono i seguenti:

1. Un Sistema che propone un maggiore numero di informazioni non sempre utili per i clienti della banca i quali riscontreranno un carico cognitivo maggiore.
2. La veste grafica presenterà una forma e una tipologia differente che porterà a un maggior utilizzo dei menù da parte dei clienti per riuscire a completare i task a cui erano già abituati.
3. L'organizzazione delle sotto-categorie dei menù potrebbe essere differente per ogni utente che potrebbe raggrupparle in maniera cognitiva diversa.
4. L'usabilità del sito potrebbe cambiare in base alla tipologia di dispositivi con cui potrebbe essere visualizzato, come per esempio uno smartphone o un PC Desktop.

I due sistemi presentano caratteristiche differenti. Analizzando la parte destinanti ai non clienti della banca troviamo che nella parte alta è presente un menù formato da 3 slide che ad intervalli regolari cambia l'immagine al proprio interno, fornendo notizie in riferimento alle offerte principali che la banca vuole promuovere. Nella testata troviamo un menù formato da tabelle divise per categorie. Selezionando una categoria compare un sotto-menù diverso per ogni categoria selezionata e in base alla selezione cambiano anche le slide informative presenti nella parte alta della pagina. Il menù principale e il sotto-menù presentano voci aventi una grandezza simile che può causare confusione su quale dei due si debba da utilizzare come principale.

Nella parte bassa della pagina sono presenti delle news divise per sotto-categorie, queste sono le stesse del sotto-menù, le notizie spesso sono ridondanti perché espresse più volte all'interno della stessa pagina ma sotto una diversa forma.

CHI SIAMO | CONTATTI | AGENZIE | LAVORA CON NOI | UEFA CHAMPIONS LEAGUE

Cerca nel sito

---

[PRIVATI E FAMIGLIE](#) | 
 [GIOVANI](#) fino a 30 anni | 
 **PRIVATE BANKING** per i patrimoni importanti | 
 [PICCOLE E MEDIE IMPRESE](#) fatturato fino a € 50 milioni | 
 [CORPORATE BANKING](#) fatturato oltre € 50 milioni | 
 [Area Clienti >](#)

---

Il nostro Private Banking Soluzioni di Investimento Consulenza specialistica Soluzioni bancarie

**Green**  
Una gestione all'avanguardia del tuo capitale

**Preferred Partner**  
Selezioniamo solo Partner ad alta fedeltà

**Premio Financial Times**  
"Best Private Bank in Italy"



**premiata**  
come "Best Private Bank in Italy"

[SCOPRI DI PIÙ >](#)

**Il controllo del rischio**  
Un metodo personalizzato per la tutela dei tuoi investimenti  
Uno specialista supervisiona i rischi di investimento  
**Chiarezza e trasparenza nero su bianco**  
Con MyGlobe conosci sempre i costi del Private Banking  
I report per un'analisi dettagliata dei tuoi investimenti  
**Una squadra di specialisti al tuo servizio**  
Un esperto ti guida tra il conto personale e quello d'impresa  
Un consulente ti semplifica il passaggio generazionale

**La view di mercato**  
La nostra visione dei mercati internazionali

**Novità per Te**  
[Subito Banca](#)  
[Diretta Mercati](#)

**News**  
Premio miglior Private Banking in Italia

**Diventa cliente Private Banking**  
*Costruisci il tuo futuro* [Fissa un appuntamento >](#)

**in Italia**  
*Per i territori, le persone, le imprese*

- > **Superindice**, l'economia in un clic
- > **MusicEmotion**: la Filarmonica torna al cinema
- > Il Focus sulle **infrastrutture**

[Assistenza](#)

Figura 2.4: Schermata N°1 del Sistema dedicato ai Non Clienti della Banca

The screenshot shows a bank website interface for non-clients. At the top, there is a search bar with the text "Cerca nel sito" and a "Cerca" button. To the right, there is a red button labeled "APRI UN CONTO >". Below the search bar, there are navigation tabs for "PRIVATI E FAMIGLIE", "GIOVANI" (fino a 30 anni), "PRIVATE BANKING" (per i patrimoni importanti), "PICCOLE E MEDIE IMPRESE" (fatturato fino a € 50 milioni), and "CORPORATE BANKING" (fatturato oltre € 50 milioni). To the right of these tabs is a "Area Clienti >" button with a lock icon. Below the navigation tabs, there is a horizontal menu with the following items: "Conti", "Carte e bancomat", "Prestiti e mutui", "Investimenti", "Servizi innovativi", "Iniziativa", and "Per te". The main content area features three promotional banners. The first banner on the left is for "Super Genius 2.0", "CreditExpress Dynamic", and "Genius Card". The middle banner features a washing machine image and the text "Vivere da soli è faticoso." The right banner is for "SUPER GENIUS 2.0" and "Almeno risparmiati il canone fino ai 30 anni." Below the banners, there are three columns of product listings: "Conti e Carte" (including Conto Super Genius 2.0, Genius Card, etc.), "Finanziamenti e Investimenti" (including Prestito Giovani, Mutuo Progetto Lavoro, etc.), and "Altri Prodotti e Servizi" (including App Mobile Banking, Banca via Internet, etc.). On the far right, there is a section for "in Italia" with a list of services and an "Assistenza" section with "Contattaci" and "Trova agenzia" links.

Figura 2.5: Schermata N°2 del Sistema dedicato ai Non Clienti della Banca

Invece per quanto riguarda il sistema che tratta i clienti della banca abbiamo diverse caratteristiche, l'interfaccia grafica è totalmente diversa, si basa principalmente sull'attività dei servizi che gli utenti possono svolgere all'interno del sistema. La pagina presenta due menù, il primo nella parte alta della pagina e il secondo a sinistra della pagina, entrambi presentano le stesse voci e gli stessi sotto-menù, cambia solamente la modalità di visualizzazione, il menù di sinistra ha una interfaccia a tendina mentre quello in alto presenta voci collocate in tabelle di uguale dimensione disposte sotto il menù principale. Nel corpo della pagina abbiamo altri collegamenti detti "link veloci" che a loro volta creano ridondanza di informazioni.

PRIVATI E FAMIGLIE | GIOVANI fino a 30 anni | PRIVATE BANKING per i patrimoni importanti | PICCOLE E MEDIE IMPRESE fatturato fino a € 50 milioni | CORPORATE BANKING fatturato oltre € 50 milioni

### ACCESSO A BANCA VIA INTERNET E SERVIZIO INFORMATIVO

Importanti informazioni sulla recente ampia diffusione di malware e virus informatici. [Scopri come difenderti >](#)

**CODICE**

**PIN**

**ENTRA >**

**Importante:** dopo aver cliccato sul tasto "Entra" non viene mai chiesta una password dell'... Pass o della Password Card.  
 Tali password vengono richieste esclusivamente per confermare transazioni (ad es. bonifici).  
 Non ricordi il codice adesione e il PIN? [Scopri come recuperarli >](#)

Spese in ordine senza stress con **Bilancio Familiare**, la nuova funzionalità di banca via Internet >  
Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. Fogli informativi in Agenzia e su unicredit.it

S  
A  
N B  
P c:

Figura 2.6: Schermata N°1 del Sistema dedicato ai Clienti della Banca

In conclusione di questi punti che sono emersi dopo una breve consultazione tra i progettisti si è deciso di proporre diversi Usability Testing tra cui due tipologie che verranno spiegate nelle pagine successive per evidenziare se effettivamente i problemi riscontrati in maniera teorica possono essere presenti anche nella realtà di utilizzo del sistema.



Figura 2.7: Schermata N°2 del Sistema dedicato ai Clienti della Banca



## Capitolo 3

# Test Plan Card Sorting Aperto

### 3.1 Il Card Sorting

Il Card Sorting è una tecnica semplice che permette a coloro che si interessano di User Experience di poter analizzare la classificazione soggettiva degli utenti che verranno sottoposti al test. Questo test viene svolto nella seguente maniera: l'utente ha un numero determinato di fogliettini o post-it al cui interno sono scritte determinate azioni che egli può svolgere all'interno del sito, a volte nella parte posteriore del foglietto è presente anche una descrizione più accurata dell'azione in modo da facilitare l'utente nel caso in cui non sia un utilizzatore assiduo del portale.

Il card sorting è la tecnica di elicitazione della conoscenza più usata e citata nell'area dell'interazione uomo computer per far emergere i modelli mentali degli utenti relative alla categorizzazione dei contenuti di un sito web. Nell'ambito dell'architettura dell'informazione il card sorting costituisce un metodo di design centrato sull'utente, finalizzato ad ottimizzare la reperibilità (findability) di un sistema.

Il card sorting costituisce un metodo efficace per individuare i modelli mentali impliciti degli utenti, rendendo esplicite le loro aspettative di categorizzazione dei contenuti. Conoscere i modelli mentali e le categorizzazioni implicite ci permette di organizzare le informazioni in modo che siano più

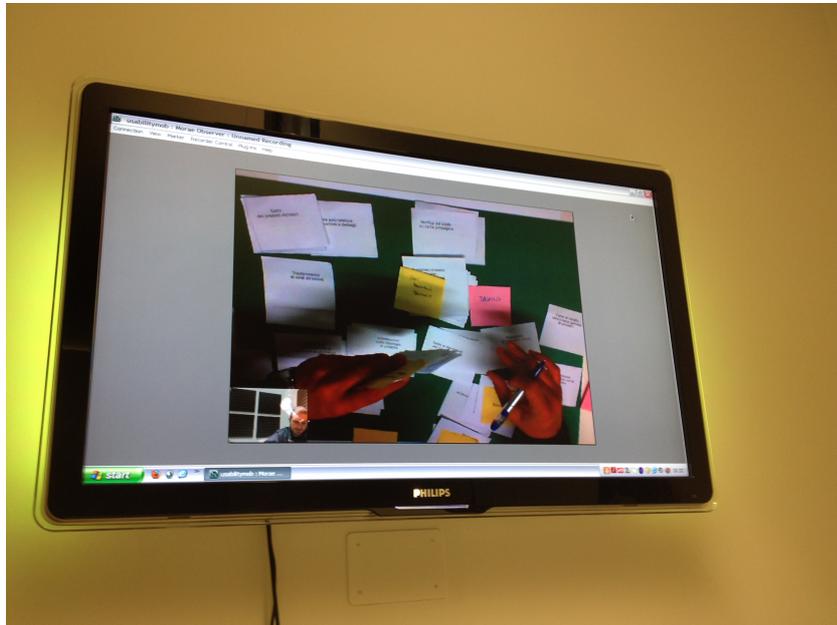


Figura 3.1: Esempio di Visualizzazione Remota di un Card Sorting

facili da trovare e da utilizzare, migliorando la qualità del prodotto.

Attraverso il card sorting è possibile identificare il criterio di classificazione usato dagli utenti ed identificare il contenuto e l'etichetta delle categorie da essi utilizzati. È possibile far emergere eventuali differenze nella categorizzazione fra diversi gruppi di partecipanti.

Nel web design consigliano l'uso del card sorting nel design di un sito nuovo, nel design di una nuova area di un sito, nel redesign di un sito esistente. Secondo il card sorting può essere usato sia come tecnica esplorativa che come tecnica di classificazione vera e propria. Secondo questi autori il card sorting può essere applicato ad una gamma di entità estremamente ampia, che spazia da elenchi di oggetti concreti a concetti astratti, e può essere utilizzata ricorsivamente a vari livelli di una struttura informativa. L'utilizzo di questa tecnica è appropriato quando ci si propone di far emergere le categorie usate dagli utenti. Attraverso il card sorting possiamo far emergere:

- I criteri che i partecipanti adottano per categorizzare e cercare le infor-

mazioni.

- La struttura informativa che implicitamente si aspettano di trovare.
- Le eventuali differenze fra diversi gruppi di utenti.
- Le etichette delle categorie, espresse nel vocabolario degli utenti.

Il card sorting funziona se è preceduto dai passaggi necessari per identificare la lista di elementi da categorizzare, descritti nelle sezioni precedenti. Inoltre le circostanze ideali per ottenere dei buoni risultati sono:

- Un elenco non superiore a 60 - 70 elementi.
- Dei contenuti omogenei fra loro.
- Un campione di partecipanti che conoscano e comprendano i contenuti.

[HT]

## 3.2 Vantaggi

Il metodo offre numerosi vantaggi: è una tecnica facile da realizzare e facile da far comprendere ai partecipanti; gli utenti la considerano un metodo di classificazione naturale; può essere utilizzata con individui di ogni estrazione culturale; i compiti di Picture Sorting Secondo il compito di categorizzazione può avvenire anche usando delle immagini (Picture Sorting) o gli oggetti veri e propri da classificare (Object Sorting) possono essere usati in età evolutiva e con individui illetterati. È centrato sugli utenti: Nella progettazione di un sito web se i partecipanti sono rappresentativi degli utenti del sito i risultati dell'analisi tenderanno a riflettere la struttura in cui gli utenti si aspettano che le informazioni siano presentate. È un buon punto di partenza per organizzare la struttura del sistema informativo.[HT]

### 3.3 Svantaggi

Osservano che il metodo si focalizza sui contenuti, non sui processi: i partecipanti non compiono realmente il compito, ma si limitano a raggruppare le etichette; a volte non conoscono le etichette, o non intuiscono il contenuto della risorsa descritta dall'etichetta. L'analisi statistica del Card Sorting somministrato manualmente impiega molto tempo. [HT]

### 3.4 Assunzioni e Limiti

Le tecniche di sorting assumono che gli individui organizzano la propria rappresentazione dell'ambiente attraverso dei processi di categorizzazione, e che le categorizzazioni implicite degli individui possono essere individuate. Poiché la seconda assunzione non è scontata sostengono l'utilità di affiancare a queste tecniche degli strumenti di verifica della bontà dei risultati (ad esempio dei test osservativi).[HT]

### 3.5 Card Sorting Aperto VS Card Sorting Chiuso

Il Card Sorting aperto è meno strutturato in quanto è l'utente che decide il nome delle categorie; questa variante permette di far emergere i criteri di categorizzazione impliciti degli utenti. Anche i criteri di classificazione e le etichette delle categorie sono dunque decise dagli utenti; d'altro canto la maggiore libertà concessa all'utente aumenta la variabilità dei risultati.

Il Card Sorting chiuso è più strutturato: è lo sperimentatore che decide le etichette delle categorie nelle quali gli utenti andranno a categorizzare gli item. Il Card Sorting chiuso è più facile di quello aperto. Se il numero di elementi da classificare non è eccessivo, se non vi sono molti elementi di difficile classificazione e se abbiamo un numero sufficiente di partecipanti (almeno 60 - 70) i risultati sono generalmente piuttosto stabili. Nelle situazioni in qual-

che modo più problematiche si può decidere di fare un Card Sorting chiuso come secondo passaggio, dopo aver identificato il criterio di classificazione e le etichette con il Card Sorting aperto.

Come abbiamo accennato, non è opportuno chiedere ai partecipanti (quantomeno nella somministrazione on line) di classificare più di 60 - 70 elementi. Se il sito è di maggiori dimensioni, potrebbe essere utile applicare il Card Sorting aperto ai primi 60 elementi, e successivamente un Card Sorting chiuso (con degli esempi già classificati) per gli elementi rimanenti.

### 3.6 Premessa Test Plan Card Sorting

Il Card Sorting utilizzato per la ristrutturazione del sito di una famosa banca di credito italiana è di tipo aperto questo perché l'impatto iniziale del sito ha messo alla luce forti incomprensioni cognitive riguardo alle azioni che si possono svolgere all'interno del portale e bisognava capire quali fossero realmente le attività che gli utenti prediligono svolgere e quali fossero necessarie per rispecchiare l'identità del sito.

Primi Obiettivi:

- Ridefinire l'architettura del sito, accorpando il sito pubblico con la parte privata di home-banking.
- Identificare dei suggerimenti per fondere le due architetture, garantendo un alto livello di usabilità, sia a breve termine (Tattico) che a lungo termine (Target).
- Ottenere degli spunti per facilitare il copywriting per la scelta del nome della sezione home-banking.

La metodologia appunto consigliata è un Card Sorting aperto o generativo, in quanto l'utente sarà libero di ordinare i foglietti secondo le categorie che ritiene più opportune, nominandole poi successivamente.

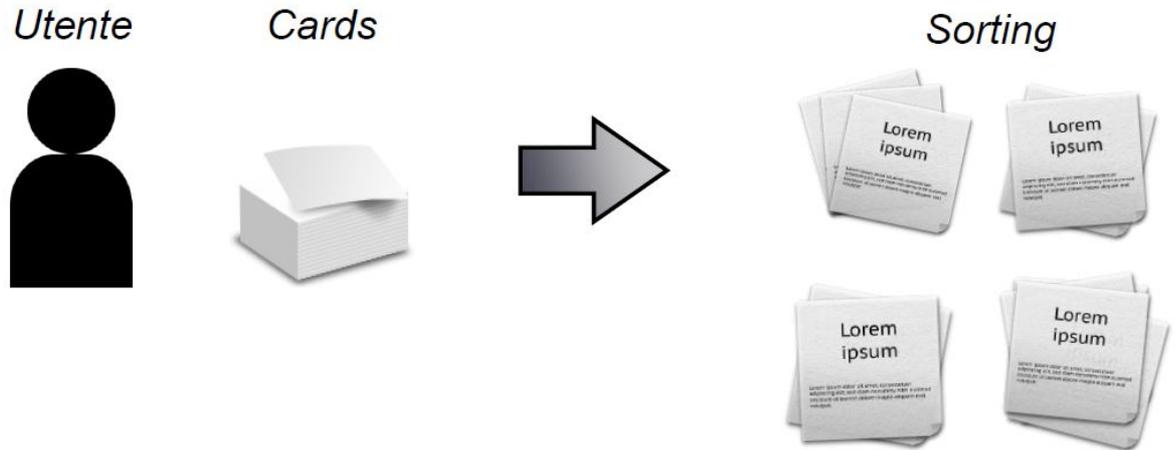


Figura 3.2: Il Card Sorting

Ogni foglietto presenterà il nome di un singolo elemento presente sul sito, più precisamente l'azione che si potrà effettuare, supportata da una breve descrizione per meglio identificarne il contenuto. Il numero totale dei foglietti utilizzati è 60 anche se è stato scelto di inserirne altri vuoti per dare modo ai soggetti che parteciperanno al test di aggiungere o modificare voci in caso lo ritengano opportuno. Dopo questa prima fase di test, in cui l'utente dovrà organizzare i foglietti in base a delle categorie che lui imporrà, avrà il compito attraverso l'aiuto di un supervisore di disporre i foglietti appena organizzati in categorie in ordine di importanza piramidale, scegliendo in ordine di importanza tra "Fondamentale", "Importante" e "Accessorio".

Al termine dell'ordinamento, il soggetto verrà sottoposto ad una breve intervista, durante la quale gli verrà dato modo di spiegare le principali difficoltà trovate e le motivazioni dell'assegnazioni dei foglietti per particolari categorie.

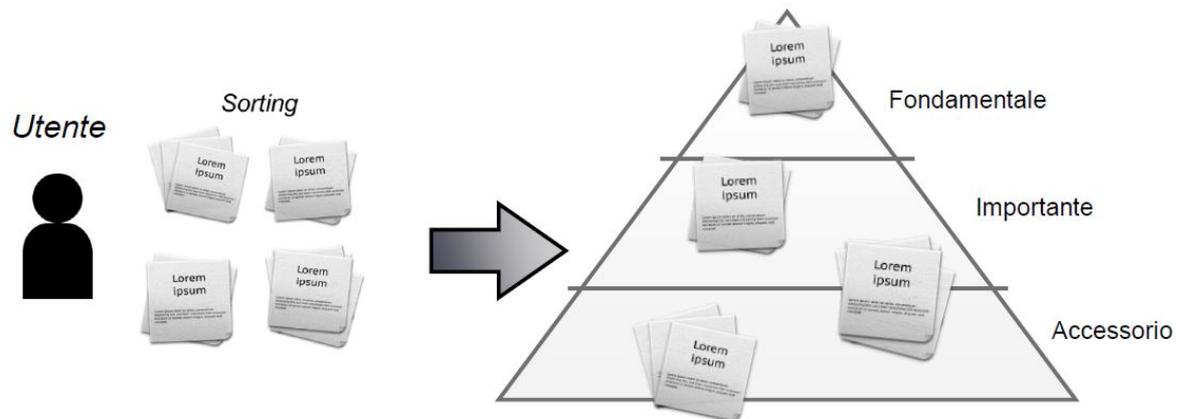


Figura 3.3: Il Card Sorting - Concetto di Importanza

### 3.7 Fase di Reclutamento Utenti

Una parte fondamentale del test è la scelta dei candidati, questi vengono sottoposto ad una prima fase chiamata Fase di “Recruitment” in cui attraverso un breve colloquio si analizzeranno quali sono i soggetti idonei ad essere ammessi alla fase di testing. Il problema principale riscontrato da parte dei reclutatori è che spesso la scarsa alfabetizzazione dei soggetti idonei comporta pensare ad una errata scelta del campione utilizzato per il testing.

Il numero totale degli utenti scelti è di 15 persone suddivise nelle seguenti categorie:

- 5 utenti Clienti della Banca.
- 5 utenti Clienti della Banca ma, liberi professionisti o con Partita IVA.
- 5 utenti non Clienti della Banca, ma Privati.

Più nel dettaglio tutti i 15 utenti dovranno avere le seguenti caratteristiche generali che li accomunano:

- Tutti gli utenti devono utilizzare il servizio di home-banking della propria banca.

- Almeno la metà del campione deve avere esperienza d'uso dell'home-banking da mobile o smartphone.
- L'età deve essere compresa fra i 26 e i 55 anni.
- Gli utenti devono avere una competenza media riguardo l'uso del computer.

Per invogliare l'utente a partecipare al test, verrà consegnato alla fine un buono Cadhoc da 25,00€ Day RistoService SPA. Inoltre si dichiara al partecipante che la durata della seduta sarà di circa un'ora e mezza.

Gli obiettivi finali sono gli stessi che abbiamo descritto nella prima fase di pianificazione del card sorting e sono i seguenti:

- Ridefinire l'architettura del sito, accorpendo il sito pubblico con la parte privata di home-banking.
- Identificare dei suggerimenti per fondere le due architetture, garantendo un alto livello di usabilità, sia a breve termine (Tattico) che a lungo termine (Target).
- Ottenere degli spunti per facilitare il copywriting per la scelta del nome della sezione home-banking.

### 3.8 Fase di Testing Card Sorting

La scelta è ricaduta su un card sorting aperto o generativo, in quanto ritenuto più idoneo. Il primo passo nella conduzione di un card sorting è determinare la lista degli argomenti, riguardante contenuti rappresentativi del sito già esistenti, descrizioni di processi e potenziali contenuti futuri. Ogni voce presente sulla lista è stata messa su un foglietto, supportato da una breve descrizione per meglio identificarne il contenuto, ove necessario.

Verranno inoltre inserite delle schede vuote, per dare modo ai soggetti di aggiungere o modificare voci (in caso lo ritengano opportuno).

Sono state ipotizzate circa 65 schede da utilizzare, che verranno fornite ai partecipanti senza raggruppamenti prestabiliti. Verrà chiesto loro di raggrupparle nel modo che ritengono più opportuno. A differenza del card sorting chiuso, non esisteranno categorie prestabilite, infatti sarà il soggetto a decidere il numero di categorie da formare e la label da assegnare a ogni categoria.

Il test verrà condotto in un ambiente confortevole per l'utente, che verrà ripreso da due webcam. La prima webcam riprenderà il tavolo su cui sono disposti i vari foglietti, mentre la seconda verrà puntata sull'utente che esegue l'ordinamento. Il facilitatore sarà presente a conduzione del test, cercando di intervenire il meno possibile, ma spronando l'utente al thinking aloud e all'identificazione del naming per le diverse categorie. Il test sarà inoltre seguito tramite PC da un osservatore che annoterà in tempo reale i marker definiti in fase preparatoria.

Dopo questa prima fase, il facilitatore inviterà il soggetto a disporre le categorie formate in ordine di importanza piramidale, scegliendo tra categorie "Fondamentali", Importanti e Accessorie.

Al termine dell'ordinamento, si sottoporrà il soggetto a una breve intervista, durante la quale gli verrà dato modo di spiegare le principali difficoltà trovate e la motivazione dell'assegnazione per particolari categorie.

Potranno essere considerate diverse variabili:

- Foglietti per i quali gli utenti hanno più indecisione.
- Numero o tipologia di foglietti che non vengono categorizzati o etichettati.
- Genere di difficoltà riscontrata (es: il soggetto non sa che etichetta assegnare, non comprende il contenuto del foglietto).
- Efficacia delle etichette utilizzate.

### 3.9 Profilo Utenti

Di seguito elenchiamo lo svolgimento del test prendendo come campione una persona ed analizziamo il Thinking Aloud mentre eseguiva il Card Sorting.

#### **SOGGETTO 1:**

Libero Professionista, Cliente Privato della Banca, esperto utilizzatore del sito, Maschio con età 35 anni. Le caratteristiche che emergono durante il test sono che l'utilizzo principale è quello di informarsi su quali finanziamenti offre la propria banca ai liberi professionisti rispetto la concorrenza, si evidenzia inoltre che il motore di ricerca all'interno del portale viene utilizzato assiduamente perché più comodo per l'utilizzatore. L'utente differenzia l'uso dei servizi che offre il portale attraverso l'applicazione mobile rispetto al sito web vero e proprio, facendo una netta distinzione della tipologia d'uso, infatti l'applicazione mobile è usata come modalità informativa, per esempio per consultare se è avvenuto correttamente un bonifico oppure controllare l'uso della carta di credito. Invece l'uso del portale web è principalmente utilizzato per effettuare la maggior parte dei servizi che offre, quindi meno consultivo; questa distinzione d'uso ha come causa il fatto che l'applicazione mobile essendo utilizzata all'esterno delle mura domestiche ha un problema di privacy, per esempio all'interno di mezzi pubblici affollati persone non desiderate potrebbero interessarsi dei vostri movimenti bancari, invece all'interno delle proprie mura si è lontani da occhi indiscreti e quindi a parere del soggetto si sente più sicuro ad effettuare determinate azioni.

Altro problema che viene diagnosticato è che le azioni effettuate all'interno del portale web sono diverse dalla sequenza di azioni che porterebbe allo stesso risultato ma su applicazione mobile, questo provoca disorientamento all'utente. Tema simile riguarda appunto la sicurezza percepita e l'attenzione dedicata infatti per migliorare l'applicazione mobile il soggetto suggerisce l'uso di suoni durante le transazione fra un'azione e l'altra in modo da far capire anche in mezzo alla confusione che cosa si sta facendo oppure se l'azione che si sta per compiere è effettivamente sicura anche agli occhi degli

estranei che potrebbero guardare inavvertitamente il dispositivo mobile. Qui sotto riportiamo la tabella completa di tutti i soggetti che hanno partecipato al Test di tipologia Card Sorting.

Soggetto	Sesso	Età	Occupazione	Dispositivo Utilizzato	Cliente Banca
Soggetto-1	Maschio	49	Impiegato	PC e Tablet	No
Soggetto-2	Maschio	38	Impiegato	PC e Tablet	Si
Soggetto-3	Femmina	29	Avvocato	PC o Tablet	Si
Soggetto-4	Maschio	34	Impiegato	PC o Tablet	Si
Soggetto-5	Femmina	46	Impiegata	PC o Tablet	Si
Soggetto-6	Maschio	32	Libero Professionista	PC o Tablet	Si
Soggetto-7	Maschio	49	Collaboratore Scolastico	PC e Tablet	No
Soggetto-8	Maschio	55	Impiegato	PC e Tablet	No
Soggetto-9	Maschio	35	Libero Professionista	PC o Tablet	Si
Soggetto-10	Maschio	27	Libero Professionista	PC e Tablet	Si
Soggetto-11	Maschio	46	Libero Professionista	PC o Tablet	Si
Soggetto-12	Femmina	34	Impiegata	PC e Tablet	Si
Soggetto-13	Femmina	31	Dirigente	PC o Tablet	No
Soggetto-14	Femmina	52	Impiegata	PC e Tablet	No
Soggetto-15	Femmina	52	Impiegata	PC o Tablet	Si

Figura 3.4: Tabella Partecipanti

### 3.10 Tipologia Biglietti Card Sorting

Qui sotto riportiamo la lista delle azioni scritte all'interno dei foglietti che verranno organizzate dagli utenti in base alle loro preferenze. Le azioni scritte sui foglietti presentano tre tipologie, la prima interessa **l'uso di un determinato dispositivo** per svolgere l'azione e la evidenziamo con il colore giallo, la seconda tipologia invece riguarda quell'azione che **informa l'utente** e la evidenziamo con il colore verde, invece l'ultima tipologia riguarda una **azione generale** che il soggetto può compiere e la evidenziamo in azzurro.

In tutto abbiamo 9 biglietti per la tipologia che riguarda l'uso di un determinato dispositivo, 33 biglietti per quanto riguarda le azioni che informano l'utente e 23 biglietti per l'ultima tipologia che raccoglie tutte quelle azioni generali che il soggetto può compiere.

1. **Acquisto dei biglietti per un concerto** → Permette di pagare il biglietto del tuo concerto preferito attraverso la piattaforma GetTicket.it
2. **Rinnovo abbonamento mezzi pubblici** → Ricarica dell'abbonamento mezzo pubblici tramite home-banking.
3. **Andamento del Mercato Finanziario** → Visualizzazione di quotazioni e andamento delle azioni in Borsa.
4. **Accesso a Internet Banking** → Riconoscimento dell'utente tramite credenziali di accesso.
5. **Attivazione servizio di notifiche SMS** → Servizio di notifica tramite sms di operazioni effettuate con la carta e di informazioni sul proprio conto.
6. **Controllo del bilancio** → Visualizzazione dei tuoi movimenti, divisi per categorie di spesa.
7. **Pianifica le tue spese** → Pianificazione dei limiti e obiettivi di spesa, suddivisi per categorie.

8. **Blocco Carta** → Funzionalità disponibile in caso di furto, contraffazione o smarrimento della tua carta.
9. **Pagamento di bollettini.**
10. **Archivio dei Bonifici.**
11. **Effettuazione di un bonifico** → Trasferimento fondi da un utente ad un beneficiario.
12. **Proposta personalizzata di prodotto** → Prodotto dedicato proposto in base ai tuoi interessi e al tuo comportamento come cliente della banca.
13. **Controllo saldo della carta di credito..**
14. **Carte di Credito: descrizione gamma di prodotti.**
15. **Sottoscrizione di una nuova carta di credito.**
16. **Verifica del saldo su carta prepagata.**
17. **Presentazione e descrizione delle carte prepagate.**
18. **Richiesta di una nuova carta prepagata.**
19. **Ricerca di un partner commerciale all'estero** → permette di selezionare un partner commerciale adatto alle tue esigenze.
20. **Saldo e movimenti del conto corrente.**
21. **Proprio conto online: generalità e specifiche** → Ad esempio: data di apertura, descrizione, caratteristiche generali.
22. **Sottoscrizione di un nuovo conto online.**
23. **Visualizzazione dei dati personali** → Ad esempio: nome, cognome, cellulare, email.

24. Modifica dei dati personali → Ad esempio: nome, cognome, cellulare, email.
25. Descrizione rischi finanziari controparte commerciale → Consulenza mirata a minimizzare i rischi legati al variare dei tassi e dei costi di produzione.
26. Evento Sponsorizzato dalla Banca → informazioni e dettagli su un evento promosso dalla Banca (es. mostra d'arte contemporanea).
27. Impostazione e lista delle utenze domiciliate → Impostazione di addebito automatico delle bollette direttamente sul conto online.
28. Estratto Conto.
29. Fissare un appuntamento in agenzia.
30. Apertura di un fondo di investimento.
31. Fondi di investimento: controllo andamento → Permette di visualizzare la quota versata e gli interessi maturati.
32. Informazioni relative a un fondo di investimento.
33. Storico delle tasse e imposte pagate → Ad es. F24 oppure IMU.
34. Pagamento di imposte o tasse → Ad es. F24 oppure IMU.
35. Informazioni su privacy.
36. Informazioni su sicurezza dei dati.
37. Modifica PIN → PIN: password di accesso all'home-banking.
38. Descrizione caratteristiche di apertura di un mutuo.
39. Visualizzazione dello stato del mutuo.
40. Richiesta appuntamento per apertura mutuo.

41. [Attivazione operazioni via SMS](#) → Attivazione del servizio che permette di effettuare operazioni (bonifici, pagamenti) tramite SMS.
42. [Operazioni tramite cellulare: disattivazione del servizio](#) → Disattivazione del servizio di effettuazione operazioni (es. pagamenti) tramite SMS.
43. [Recupero password home-banking.](#)
44. [Polizza assicurativa: informazioni e dettagli.](#)
45. [Richiesta di una polizza assicurativa](#) → Scelta della soluzione di copertura assicurativa più adatta alle tue esigenze.
46. [Stato dei prestiti richiesti.](#)
47. [Informazioni sulle tipologie di prestito.](#)
48. [Richiesta di un prestito.](#)
49. [Esegui una ricarica telefonica.](#)
50. [Ricerca di una Filiale.](#)
51. [Ricerca sportello bancomat più vicino.](#)
52. [Rubrica anagrafiche.](#)
53. [Stato dei prodotti richiesti](#) → Verifica dello stato di attivazione di nuovi prodotti che hai richiesto.
54. [Trasferimento soldi all'estero](#)
55. [Descrizione funzionalità dell'app per Smartphone o iPad](#) → Dettaglio su funzionalità dell'App e link per scaricarla.
56. [Attivazione App per Smartphone](#) → Attivazione dell'App o riattivazione in caso di cambio/sostituzione del tuo cellulare.
57. [Esito Bollettini](#) → Permette di visualizzare i bollettini già pagati.

58. **Riproponi una Operazione** → Ad esempio: un bonifico effettuato in precedenza, o una ricarica.
59. **Descrizione servizio di ricerca controparte commerciale** → Specifiche riguardo al funzionamento del servizio di ricerca.
60. **Comunicazioni dalla Banca** → Ad es. Documento di sintesi o Comunicazioni di servizio.
61. **Disposizioni di Incasso** → Funzioni di pagamento e incasso per la tua attività commerciale (ad es. RiBa, Rid, MAV).
62. **Elenco finanziamenti disponibili.**
63. **Consultazione dei tuoi finanziamenti.**
64. **Assistenza Clienti** → Ad es. Numero Verde o Chat vocale.
65. **Registrazione della Firma Digitale** → Permette di ottenere una chiave pubblica e una privata, allo scopo di firmare digitalmente i documenti in sicurezza.

Riportiamo qui sotto un grafico che ci mostra su un totale di 65 biglietti la distribuzione delle varie tipologie.

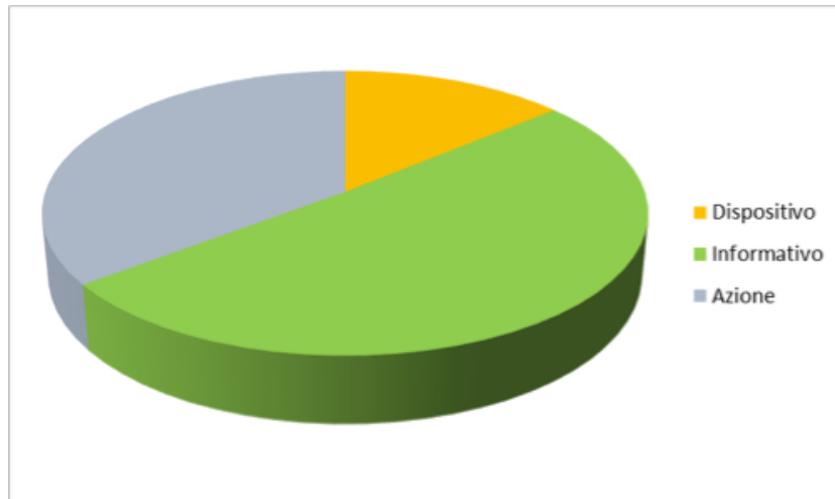


Figura 3.5: Grafico Distribuzione Biglietti

### 3.11 Analisi Risultati Card Sorting

Dall'analisi dei risultati emerge che i soggetti tendono a compiere una netta distinzione logica tra area personale e area pubblica. L'area personale riguarda l'accesso e l'operatività legata all'home-banking: ciò viene visto come funzione fondamentale. Per i clienti della Banca, questo è il motivo principale di utilizzo del sito della Banca: visione del conto corrente e operazioni che la Banca Via Internet consente.

Risulta infatti consolidato da parte degli utenti il comportamento di accesso immediato al sito dell'Azienda di Credito, senza consultare altri contenuti.

Il percorso è quindi come segue:

Homepage → Area Clienti → Accesso a BVI

Area pubblica riguarda contenuti generici, per lo più di informazione o di proposte commerciali, che talvolta risultano "lontani" dalla propria esperienza d'uso quotidiano. Per la maggior parte dei soggetti intervistati, questo tipo di contenuti dovrebbe stare al di fuori dell'area privata, la quale risulta invece legata maggiormente all'operatività di conto corrente.

La distinzione logica che emerge dal Card Sorting test risulta quindi in linea con quanto fa parte dell'esperienza pregressa da parte degli utenti, clienti della Banca. Il sito attuale infatti ubbidisce a tale logica, ovvero di divisione netta fra sito pubblico e area riservata.

Un'esperienza "più integrata" rappresenterà una novità per l'utente, il quale potrebbe trovarsi inizialmente spiazzato poiché deve utilizzare un'interfaccia con interazioni-logiche diverse dalle proprie abitudini, assimilate e consolidate nel tempo attraverso la routine.

### 3.11.1 Tipi Di Categorizzazione

Possiamo distinguere fra tre diversi tipi di categorizzazione, che abbiamo riscontrato attraverso le analisi degli utenti.

**Categorizzazione per Bisogno:** Relazionata al profilo utente e alle sue necessità. In questo caso, i foglietti sono stati ripartiti in base ai bisogni degli utenti, considerando come più importanti le operazioni, i prodotti o i servizi che li vedono coinvolti nel quotidiano, per esempio la ricarica del cellulare o la visualizzazione del conto corrente a quelle meno importanti come l'apertura di un conto corrente.

**Categorizzazione per Prodotto:** Risulta diffusa anche la tendenza a ordinare i contenuti per prodotto, specialmente per alcune tipologie specifiche di soluzione bancarie.

La maggior parte degli utenti ha infatti identificato le seguenti categorie di prodotto:

- Mutui, Prestiti, Finanziamenti.
- Fondi.
- Polizze.
- Carte di Credito e Carte Prepagate.

Queste categorie hanno talvolta compreso sia informazioni commerciali che di richiesta e controllo.

**Categorizzazione per Canale:** Alcuni utenti hanno raggruppato i contenuti per canale, attraverso la loro esperienza personale. Essi hanno collocato assieme tutte le azioni o le informazioni che possono essere condotte.

- Attraverso il Computer.
- In Filiale.
- Al Telefono o Smartphone.

Questo tipo di ordinamento risulta più frequente per chi fa un uso più abituale della filiale a causa di una scarsa capacità nell'uso del computer o per abitudini d'uso già consolidate.

### 3.11.2 L'Ordine di Importanza dei Biglietti

A seguito dell'ordinamento in categorie, i gruppi di foglietti sono stati ordinati dai partecipanti attraverso una scala di priorità. Sono stati definiti tre gradini nella scala di importanza:

**“Fondamentale:”** Gruppi o foglietti senza i quali l'utente non potrebbe soddisfare le sue necessità attraverso il sito, o che comunque giudica essenziali.

**“Importante:”** Gruppi o foglietti meno centrali nell'esperienza dell'utente, ma allo stesso tempo nemmeno marginali o periferici.

**“Accessorio:”** Gruppi o foglietti che risultano meno importanti o periferici nell'esperienza dell'utente, o di minore interesse per le necessità più comuni o frequenti.

A seguito dell'ordinamento da parte di tutti i partecipanti, è stato utilizzato un punteggio di importanza, contando anche gli step intermedi (es. fra “Importante” e “Accessorio”). Il risultato evidenzia un

ordine di importanza molto indicativo e rappresentativo delle aspettative degli utenti e degli strumenti maggiormente consultati-utilizzati nell'esperienza di tutti i giorni. Le prime 5 voci, infatti, sono:

- Consultazione conto corrente.
- Estratto conto.
- Archivio bonifici.
- Effettuazione bonifico.
- Consultazione saldo carta di credito.

Emerge quindi l'importanza di azioni ritenute principali dai partecipanti, ovvero la consultazione della propria situazione economica, assieme alla possibilità di effettuare un bonifico e le altre azioni di operatività bancaria.

<b>Lista per importanza</b>	<b>TOTALE</b>
12-Consultazione conto corrente	74
27-Estratto conto	74
04-Archivio bonifici	73
24-Effettuazione bonifico	71
14-Consultazione saldo carta di credito	68
26-Esito bollettini	67
01-Accesso a internet banking	66
15-Consultazione saldo carta prepagata	66
18-Controllo bilancio	66
30-Impostazione utenze domiciliate	64
62-Stato prodotti richiesti	63
42-Pagamento bollettini	62
43-Pagamento imposte e tasse	62
59-Riproponi operazione	62
63-Storico imposte e tasse	62
16-Consultazione stato mutuo	60
40-Modifica dati personali	60
41-Modifica PIN	60
46-Recupero password homebanking	60
55-Richiesta nuova carta prepagata	59
09-Blocco carta	57
61-Specifiche proprio conto online	56
23-Disposizioni di incasso	55
65-Visualizzazione dati personali	55
11-Consultazione andamento fondo	54
25-Esegui ricarica telefonica	54
44-Pianifica le tue spese	54
60-Rubrica anagrafiche	54
13-Consultazione finanziamenti	52
17-Consultazione stato prestiti	52
31-Info privacy	51
32-Info sicurezza dati	51
56-Richiesta nuovo conto online	51

Figura 3.6: Lista Per Importanza - Parte 1

38-Informazioni relative a un fondo	50
53-Richiesta del prestito	50
33-Informazioni apertura mutuo	49
54-Richiesta nuova carta di credito	49
10-Comunicazioni dalla banca	48
05-Assistenza clienti	47
51-Richiesta apertura fondo	47
45-Proposta personalizzata di prodotto	46
47-Registrazione Firma Digitale	46
08-Attivazione servizio notifiche SMS	45
34-Informazioni carte prepagate	45
58-Rinnovo abbonamento mezzi pubblici	45
52-Richiesta appuntamento apertura mutuo	44
57-Richiesta polizza assicurativa	43
64-Trasferimento soldi all'estero	43
39-Informazioni tipologie prestito	42
29-Fissare appuntamento in agenzia	41
35-Informazioni elenco finanziamenti	41
07-Attivazione operazioni via SMS	40
36-Informazioni gamma carte di credito	40
02-Acquisto biglietti concerto	39
03-Andamento mercato finanziario	39
37-Informazioni polizza assicurativa	37
22-Disattivazione operazioni via cellulare	35
48-Ricerca filiale	34
50-Ricerca sportello bancomat più vicino	34
06-Attivazione app per smartphone	32
19-Descrizione funzionalità app	32
20-Descrizione rischi finanziari controparte commerciale	24
28-Evento sponsorizzato da UniCredit	21
49-Ricerca partner commerciale	21
21-Descrizione servizio ricerca controparte commerciale	19

Figura 3.7: Lista Per Importanza - Parte 2

### 3.11.3 L'Ordine di Importanza dei Biglietti in base ai Contenuti

Sono state prese in considerazione tre macro-aree argomentative per i foglietti, in particolare per i prodotti, descritte in ordine di importanza:

- Consultazioni (azzurro).
- Richieste (giallo).
- Informazioni (verde).

Evidenziando quindi tali macro-aree nella tabella precedente, è possibile osservare una importanza relativa delle macro-aree stesse, le quali risultano oltretutto abbastanza coese.

L'attività di consultazione è stata ritenuta decisamente importante. Dalla tabella riepilogativa si evince che l'operazione centrale per gli intervistati è la consultazione del conto corrente.

Infatti, secondo quanto osservato, il conto corrente viene associato fortemente all'immagine della Banca. In alcuni casi, inoltre, il conto corrente coincide con la carta di credito stessa (questo avviene principalmente per quei soggetti che utilizzano la carta Prepagata).

Seguono alla consultazione del conto il saldo della carta di credito, della prepagata e lo stato del mutuo. Riguardo quest'ultima, la posizione più in basso non deriva dalla poca importanza attribuita all'operazione, ma piuttosto può derivare dal fatto che la situazione economica di un mutuo è più facilmente prevedibile e perciò viene controllata meno spesso.

<b>Lista per importanza</b>	<b>TOTALE</b>
12-Consultazione conto corrente	74
27-Estratto conto	74
04-Archivio bonifici	73
24-Effettuazione bonifico	71
14-Consultazione saldo carta di credito	68
26-Esito bollettini	67
01-Accesso a internet banking	66
15-Consultazione saldo carta prepagata	66
18-Controllo bilancio	66
30-Impostazione utenze domiciliate	64
62-Stato prodotti richiesti	63
42-Pagamento bollettini	62
43-Pagamento imposte e tasse	62
59-Riproponi operazione	62
63-Storico imposte e tasse	62
16-Consultazione stato mutuo	60
40-Modifica dati personali	60
41-Modifica PIN	60
46-Recupero password homebanking	60
55-Richiesta nuova carta prepagata	59
09-Blocco carta	57
61-Specifiche proprio conto online	56
23-Disposizioni di incasso	55
65-Visualizzazione dati personali	55
11-Consultazione andamento fondo	54

Figura 3.8: Lista Per Importanza basata sui Contenuti - Parte 1

25-Esegui ricarica telefonica	54
44-Pianifica le tue spese	54
60-Rubrica anagrafiche	54
13-Consultazione finanziamenti	52
17-Consultazione stato prestiti	52
31-Info privacy	51
32-Info sicurezza dati	51
56-Richiesta nuovo conto online	51
38-Informazioni relative a un fondo	50
53-Richiesta del prestito	50
33-Informazioni apertura mutuo	49
54-Richiesta nuova carta di credito	49
10-Comunicazioni dalla banca	48
05-Assistenza clienti	47
51-Richiesta apertura fondo	47
45-Proposta personalizzata di prodotto	46
47-Registrazione Firma Digitale	46
08-Attivazione servizio notifiche SMS	45
34-Informazioni carte prepagate	45
58-Rinnovo abbonamento mezzi pubblici	45
52-Richiesta appuntamento apertura mutuo	44
57-Richiesta polizza assicurativa	43
64-Trasferimento soldi all'estero	43
39-Informazioni tipologie prestito	42
29-Fissare appuntamento in agenzia	41
35-Informazioni elenco finanziamenti	41
07-Attivazione operazioni via SMS	40
36-Informazioni gamma carte di credito	40
02-Acquisto biglietti concerto	39
03-Andamento mercato finanziario	39
37-Informazioni polizza assicurativa	37
22-Disattivazione operazioni via cellulare	35
48-Ricerca filiale	34
50-Ricerca sportello bancomat più vicino	34
06-Attivazione app per smartphone	32
19-Descrizione funzionalità app	32
20-Descrizione rischi finanziari controparte commerciale	24
28-Evento sponsorizzato da UniCredit	21
49-Ricerca partner commerciale	21
21-Descrizione servizio ricerca controparte commerciale	19

Figura 3.9: Lista Per Importanza basata sui Contenuti - Parte 2

### 3.11.4 Le Macro-Aree Argomentative

**Consultazioni:** L'attività di consultazione è stata ritenuta decisamente importante. Dalla tabella riepilogativa si evince che l'operazione centrale per gli intervistati è la consultazione del conto corrente.

Infatti, secondo quanto osservato, il conto corrente viene associato fortemente all'immagine della Banca. In alcuni casi, inoltre, il conto corrente coincide con la carta di credito stessa (questo avviene principalmente per quei soggetti che utilizzano la carta Prepagata).

Seguono alla consultazione del conto il saldo della carta di credito, della prepagata e lo stato del mutuo. Riguardo quest'ultima, la posizione più in basso non deriva dalla poca importanza attribuita all'operazione, ma piuttosto può derivare dal fatto che la situazione economica di un mutuo è più facilmente prevedibile e perciò viene controllata meno spesso.

**Richieste:** La richiesta tramite home-banking che appare più in alto nella lista riguarda la carta prepagata. Questo tipo di carta è stata ritenuta più sicura in quanto:

- viene data la possibilità di ricaricarla e può contenere solo modeste somme di denaro.
- c'è maggiore la fiducia a utilizzare la carta prepagata perché in caso di furto, smarrimento o clonazione della carta, si rinuncia ad un capitale minimo.
- può essere facilmente utilizzata per effettuare acquisti su internet in sicurezza.

La richiesta appare quindi più in alto nella lista perché probabilmente gli utenti hanno ben chiari i vantaggi e l'impegno che deriva dalla richiesta di questo tipo di prodotto risulta piuttosto limitato.

Anche altre richieste come l'apertura di un nuovo conto, di un prestito o di un carta di credito sono state considerate come attuabili e gestibili

in autonomia, e perciò attraverso il sito. In questo caso è più probabile l'esigenza di visionare delle informazioni sul prodotto allo scopo di formare la propria opinione.

Invece le richieste più complesse e durature nel tempo, come per esempio l'apertura mutuo o di un fondo di investimento, richiederebbero una supervisione da parte dell'operatore di sportello della filiale di fiducia. Questo può essere il motivo per cui la posizione è più in basso nella lista. Per questo tipo di operazione, la maggior parte degli utenti preferisce un contatto umano in filiale anziché procedere autonomamente sul sito, rischiando di fare errori o interpretare male le domande necessarie per la valutazione della richiesta.

Gli utenti cercherebbero informazioni quando necessario, ovvero durante la fase di ricerca cosciente di un prodotto. Come già evidenziato nel paragrafo precedente, i partecipanti al test si informerebbero online principalmente riguardo prodotti impegnativi come fondi di investimento e mutui, tuttavia con l'obiettivo di concludere l'operazione fissando un appuntamento e recandosi in filiale.

La polizza assicurativa è risultata più in basso nella lista semplicemente gli utenti non si aspettavano un prodotto di questo tipo nel panorama di offerta dalla Banca.

**Raggruppamenti Specifici:** Possiamo subito notare che i soggetti sentono la necessità di identificare aree quali Pagamenti, Dati personali (che potremmo anche chiamare Profilo), Imprese e Mobile.

Il cliente privato vede generalmente molto lontano dal proprio quotidiano i servizi dedicati alle Imprese (ad esempio, la ricerca della controparte commerciale). Queste considerazioni sono derivate anche da una scarsa conoscenza delle terminologie bancarie da parte di utenti privati tradizionali e poco avvezzi alla navigazione del sito, che hanno preferito includere tali foglietti ostici in una categoria lontana dalle loro competenze.

Al contrario delle aspettative, solo due soggetti hanno definito una

categoria “Richieste” paragonabile al Negozio Online, comprendenti le richieste di prodotto. Sempre per questi soggetti, la categoria è stata definita importante, ma non fondamentale.

**Informazioni, Consultazioni e Pagamenti:** Molti utenti hanno raggruppati i foglietti dedicati alla gestione completa del conto, fra movimenti e disposizioni. Una leggera maggioranza ha creato due categorie suddivise per tipo di azione (consultazione / disposizione); il resto delle persone hanno creato un raggruppamento unico di operatività bancaria.

A dovere di nota, questo tipo di ordinamento è risultato in modo trasversale rispetto ai macro-ordinamenti esposti più in alto, per cui non vi è un’associazione diretta ma deve essere sempre mediata da un lavoro di produzione di architettura dell’informazione.

- Identificazione di categoria unica → 6 su 15 Utenti.
- Identificazione di categorie divise → 8 su 15 Utenti.

Tutti gli utenti che hanno realizzato raggruppamenti divisi hanno identificato una categoria specifica contenente la consultazione del conto corrente e degli altri tipi di movimentazione, e una categoria accorpata contenente le operazioni di pagamento, all’interno dell’area di gestione del proprio conto. Ciò denota quindi un ordinamento per azione, o per bisogno.

- Identificazione di categoria specifica → 8 su 15 Utenti.

**Mutui, Prestiti, Finanziamenti, Fondi e Polizze:** Mutui, Prestiti e Finanziamenti vengono spesso considerati come prodotti simili dal campione e quindi più consoni a un accorpamento sotto un’unica dicitura.

- Identificazione di categoria accorpata → 7 su 15 Utenti.

La maggioranza del campione ha identificato Polizze e Fondi come categorie a sé stanti.

- Identificazione di due categorie separate: → 10 su 15 Utenti.

**Profilo:** In linea con quanto visto in precedenza, i risultati indicano la tendenza da parte della maggior parte del campione a creare un'area apposita, denominata "Profilo" o "Autenticazione". In genere quest'area comprende foglietti quali l'Accesso all'home-banking, la visualizzazione e la modifica dei propri dati personali.

- Identificazione di categoria apposita → 10 su 15 Utenti.

**Mobile:** Alcune persone hanno identificato un'area logica relativa alle attività svolte attraverso il cellulare / smartphone.

Sono stati quindi inseriti i foglietti relativi all'attivazione e descrizione dell'app per smartphone e iPad, nonché i servizi di notifica ed esecuzione di operazioni attraverso SMS.

L'argomento comune di questa categoria è quindi il canale attraverso cui l'utente può fruire di tali funzionalità.

- Identificazione di categoria apposita → 8 su 15 Utenti.

**Richieste Online:** Al contrario delle aspettative, solo due soggetti hanno definito una categoria "Richieste" paragonabile al Negozio Online, comprendenti le richieste di prodotto. Sempre per questi soggetti, la categoria è stata definita importante, ma non fondamentale.

- Identificazione di categoria apposita → 2 su 15 Utenti.

**Funzioni da Mobile:** Ad oggi, l'accesso alla propria home-banking tramite mobile viene considerato ancora con circospezione.

Nella fruizione attraverso smartphone, viene molte persone preferiscono visualizzare le informazioni, senza però effettuazione operazioni.

- Nessun utilizzo dello smartphone → 2 su 15 Utenti.

- Solo visualizzazione → 6 su 15 Utenti.
- Visualizzazione ed esecuzione operazioni → 6 su 15 Utenti.

Alcune motivazioni addotte dalle persone:

- Lo smartphone viene percepito come poco sicuro.
- Lo schermo del dispositivo è troppo piccolo, mentre il desktop del PC permette una visione più ampia e distribuita dei contenuti delle pagine.
- Il formato e i troppi dati da inserire (ad es. per l'IBAN nell'esecuzione del bonifico) scoraggiano l'utente all'utilizzo dello smartphone in mobilità.
- Lo smartphone non garantisce la riservatezza da sguardi indiscreti (es. "Sono sulla metro e altre persone possono vedere il mio PIN").
- L'ambiente domestico viene considerato più accogliente, sicuro, familiare (es. "Non ho fretta, sono comodamente seduto a casa"). L'operazione eseguita maggiormente e a cui viene data maggiore importanza è quindi di consultazione, come la visualizzazione del saldo e movimenti sul proprio conto.

#### **Sotto-Campione della Categorizzazione per Canale e per Bisogni:**

La categorizzazione per canale e quella per bisogni ha portato alla luce la presenza di un piccolo sotto-campione, comprendente di tutti quei soggetti che si recano in filiale per qualsiasi operazione.

Questi soggetti hanno spesso dichiarato di accedere all'home-banking solamente in casi sporadici tramite PC e per la sola attività di consultazione.

Non vi sono inoltre grandi differenze riguardo le categorizzazioni di Clienti e i non Clienti. In genere, possiamo solo affermare che il libero professionista ha più conoscenza delle terminologie bancarie, dei prodotti e dei servizi offerti.

# Capitolo 4

## Test Plan Think-Aloud

### 4.1 Il Thinking-Aloud

La metodologia Think-Aloud serve per comprendere con maggiore precisione le scelte fatte dagli utenti durante lo svolgimento di test di usabilità con utenti: la compilazione di un Form, la ricerca di una informazione o l'acquisto di un servizio o di un prodotto. Come dice il nome stesso, il test prevede che l'utente commenti a voce alta quello che sta facendo e quali sono le sue impressioni e considerazioni sull'esperienza di navigazione.

L'utente esegue un percorso di navigazione per raggiungere uno scopo e spiega le sue scelte, i suoi dubbi e le sue perplessità al facilitatore, cioè alla persona vicina (un membro del team di About User) che tiene traccia di ogni sua affermazione.

Lo scopo del test con Think-Aloud è far emergere pienamente il modello mentale che l'utente utilizza durante lo svolgimento di un compito stabilito ed utilizzare questi dati per migliorare l'interfaccia.

Il test con utenti con metodologia Think-Aloud può essere completato analizzando il percorso oculare dell'utente attraverso l'Eye Tracking qualitativo, per rilevare anche le difficoltà che le persone possono non esprimere verbalmente, per timidezza o incertezza. [NN]

## 4.2 Vantaggi

La verbalizzazione da parte degli utenti permette di capire non solo quali problemi l'utente riscontri nell'utilizzo di un prodotto, ma anche perché detti problemi insorgano. Si tratta, inoltre, di un ottimo sistema per ottenere una grande quantità di informazione con la partecipazione di un numero ristretto di soggetti. Le caratteristiche che il Think Aloud offre sono le seguenti:

**Economico:** Non è necessaria alcuna attrezzatura speciale, è sufficiente sedersi accanto a un utente e prendere appunti mentre l'utente parla. Ci vuole circa un giorno per raccogliere i dati provenienti da una manciata di utenti, il che è tutto ciò che serve per le intuizioni più importanti.

**Robusto:** Anche attraverso una pianificazione mal gestita degli utenti e da analisi effettuate non in maniera corretta sui loro commenti, si può comunque estrarre dati di importanza ragionevole.

**Flessibile:** È possibile utilizzare il metodo in qualsiasi fase del ciclo di sviluppo, dai primi prototipi di carta fino ai sistemi in esecuzione. Pensare ad alta voce è particolarmente adatto per i progetti Agile. È possibile utilizzare questo metodo per valutare qualsiasi tipo di interfaccia utente con qualsiasi forma di tecnologia.

**Convincente:** Per assistere a un paio di sessioni di pensiero ad alta voce non si impiega molto tempo ed è il modo migliore per motivare a prestare attenzione agli sviluppatori più sicure di sé.

**Facile da Insegnare:** Non impiega più di tre giorni per essere insegnato ad un team di sviluppo, inoltre non richiede materiale per essere esercitato.

[NN]

## 4.3 Svantaggi

Il contesto d'uso che si viene a creare durante un test di questo tipo non è paragonabile a quello “normale”, quotidiano, nel quale la verbalizzazione è assente; inoltre, in questo caso il soggetto è costretto ad compiere due azioni contemporaneamente, quella di utilizzare il prodotto e quella di verbalizzare le proprie azioni. I soggetti, poi, possono cadere nella tentazione di dare una spiegazione razionale a tutte le proprie azioni, non volendo fornire di sé l'immagine di persone che agiscono a caso, senza una logica o seguendo le sensazioni del momento. [NN]

## 4.4 Fase di Reclutamento Utenti

Il numero totale degli utenti utilizzati per il test sono 5 e devono soddisfare i seguenti requisiti:

- L'età deve essere compresa fra 30 e i 55 anni.
- Tutti gli utenti devono essere clienti della Banca.
- Tutti gli utenti devono utilizzare il servizio di home-banking “Banca Via Internet”
- Tutti gli utenti devono usare l'home-banking anche per fare disposizioni (es. bonifici,ricariche, etc. . .).
- Di tutti gli utenti, 3 persone devono aver fatto almeno un acquisto attraverso l'home-banking, all'interno della sezione “Negozio Online”.
- Gli utenti devono avere una competenza media riguardo l'uso del computer.
- Nessun lavoratore deve lavorare nelle seguenti aree:
  - Marketing o ricerca di mercato.

- Sviluppo di software o professionista IT o Sviluppo di risorse web.
- Grafica o direzione artistica per web.
- Editoria.

I partecipanti avranno un tempo di circa un'ora per completare i due task che devono svolgere. Al termine del task i partecipanti avranno un Cadhoc da 25.00€Day RistorService SPA come incentivo.

Il test sarà suddiviso in due task, presentati uno alla volta. È stato definito che i task saranno bilanciati allo scopo di evitare l'effetto apprendimento nell'utilizzo dell'interfaccia.

Le modalità con cui verranno sottoposti i task saranno leggermente diverse a seconda dei soggetti: nel caso essi siano clienti con esperienza negli acquisti online, verrà presentato prima il Task 1; in caso di clienti senza esperienza, verrà somministrato prima il Task 2. L'utente dovrà eseguire i vari compiti task tramite PC desktop presente in laboratorio.

## 4.5 Obiettivo del Test

Lo scopo di questo test è stato valutare l'usabilità del Negozio Online e delle nuove pagine di Scambio Documentale, da parte di clienti esperti e non esperti, indagando le motivazioni di eventuali difficoltà riscontrate.

## 4.6 Svolgimento del Test

il Test è stato svolto nei giorni 6 e 9 dicembre 2013 avente per oggetto il completamento di una procedura di sottoscrizione ad un determinata tipologia di prestito e la richiesta di sostituzione di un Token per la gestione della privata di mobile banking. Il campione totale di utenti che è di 5 persone è stato suddiviso ulteriormente in due categorie, 3 persone devono essere già a conoscenza dell'utilizzo e dell'acquisto dei prodotti che L'azienda di credito offre all'interno della sezione "Negozio Online", mentre le 2 persone rimanenti

non devono conoscere nessun tipo di prodotto e di procedura per l'acquisto online.

Il test è partito dalle ore 11:30 di venerdì 6 dicembre 2013 e si è concluso lunedì 9 dicembre 2013 alle ore 16:30. Ogni utente che prendeva parte al test aveva massimo un'ora di tempo per completare il task, se questo non doveva essere completato il test veniva fermato nell'ultima schermata visualizzata dal soggetto.

Per eseguire il test si è utilizzato una postazione avente un PC Desktop e gli utenti si alternano nell'eseguire i task. I 5 partecipanti hanno le seguenti caratteristiche :

**Soggetto 1** : Maschio, 35 anni, Laureato, Impiegato.

**Soggetto 2** : Maschio, 45 anni, Diplomato, Operaio.

**Soggetto 3** : Maschio, 32 anni, Diplomato, Libero Professionista.

**Soggetto 4** : Femmina, 50 anni, Casalinga, Disoccupata.

**Soggetto 5** : Femmina, 43 anni, Laureata, Insegnante.

## **4.7 Task 1: Completamento della Procedura di Sottoscrizione Credit Express Dynamic**

**Obiettivo:** Completare la procedura di sottoscrizione di un prestito, avviato in precedenza.

**Oggetto del test:** Identificazione punto di accesso per completamento, inserimento di documenti e dati necessari, completamento di una richiesta, verifica del risultato.

**Scenario:** L'utente ha iniziato la richiesta di un prestito Credit Express Dynamic, ma ha interrotto prima di completare il processo attraverso la firma del contratto. Essendo passato qualche giorno, egli vuole però riprendere il processo, completando interamente la richiesta.

**Inizio del Test** : Homepage Banca.

**Fine del Test** : Stato delle richieste (visualizzazione di sottoscrizione completata).

**Percorso** : Homepage di Banca → Login page → Homepage BVI → Negozio Online → Stato Richieste → Completa Richiesta CED → Inserimento Firma digitale → Caricamento della busta paga → Stato richieste con CED completato → Pagina dettaglio CED completato

## 4.8 Task 2: Richiesta di un nuovo Token

**Obiettivo**: Completare la procedura di richiesta di un nuovo Token.

**Oggetto del test**: Identificazione Negozio Online e sezione Stato richieste, procedura riguardante la richiesta del Token, comunicazione cartacea ricevuta con il Token, passaggio in Stato Richieste per attivazione del Token.

**Scenario**: Dopo alcuni anni, l'utente ha necessità di sostituire il Token dell'Azienda di Credito. Egli decide quindi di inoltrare una nuova richiesta, in modo da essere maggiormente sicuro per le prossime operazioni.

**Inizio del Test** : Homepage di Negozio Online.

**Fine del Test** : Stato Richieste, con richiesta completata.

**Percorso (Prima Parte)**: Homepage Banca → Accesso → Negozio Online → Stato richieste → Richiesta sostituzione Token Pass → Verifica recapiti → Inserimento password che compaiono sul Token → Ricezione mail di conferma.

**Percorso (Seconda Parte) - Dopo aver ricevuto la documentazione via posta:**

Homepage Banca → Login page → Homepage BVI → Negozio Online → Stato delle Richieste → Attivazione → Attivazione Token → Stato

Richieste con richiesta Token completata → Dettaglio richiesta Token completata

## 4.9 Analisi Risultati Think-Aloud

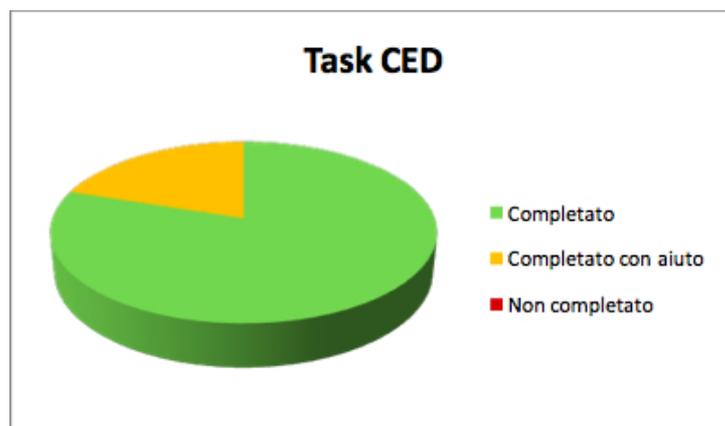


Figura 4.1: Grafico Task Credit Express Dynamic - Richiesta Prestito



Figura 4.2: Grafico Token

**Completato** : L'utente completa il task senza troppi dubbi, intoppi o incertezze.

**Completato con Aiuto** : Il facilitatore fornisce un suggerimento all'utente, il quale altrimenti non riesce a procedere autonomamente.

**Non Completato** : L'utente non riesce a completare il task o afferma esplicitamente che abbandonerebbe il task.

Da quanto si evince dal grafico, la maggior parte del campione non ha riscontrato particolari difficoltà nel completamento del task relativo al Credit Express Dynamic. Non ci sono state significative differenze tra utenti del profilo A (esperienza in Negozio online) e utenti del profilo B (nessuna esperienza in Negozio online): da ciò si deduce che il bottone "Stato Richiesta" risulta in linea con le aspettative degli utenti, per questo particolare scenario. L'unico soggetto che ha riscontrato difficoltà, svolgendo questo task per primo, ha in seguito beneficiato di un effetto di apprendimento.

Nel caso di richiesta del nuovo TOKEN invece, gli utenti di profilo A hanno completato correttamente il task (presentato quindi per secondo), perché hanno beneficiato sia della loro personale conoscenza pregressa del Negozio Online, sia dell'effetto di apprendimento durante lo svolgimento del test.

Per maggiore significatività, come spiegato nella metodologia, abbiamo effettuato un bilanciamento del campione. Infatti, i soggetti senza esperienza di Negozio Online non sono riusciti a completare il task: essi hanno avuto difficoltà a identificare il quest'ultima come sezione in cui richiedere un nuovo Token, nonostante l'aiuto del facilitatore.

Un utente in particolare ha escluso a priori il Negozio Online, aspettandosi invece di trovare un messaggio/notifica nella sezione Comunicazioni.

## 4.10 Descrizione dei Problemi Riscontrati

Descrizione di un problema o di una possibile criticità nella progettazione, valutato attraverso una scala di priorità:

**High:** Il design o la funzionalità può causare molta confusione o frustrazione; il problema può avere un grave impatto sul task flow.

**Medium:** Il design o la funzionalità potrebbe causare una discreta confusione.

**Low:** Il design o la funzionalità potrebbe causare poca confusione o frustrazione. La funzionalità non rappresenta una priorità per lo scopo della User Interface.

#### 4.10.1 Problemi Riscontrati nel Task Completamento di Richiesta Prestito - CED

**Problema N°1 - Ricerca della sezione “Prestiti” - High** L'intero campione ha eseguito correttamente l'accesso alla propria Area Personale, riconoscendolo come punto di partenza.

La maggior parte dei soggetti però, cercherebbe il prestito in una se-



Figura 4.3: Schermata Area Personale del Sistema

zione diversa dal Negozio online, 4 su 5 persone ha dato questa risposta. Nello specifico, i soggetti ricercherebbero il prestito richiesto in:

- Una ipotetica nuova sezione, denominata “Prestiti”, che ricalchi l'architettura informativa della homepage pubblica della Banca.
- Comunicazioni, in quanto l'esito della richiesta viene considerato come una comunicazione che la banca si riserva di dare al cliente.

- Investimenti, dato emerso anche in un altro test Card Sorting. Anche in quel caso infatti, i soggetti tendevano a raggruppare i prodotti bancari come mutui, prestiti e investimenti, sotto un'unica categoria.

**Possibile Soluzione N°1** I dubbi che hanno rallentato l'interazione sono relativi all'architettura informativa e ad aspetti di information scent, ovvero la misura in cui l'utente è capace di intuire il posizionamento dei contenuti interessati all'interno del sito. Come già evidenziato in altri test, la sezione "Negozio Online" non esprime con sufficiente chiarezza il tipo di contenuti che l'utente potrebbe aspettarsi di trovare. In questo caso, come evidenziato dai dati, gli utenti cercherebbero l'informazione esplorando altre sezioni (o inventandone di nuove), navigando quindi con meno sicurezza e quasi a caso.

Consiglio di rendere più visibili e facilmente identificabili le richieste attualmente in lavorazione.

Una possibilità, assieme a un'analisi più approfondita dell'architettura informativa e dell'esperienza utente complessiva, potrebbe essere quella di introdurre un servizio di alert/notifica all'interno dell'home-banking. Per avere maggiore efficacia, questo strumento dovrebbe essere trasversale, e non contenuto soltanto dentro la singola sezione "Negozio Online", assicurando una più probabile esposizione dell'utente alla necessità di riprendere in mano le richieste ancora in lavorazione.

#### **Problema N°2 - Schermata principale del Negozio Online - Medium**

Alcuni soggetti, pur essendo entrati nell'area Negozio Online, non sono riusciti a riconoscerne all'interno i prodotti riconducibili al task (in questo caso il Token).

**Possibile Soluzione N°2** Consiglio di ottimizzare il layout in modo da rendere più visibili i vari prodotti disponibili, o più rilevanti in base alle esigenze dell'utente.



Figura 4.4: Schermata Negozio Online del Sistema

### **Problema N°3 - Mancata selezione dei flag contrattuali - Medium**

Alcuni soggetti non hanno messo il check sui flag relativi alle clausole contrattuali. Essi, inoltre, hanno avuto difficoltà a notare e riconoscere il punto esclamativo dovuto alla mancata accettazione di tali elementi. È inoltre presente il fenomeno di “wall of text”, in cui l’utente trovandosi di fronte un blocco compatto di testo rimane scoraggiato a una lettura completa. Due utenti su cinque non hanno notato il segno di interpunzione “!” che indica la presenza di un errore.

**Possibile Soluzione N°3** Allo scopo di ottimizzare la user experience consiglio di studiare e progettare soluzioni per:

**prevenire l’errore:** ottimizzazione del layout, volto a eliminare il fenomeno wall-of-text, facendo risaltare meglio gli elementi per cui è richiesta un’interazione.

**identificare l’errore:** evidenziazione degli errori a livello visivo e di layout, volto ad attirare subito l’attenzione dell’utente che non ha selezionato un campo.

**gestire l’errore:** l’associazione di tale evidenza a una descrizione parlante dell’errore, in modo da migliorare l’interpretazione e la relativa correzione.

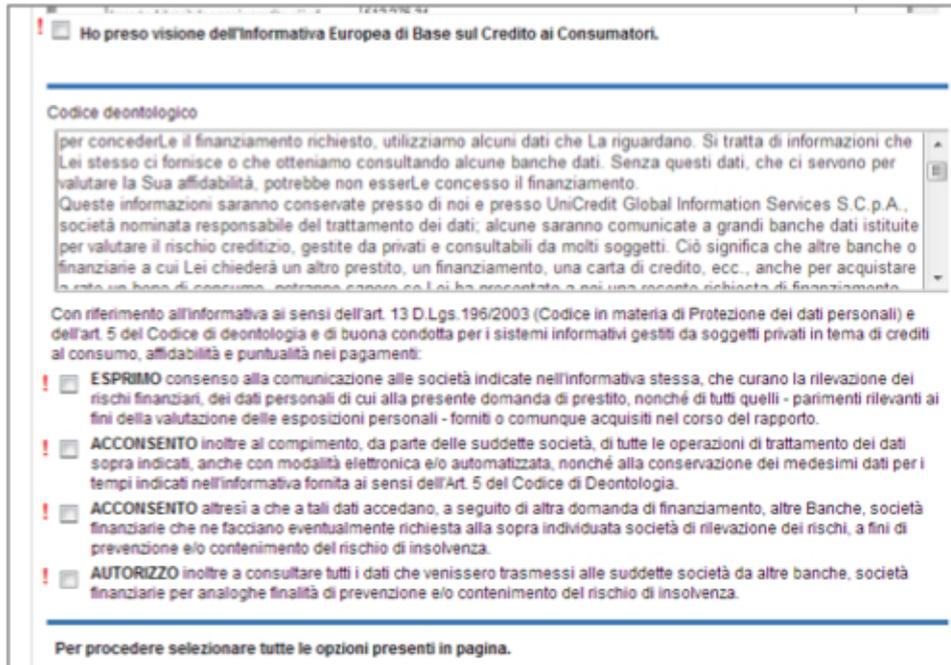


Figura 4.5: Schermata delle Clausole Contrattuali del Sistema

#### **Problema N°4 - Riscontro e reminder sulle azioni dell'utente - Medium**

Tutti gli intervistati si aspettano remainder, da parte della Banca, riguardo l'avvenuta richiesta (anche in caso di esito negativo). Tali aspettative si riflettono inoltre su diversi canali: sms di conferma, email con tempistiche di lavorazione, status e notifiche riportate nella home di stato richieste, telefonata da parte della banca.

**Possibile Soluzione N°4** Consiglio lo studio e la progettazione di un sistema di notifiche che aumenti la consapevolezza dell'utente riguardo la propria experience complessiva.

L'interazione con tutti i touchpoint dovrebbe essere progettata attraverso un canonico processo di User - Centered Design: iniziale fase di Behavioural Design (user journeys, scenari d'uso, touchpoint analysis), conseguente progettazione attraverso wireframe e prototipi, integrando fasi di usability testing.



Figura 4.6: Schermata Richiesta CED del Sistema

**Problema N°5 - Archivio contratti - Low** Alcuni soggetti vorrebbero avere la possibilità di trovare all'interno di questa sezione tutti i tipi di documenti presenti, anche quelli caricati dall'utente stesso (ad es. la busta paga o la fotocopia del documento d'identità).

**Possibile Soluzione N°5** Non sono presenti particolari raccomandazioni riguardo questo problema, a parte uno spunto per l'evoluzione del sistema di Scambio Documentale in modo da inserire le richieste degli utenti nell'utilizzo di questo servizio.

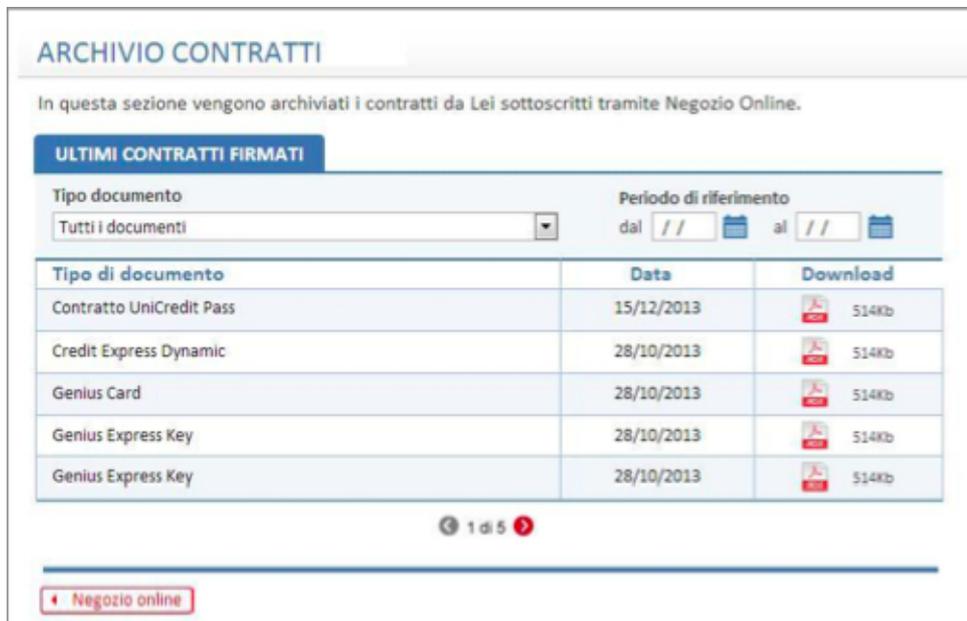


Figura 4.7: Schermata Archivio Contratti del Sistema

#### 4.10.2 Problemi Riscontrati nel Task TOKEN

##### Problema N°6 - Ricerca della sezione dedicata al Token - High Gli

intervistati non hanno identificato il Negozio Online come la sezione in cui richiedere un nuovo token. Due soggetti hanno escluso a priori questa sezione, giudicandola priva di interesse ai fini della buona riuscita del compito. In figura sono evidenziate le sezioni in cui i soggetti si aspetterebbero di trovare una voce dedicata al token:

- 2 persone su 5 dice che avrebbe senso trovare una voce Token all'interno della sezione "Conti".
- 2 persone su 5 dice che avrebbe senso trovare una voce Token all'interno della sezione "Profilo".
- 1 persona su 5 dice che avrebbe senso trovare una voce Token all'interno della sezione "Profilo".



Figura 4.8: Schermata Richiesta Nuovo Token - Parte 1

**Conti:** il motivo principale di questa scelta riguarda l'interpretazione che i soggetti attribuiscono al token. Una possibile spiegazione può essere data dal fatto che gli utenti non riconoscono il token come un prodotto separato da acquistare nel Negozio Online (nonostante sappiano che il rinnovo comporta un costo), ma piuttosto come uno strumento di supporto al proprio conto.

**Comunicazioni:** come nel task precedente, la scadenza del token viene vista come una comunicazione che la Banca dovrebbe dare direttamente al cliente, eventualmente con un link di rimando alla sezione specifica.

**Profilo:** il token viene visto come uno strumento personale e non cedibile a terzi, facente quindi parte del proprio Profilo personale.

**Possibile Soluzione N°6** Come già evidenziato in precedenza, evidenzio la necessità di revisionare l'architettura informativa del sito e la predisposizione di un sistema di notifiche che permetta all'utente di avere una maggiore consapevolezza delle azioni richieste.



Figura 4.9: Schermata Richiesta Nuovo Token - Parte 2

#### **Problema N°7 - Terminologia utilizzata nello Stato Richieste - Low**

Bisognerebbe lavorare graficamente oppure a livello di label sulla terminologia “Completa” / “Incompleta”, in modo da eliminare le possibili incomprensioni da parte degli utenti. Inoltre, l’utilizzo di un colore diverso per lo stato “Incompleto” potrebbe risultare meno allarmante. Allo scopo di migliorare la comunicazione, consigliamo di valutare l’introduzione di elementi grafici / iconici esemplificativi dei diversi stati, in modo da creare un unico linguaggio facilmente interpretabile.

# Capitolo 5

## Conclusioni

Dai test effettuati sono emersi diversi risultati, per quanto riguarda il test del “Card Sorting” emerge che i soggetti preferiscono visualizzare il sistema attraverso una distinzione logica fra area personale e area pubblica, la prima viene utilizzata per l’operatività legata all’home-banking, in particolare abbiamo le seguenti azioni maggiormente utilizzate:

- Consultazione Conto Corrente.
- Estratto Conto.
- Archivio Bonifici.
- Effettuazione Bonifico.
- Consultazione Saldo Carta di Credito.

I clienti hanno già un percorso consolidato per effettuare le varie azioni e infatti preferiscono il sistema personale gestito in questa maniera perché privo di pubblicità che li distrae dal loro compito. L’ area pubblica riguarda contenuti generici, per lo più di informazione o di proposte commerciali, che talvolta risultano lontane dalla propria esperienza d’uso quotidiano.

La distinzione logica che emerge dal Card Sorting test risulta quindi in linea con quanto fa parte dell’esperienza pregressa da parte degli utenti, clienti

della Banca. Il sito attuale infatti ubbidisce a tale logica, ovvero di divisione netta fra sito pubblico e area riservata.

Un sistema più integrato porterebbe un forte impatto di livello cognitivo sulle azioni che i clienti fanno abitualmente assimilate attraverso routine. Bisogna fare anche una precisazione sul perché gli utenti danno una grande importanza alla gestione del conto corrente tramite internet, spesso i soggetti utilizzano una carta prepagata che può essere utilizzata anche come conto corrente questo perché ritenuta più sicura in quanto viene data la possibilità di ricaricarla e può contenere solo modeste somme di denaro, c'è maggiore fiducia nell'utilizzarla perché in caso di furto, smarrimento o clonazione si perde un capitale minimo e per finire perché è facilmente utilizzabile per effettuare acquisti su internet in sicurezza. Purtroppo la parte informativa quindi quella pubblica verrebbe comunque scartata da parte dei clienti anche in un caso in cui il sistema fosse più integro perché secondo loro cercherebbero le informazioni su un prodotto e solo se è effettivamente necessario.

Altra informazione che sorge dal primo test è l'utilizzo della parte di area personale attraverso dispositivo mobile solo per motivi conoscitivi dei propri movimenti del conto corrente perché purtroppo questi device non sono ancora visti sicuri come i PC Desktop a cui si aggiunge la componente di privacy perché si esercitano le azioni a casa propria.

Per quanto riguarda il secondo test i risultati ottenuti fanno emerge che i clienti non riescono a capire quali sono i prodotti che la banca offre nella sezione "Negozio Online" e quali invece sono servizi che l'utente può esercitare attraverso azioni all'interno della propria area personale. Purtroppo spesso i servizi che la banca offre sono visti dall'utente come effettivamente servizi legati al proprio conto corrente quindi alla persona in se, invece per la banca sono visti come prodotti che offre una area dedicata come se fosse un e-commerce; questa distinzione crea panico al cliente perché non sa dove cercare i servizi/prodotti al momento opportuno.

Altri problemi che emergono sono di natura logica e grafica in quanto spesso l'utente non capisce quando effettivamente una azione si è conclusa o meno

perché non si ha quasi mai un segnale visivo o uditivo di completamento di un task, oppure i clienti si aspettano che il task finisca con una determinata conferma invece il sistema risponde con una notifica non consona per gli utenti al task compiuto. Questo è un problema molto importante perché crear disorientamento nei soggetti che magari vorrebbero far di fretta diverse azioni e non possono perché non sanno se effettivamente possono passare al task successivo oppure rimanere in attesa del sistema.

Problemi invece di minore importanza sono legati alla parte grafica come per esempio il problema di wall of text o di flag di errore non facilmente riconoscibili che portano l'utente a fermarsi a quella pagina senza capire il motivo del perché non si continua nel task, oppure una gestione non completa dei documenti digitali che la banca fornisce al cliente al fine di ogni pratica digitale.

A questo punto dopo aver analizzato tutti i test il team impegnato nell'usabilità ha scelto la strada di mantenere i due sistemi quello di area persona e pubblica ancora distinti fra di loro cercando di migliorare l'esperienza di entrambi attraverso le opportune modifiche che i clienti hanno dichiarato attraverso problemi riscontrati. Questa scelta è stata fatta perché non si vogliono perdere i clienti già acquisiti penalizzandoli nelle loro azioni già consolidate, ma migliorare la parte di area pubblica per adescare più utenti non ancora clienti attraverso un'area più utile alle loro esigenze.



# Bibliografia

- [1] [NN] Nielsen Norman Group, *Thinking Aloud: The #1 Usability Tool*, “Ultima Visita: 26 Febbraio 2014”, <http://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>
- [2] [HT] HTML.it, *Guida Usabilità dei siti Web*, “Ultima Visita: 26 Febbraio 2014”, <http://www.html.it/guide/guida-usabilit-dei-siti-web/>
- [3] [TAC] Talveer Chaira, *Integration and System Testing*, 2009, Report Universitario, <http://www.cs.nott.ac.uk/~cah/G53QAT/Reports09/tsc07u/QAT09Report-tsc07u.doc>
- [4] [GCM] Giovanni A. Cignoni, Carlo Montangelo, Laura Semini, *Il controllo del software: verifica e validazione*, 2008, <http://www.di.unipi.it/monta/DispensaTestingToPrint-2.pdf>
- [5] [MDA] Mind Agency SRL, *Pianificazione Card Sorting Aperto*, 2014, Articolo PDF.
- [6] [MDA1] Mind Agency SRL, *Test Plan Card Sorting Aperto*, 2014, Articolo PDF.
- [7] [MDA2] Mind Agency SRL, *Report Card Sorting Aperto*, 2014, Articolo PDF.
- [8] [MDA3] Mind Agency SRL, *Test Plan - Usability Test Scambio Documentale*, 2014, Articolo PDF.

- [9] [MDA4] Mind Agency SRL, *Report Usability Test, BVI - Scambio Documentale*, 2014, Articolo PDF.
- [10] [TBA] Tom Tullis, Bill Albert, *MK Measuring The User Experience 2nd Edition*, 2013, Ed. Morgan Kaufmann