



UNIVERSITÀ DI PISA

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'ENERGIA DEI SISTEMI,
DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI**

**RELAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE**

***Progettazione e sviluppo di un servizio di mobile
remittance basato su tecnologie SIM-based:
il caso Telecom Italia***

SINTESI

RELATORI

Prof. Antonella Martini

*Dipartimento di Ingegneria dell'Energia dei Sistemi,
del Territorio e delle Costruzioni*

Ing. Leonardo Rescia
Consultant, CONSEL Consulting Academy

CANDIDATO

Federica Amato
fede.amato1@libero.it

Sessione di Laurea del 03/12/2014
Anno Accademico 2013/2014
Consultazione NON consentita

Progettazione e sviluppo di un servizio di mobile remittance basato su tecnologie SIM-based: il caso Telecom Italia

Federica Amato

Sommario

Questo lavoro è il risultato di uno stage, della durata di cinque mesi, svolto presso “ELIS Consulting Academy” a Roma, finalizzato alla realizzazione di un progetto per Telecom Italia, il cui obiettivo era la realizzazione del servizio di Mobile Remittance. Per Remittance si intende il trasferimento di denaro da parte di un cittadino straniero, che lavora in Italia, verso il proprio Paese d’origine. Il progetto nasce dalla necessità di Telecom Italia di ampliare i servizi di Mobile Payment fruibili tramite smartphone e si pone come l’obiettivo di sviluppare un prototipo che permetta di digitalizzare l’intero processo di trasferimento di denaro tramite il supporto di TimPay, il wallet di Tim. Per fare ciò è stata svolta un’analisi sui flussi finanziari di remittance, sulle principali nazionalità coinvolte nel fenomeno e sulle responsabilità di Telecom Italia per la detenzione dei dati personali degli utenti. Inoltre, è stata svolta un’analisi di benchmark che ha permesso di individuare le funzionalità che l’applicazione deve possedere. Infine, è stato sviluppato il prototipo e redatto il business model.

Abstract

This work is the result of an internship at ELIS Consulting Academy held in Rome, aimed at creating a service project for Telecom Italia, the project’s scope is realized Mobile Remittance service. A remittance is a transfer of money by a foreign worker to an individual in his or her home country. Telecom Italia needs to apply Mobile Payment services accessible by smartphone, the project’s scope is the realization of application prototype that allows you to scan the whole process of money transfer through support of Tim Pay, the Tim’s wallet. To this end, was made an analysis of remittance’s flows, the main nationalities involved in the phenomenon and the Telecom Italia’s responsibility for the holding of users’s personal data. In addition, was made a benchmarks’s analysis that led to the identification of the features that the application must have. Finally, the prototype has been developed and prepared its business model.

1. Contesto ed obiettivo

Il presente lavoro di tesi è stato svolto nell’ambito del programma formativo “Junior Consulting”, gestito da “ELIS Consulting Academy” (<http://consulting-academy.elis.org/junior-consulting>).

Telecom Italia è la principale azienda di telecomunicazioni in Italia, ad oggi essa opera nel campo della telefonia fissa e nell'accesso ad Internet con il marchio Telecom Italia, nel campo della telefonia mobile con il brand TIM ed è inoltre proprietaria delle infrastrutture di rete nel territorio italiano. Il progetto nasce dall'esigenza di ampliare i servizi di Mobile Payment nel settore del mobile, considerato un mercato ormai maturo. Partendo dalla necessità di offrire un nuovo servizio a valore aggiunto, Telecom Italia ha deciso di utilizzare i propri asset ed il suo portafoglio clienti, offrendo alla componente straniera di quest'ultimo un nuovo servizio di Mobile Remittance che consenta, in maniera digitalizzata dal proprio smartphone, l'invio di denaro dall'Italia verso il proprio Paese d'origine.

Il lavoro svolto ha previsto il coinvolgimento di un team formato da 3 persone e lo svolgimento di alcune attività, secondo quanto riportato nel Gantt in Figura 1, per un periodo della durata di 4 mesi.

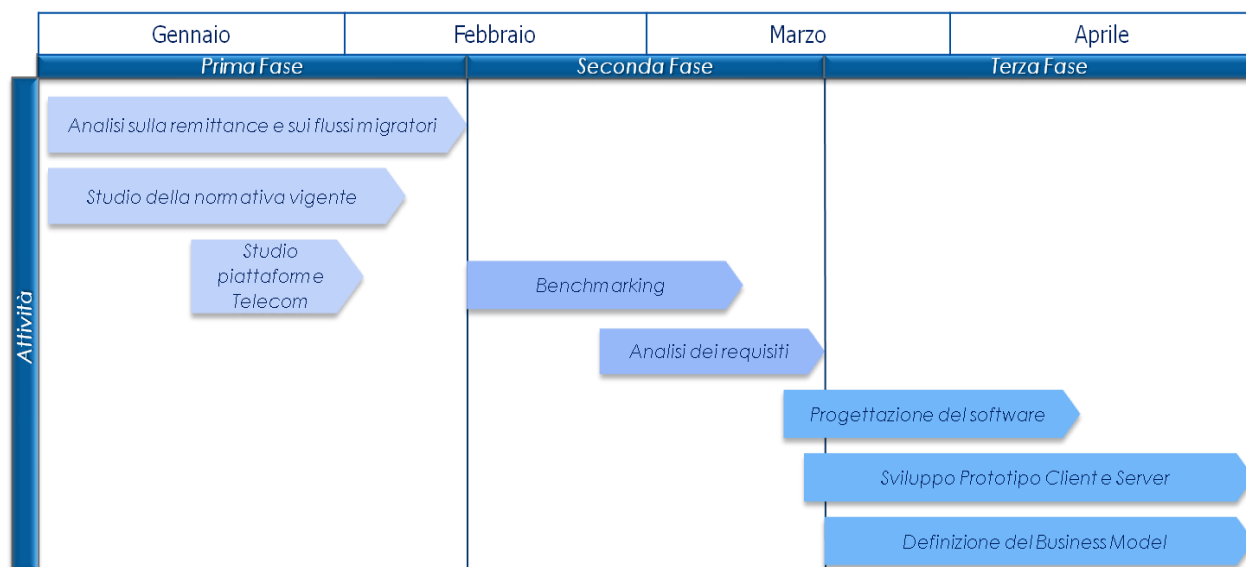


Figura 1- Scheduling delle attività progettuali

2. Fasi del lavoro, metodologia applicata e risultati

Nel presente § è riportata la metodologia seguita per sviluppare ciascuna delle macro fasi di cui è composto il lavoro di tesi e i relativi risultati. Nella Tabella 1, oltre che la metodologia e i risultati ottenuti, viene indicato il relativo paragrafo della tesi in cui viene trattato l'argomento e se il candidato ha avuto responsabilità (R) diretta dell'attività oppure se ha solo collaborato (C).

Macrofase	Fase	Metodologia	Obiettivo	Paragrafo	Ruolo
1	Analisi di mercato	Analisi del fenomeno migratorio in Italia	Sono stati analizzati i dati sul fenomeno dell'immigrazione presenti all'interno del sito Istat	Individuazione degli stranieri lavoratori in Italia, potenziale target di riferimento del servizio.	§1.1, R

	Analisi dei flussi di Remittance	Sono stati analizzati i dati sul flusso di remittance della fondazione Leone Moressa	Individuazione delle principali nazionalità coinvolte e conseguentemente del target di riferimento	\$1.2	R	
	Analisi del mercato delle SIM	Sono stati analizzate i dati presenti nel report dell'AGCOM e le SIM consumer attualmente attive in Italia distinguendo tra MNO e MVNO	Opportunità per TI alla realizzazione del servizio	\$1.3	R	
	Studio della normativa	È stato individuato ed analizzato il decreto legislativo che detta le condizioni che TI dovrà soddisfare per la fruibilità del servizio	Individuazione delle responsabilità di TI e dei requisiti minimi che dovrà soddisfare, quali il consenso al trattamento dati e la loro sicurezza	\$1.4	C	
	Analisi tecnologica	Sono state studiate le tecnologie di cui TI è già in possesso che permetteranno di realizzare il servizio	Garantire la possibilità di realizzazione del servizio con gli asset già posseduti da TI	\$3	C	
2	Definizione del servizio	Attività di benchmark	Sono state individuate le applicazioni simili al servizio che si intende offrire presenti nei principali App Store e sono state classificate in base a dei driver	Individuazione delle funzionalità che il prototipo dell'applicazione dovrà possedere	\$2	R
		Analisi dei requisiti	Sono state individuate le entità coinvolte e sono state mappate tutte le attività che si dovranno svolgere per la fruizione del servizio	Individuazione delle relazioni tra le entità e realizzazione della user experience tramite mockup	\$4	R
3	Realizzazione del servizio	Progettazione e sviluppo del prototipo	Individuazione dei metodi utili alla realizzazione del sw, creazione del web server MRP e del DB	Realizzazione del prototipo in Android	\$6	C
		Definizione del business model	Individuazione del target di clienti, delle attività chiave da gestire, dei costi e dei ricavi	Individuazione delle modalità con cui l'azienda crea e distribuisce valore	\$5.	R

Tabella 1 - Attività svolte, metodologie applicate e risultati ottenuti

2.1 Macrofase 1

In questa prima fase è stato studiato il mercato nel suo stato attuale rispetto al fenomeno dell'immigrazione, dei flussi di remittance, del mercato delle SIM. Sono state poi ricercate le responsabilità di TI e le tecnologie da essa possedute per la fruizione del servizio. Di seguito, verranno riportate le metodologie e i risultati per ogni fase.

2.1.1 Analisi del fenomeno migratorio in Italia

Sono stati analizzati i dati presenti nel sito Istat (<http://stra-dati.istat.it/>) rispetto al fenomeno dell'immigrazione, per individuare quanti stranieri fossero nel nostro Paese per motivi di lavoro e le loro nazionalità. Per fare ciò, è stato necessario manipolare i dati in quanto non era presente nelle tabelle Istat, pertanto sono stati eseguiti i passi in Tabella 2:

Attività	
1	Individuazione degli stranieri residenti in Italia, stratificati per nazionalità
2	Individuazione dei tassi di occupazione, stratificati per nazionalità, degli stranieri residenti in Italia
3	Calcolo degli stranieri residenti in Italia che hanno un'occupazione
4	Individuazione degli stranieri soggiornanti in maniera regolare in Italia
5	Individuazione delle percentuali di permessi di soggiorno richiesti per motivi di lavoro per ogni nazionalità
6	Calcolo degli stranieri soggiornanti in Italia che hanno un'occupazione
7	Calcolo degli stranieri (residenti e soggiornanti) lavoratori in Italia

Tabella 2 – Attività svolte per l'analisi del fenomeno migratorio in Italia

2.1.2 Risultati

L'immigrazione è un fenomeno che non può essere trascurato. I residenti stranieri nel nostro Paese si attestano al 1° Gennaio 2014 circa 5 milioni. Seguendo la metodologia riportata in Tabella 2 sono stati individuati le principali nazionalità per stranieri lavoratori nel nostro Paese (Figura 2).

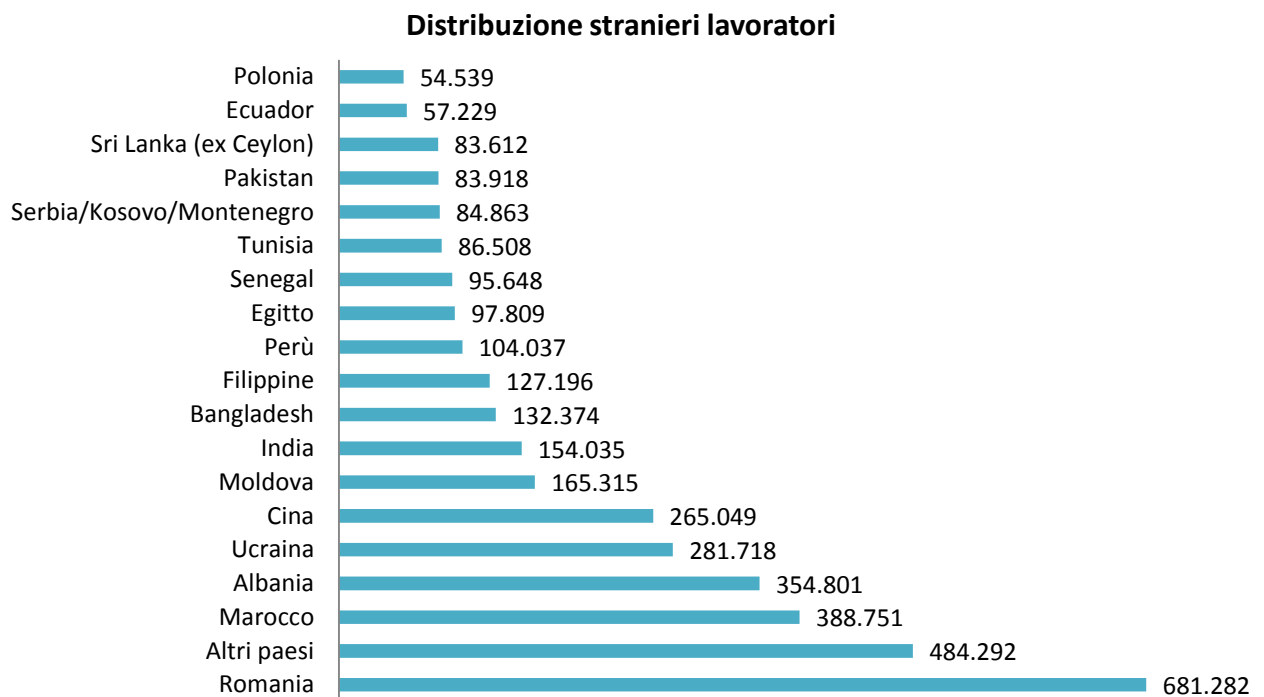


Figura 2- Distribuzione stranieri lavoratori per Paese di cittadinanza (dati Istat)

2.1.3 Analisi dei flussi di Remittance

Il lavoro svolto contiene l'analisi dei flussi di remittance che è stata condotta in relazione ai documenti della Fondazione Leone Moressa. L'analisi è stata svolta seguendo una metodologia che ha previsto lo svolgimento delle attività mostrate in Tabella 3.

Attività	
1	Analisi dei flussi di remittance e analisi dei fattori che ne determinano il trend
2	Individuazione dei paesi maggiormente coinvolti per l'anno 2013 (ultimo anno in cui si hanno a disposizione i dati)
3	Studio dei trend per ogni Paese individuato al punto precedente
4	Individuazione delle nazionalità a cui rivolgere il servizio in un primo momento

Tabella 3 – Attività svolte per analizzare i flussi di remittance

2.1.4 Risultati

L'analisi svolta permette di caratterizzare il fenomeno di remittance come difficile da prevedere. Il suo andamento, Figura 3, dipende infatti da fattori di natura politica, sociale ed economica dei Paesi di destinazione dei trasferimenti di denaro oltre che da quelli del Paese mittente.

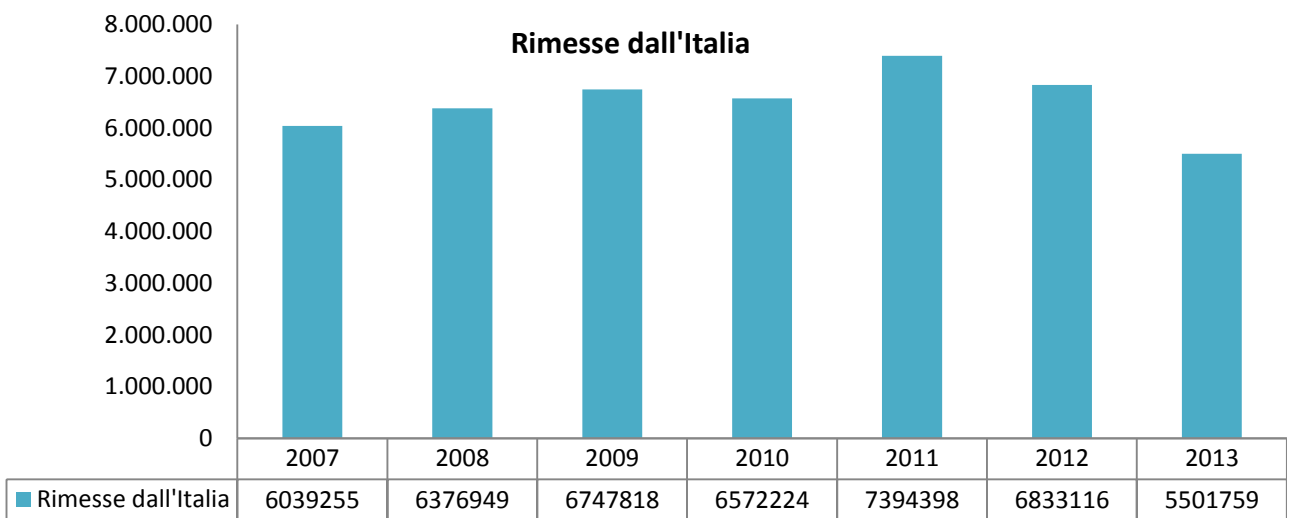


Figura 3- Volume di rimesse dall'Italia verso l'estero dal 2007 al 1 Gennaio 2013 (dati Fondazione Leone Moressa)

La distribuzione dei flussi nel 2013 (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) ha visto il 1% del mercato coperto da solo 5 Paesi, mentre il resto risulta essere molto frammentato. Lo studio dei trend di remittance per ognuno dei 5 Paesi, ha poi permesso di eliminare le Filippine come target di riferimento, in quanto risulta avere il trend in decrescita a causa dello svuotamento del Paese continuamente colpito da catastrofi naturali. Particolarmente interessanti risultano essere Cina, Romania, Bangladesh ed India, in accordo con lo studio sull'immigrazione (Figura 2).

2.1.5 Analisi del mercato delle SIM

È stato analizzato il mercato delle SIM utilizzando i dati dell'osservatorio sulle telecomunicazioni svolto da AGCOM (Autorità per la Garanzia delle COMunicazioni). L'analisi è stata svolta seguendo gli step mostrati in Tabella 4.

Attività	
1	Studio della differenza tra MNO (Mobile Network Operator) e MVNO (Mobile Virtual Network Operator)
2	Analisi del mercato delle SIM (intese come la totalità delle SIM presenti in Italia, oltre i 94 milioni nel 2014)
3	Studio della composizione del mercato (il 7% appartiene agli MVNO e il resto agli MNO)
4	Studio sul trend delle SIM nel mercato degli MNO, delle quote di mercato appartenenti ai vari operatori e individuazione della componente straniera nel mercato di TI
5	Studio sul trend delle SIM nel mercato degli MNO, delle quote di mercato appartenenti ai vari operatori

Tabella 4 – Attività svolte per analizzare il mercato delle SIM

2.1.6 Risultati

Data la tipologia di servizio che si vuole offrire al cliente, Telecom Italia potrebbe puntare sulla fetta di mercato delle SIM prepagate in cui è leader (Figura 4, 6). Potrebbe, quindi, utilizzare la sua immagine per conquistare le quote di mercato dei competitor storici.

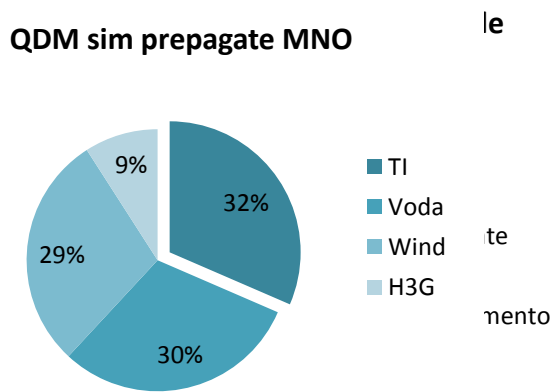


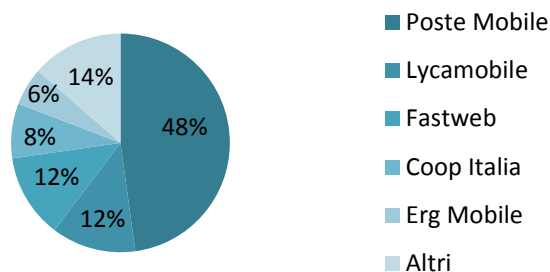
Figura 4 - QDM % del mercato delle SIM prepagate rispetto agli MNO

Figura 5 - Composizione % del mercato delle SIM per tipologia di servizio offerto per gli MNO

È necessario, comunque, non trascurare gli MVNO, la cui quota di mercato è in

continua crescita per via delle vantaggiose offerte rivolte ai clienti. È, soprattutto, importante monitorare Poste Mobile come principale concorrente italiano nel settore della Mobile Remittance e come leader degli MVNO, Figura 6.

QDM operatori nell' MVNO



2.1.7

normativa

Figura 6 - QDM % del mercato delle carte prepagate rispetto agli MNO

Studio della

Nell'intento di voler realizzare un nuovo servizio riservato ai soli clienti Tim, fruibile tramite un' applicazione su dispositivi mobili e che acceda ai dati personali di ciascun utente attraverso l'MSISDN, ovvero il proprio numero di telefono, sono state studiate le norme che regolano

l'accesso a tali dati, individuando quali siano i vincoli e le procedure necessarie affinché ciò sia fattibile. Sono state svolte le attività elencate in Tabella 5.

Attività	
1	Scissione delle responsabilità di TI con le aziende di money transfer con cui si dovrà prevedere una collaborazione per la realizzazione del servizio
2	Individuazione della tipologia di dato da trattare e delle norme che ne regolano il trattamento
3	Individuazione delle responsabilità di TI

Tabella 5 – Attività svolte per lo studio della normativa

2.1.8 Risultati

Il decreto legislativo 196/03, sancisce le regole con cui i dati devono essere trattati. Nella Tabella 6 sono riportati gli ambiti regolati e le responsabilità di Telecom Italia:

Ambito	Regole	Responsabilità TI
Consenso	Informare l'utente sui particolari del trattamento dei dati: <ul style="list-style-type: none"> • Finalità del trattamento • Modalità del trattamento • Diritti dell'utente • Identità del possessore dei dati 	Per accedere al servizio l'utente dovrà interagire con una finestra leggendo ed accettando termini e condizioni
Sicurezza	I sistemi che detengono i dati dovranno garantire i minimi requisiti per la sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> • Autenticazione Informatica • Sistema di Autorizzazione • Protezione degli strumenti elettronici e dei dati 	Rendere rapida l' autenticazione tramite l' MSISDN , mantenendo aggiornati i sistemi di sicurezza

Tabella 6- Responsabilità di Telecom Italia per la creazione del servizio secondo il decreto legislativo 196/03.

2.1.9 Analisi tecnologica

Al fine di realizzare l'applicazione è stato necessario studiare ed utilizzare delle piattaforme che permettessero di far avvenire la transazione all'utente e di autenticare il cliente. Sono state quindi compiute le attività presentate in Tabella 7.

Attività	
1	Individuazione delle Piattaforme da studiare, utilizzate in passato da TI per realizzare altre applicazioni per smartphone
2	Studio della piattaforma MFS (Mobile Financial Service)
3	Studio della piattaforma MEP (Mobile Energy Platform)

Tabella 7 – Attività svolte per lo studio della tecnologia appartenente a TI

2.1.10 Risultati

Sono state individuate le funzionalità, riportate nella Tabella 8, delle piattaforme necessarie per la realizzazione dell'applicazione di Mobile Remittance.

Piattaforma	Funzionalità
MFS	TimPay: permette di collegare alla SIM di un utente una carta di credito, utilizzando il dispositivo mobile come strumento di conferma per i pagamenti da remoto, implementando quindi un sistema di acquisto via web caratterizzato da margini di sicurezza superiori.
MEP	Il webserver MEP realizza la comunicazione tra le 4 componenti utilizzate all'interno del prototipo dell'applicazione per cui è stata creata. Fornisce un'interfaccia per l'accesso ai dati di MFS con cui comunica con protocollo SOAP, esegue le richieste al Database che contengono le informazioni utili, è accessibile da remoto dallo smartphone.

Tabella 8 – Funzionalità delle piattaforme tecnologiche MFS e MEP.

2.2 Macrofase 2

In questa fase è svolta un'analisi di benchmark, che ha permesso di individuare le funzionalità che l'applicazione dovrà possedere, ed un'analisi dei requisiti che ha permesso di mappare l'user experience. Di seguito verranno riportate le metodologie ed i risultati.

2.2.1 Attività di benchmark

Nell'intento di definire le funzionalità del servizio è stata svolta un'attività di benchmark che ha visto lo svolgimento delle attività riportate in Tabella 9.

Attività
1 Individuazione delle applicazioni simili al servizio che si intende offrire nei principali App Store (Apple Store, Windows Store, Play Store), tramite l'inserimento di parole chiave (Money transfer, mobile remittance, send money)
2 Selezione delle applicazioni utilizzando criteri di popolarità (n° di download), di diffusione (Paesi in cui l'app viene diffusa), di appartenenza (sono state eliminate le app fruibili solo se clienti di specifici istituti bancari)
3 Individuazione dei driver (dimensione dell'app, il voto pesato degli utenti, il numero di passaggi per la registrazione e per la transazione, modalità d'accesso all'app, numero di circuiti e tipologie di carte supportate) tramite focus group e validazione degli stessi da parte del referente aziendale
4 votazione delle applicazioni da parte del team che ha svolto l'analisi
5 Classificazione delle applicazioni
6 Studio delle prime 3 applicazioni in classifica
7 Individuazione delle funzionalità da implementare nell'applicazione di Mobile Remittance.

Tabella 9 – Attività svolte per l'analisi di benchmark

2.2.2 Risultati

Sono state individuate le principali funzionalità che l'applicazione di Mobile Remittance dovrebbe implementare e che sono riassunte nella Tabella 10:

Funzionalità	
Registrazione rapida	Possibilità di registrarsi al servizio in maniera rapida
Storico transazioni	Visualizzazione delle transazioni avvenute in precedenza, riportando per ogni transazione l'ID della stessa, l'esito e l'importo inviato
Pagamento con carte prepagate o conto corrente	Possibilità di inviare denaro scegliendo la modalità di pagamento
Memorizzazione dei dati dei destinatari	Consultazione di una rubrica che permettesse all'utente di compilare automaticamente dei campi obbligatori in fase di trasferimento denaro
Scelta dell'agenzia con cui trasferire denaro	L'applicazione permette di scegliere l'agenzia con cui trasferire denaro. Questo permetterà all'utente di visualizzare le tariffe applicate da ogni agenzia
Visualizzazione dell'importo nella valuta del mittente e del destinatario	L'applicazione mostra l'importo sia in Euro che nella valuta del Paese di destinazione
Visualizzazione del costo della transazione	Possibilità di visualizzare il costo della transazione, variabile in relazione al Paese di destinazione e all'agenzia di money transfer scelta

Tabella 10 – Funzionalità dell'applicazione

2.2.3 Analisi dei requisiti

È stato mappata l'user experience al fine di mappare le funzionalità individuate nella fase precedente. Per far ciò sono state svolte le attività riportate nella Tabella 11:

Attività	
1	Individuazione delle entità coinvolte per la realizzazione dell'applicazione (Applicazione, MFS, MRP, TimPay)
2	Individuazione delle principali operazioni che l'utente potrà svolgere tramite l'applicazione (login, preferiti, storico transazioni, trasferimento denaro, logout)
3	Per ogni operazione individuata è stato sviluppato un flow chart, che ha permesso di individuare i passaggi di cui si compone e la sequenzialità logica con cui tali passaggi sono legati
4	Individuazione dei casi d'uso
5	Realizzazione di una specifica per ogni caso d'uso che ne spiega goal, trigger, precondizioni, post-condizioni, start, stop, attori coinvolti, main path, alternate path (solo dove possibile)

Tabella 11 – Attività svolte in fase di analisi dei requisiti

2.2.4 Risultati

È stata mappata la user experience dell'utente ed sono state progettate, tramite l'utilizzo del programma Balsamiq, le schermate dell'applicazione con cui l'utente si dovrà interfacciare. Nella Figura 7 sono riportate le schermate che mostrano l'attività core dell'applicazione ovvero quella di trasferimento denaro.



Figura 7 - schermata di Trasferisci denaro

2.2 Macrofase 3

In questa fase è stata progettato e sviluppato il prototipo dell'applicazione ed è stato redatto il business model.

2.3.1 Progettazione e sviluppo del prototipo

Questa fase è stata implementata utilizzando tutti i risultati ottenuti dalle attività precedenti.

La progettazione ha previsto lo svolgimento delle attività in Tabella 12:

Attività	
1	Individuazione delle componenti tecnologiche e delle interfacce necessarie alla realizzazione del prototipo
2	Individuazione delle informazioni e creazione del DB
3	Individuazione dei metodi da implementare nelle piattaforme
4	Individuazione dei protocolli di comunicazione tra le piattaforme

Tabella 12 – Attività svolte per la progettazione e lo sviluppo del prototipo

2.3.2 Risultati

Le funzionalità individuate nelle fasi precedenti sono state implementate nell'applicazione. Le modalità con cui è stato possibile farlo sono descritte nella Tabella 13 di seguito riportata:

Funzionalità	Modalità di realizzazione
Storico transazioni	Collegamento con la piattaforma MFS che registrerà le transazioni finanziarie
Pagamento con carte prepagate o conto corrente	Questa peculiarità è stata realizzata tramite il collegamento con TimPay, applet nella quale ogni utente possiede un proprio basket.
Memorizzazione dei dati dei destinatari	Implementazione di un DB nell'applicazione che registra i dati dei destinatari, inseriti dell'utente
Scelta dell'agenzia con cui trasferire denaro	Realizzazione di un DB nella piattaforma MRP che contiene i dati e i costi di ogni agenzia di money transfer
Visualizzazione dell'importo sia nella valuta del mittente che nella valuta del destinatario	Realizzato tramite un DB presente nella piattaforma MRP che contiene i tassi di cambio
Visualizzazione del costo della transazione	È stato implementato un metodo che somma l'importo da inviare ai costi di transazione

Tabella 13 - Modalità di realizzazione delle funzionalità

2.3.3 Definizione del business model

Questa attività è stata svolta in parallelo alla realizzazione del prototipo ed ha permesso di individuare le modalità con cui Telecom Italia crea e distribuisce valore. Per realizzarlo è stato utilizzato il tool del Canvas Model, sono state svolte le attività riportate in Tabella 14.

Attività	
1	Individuazione del target di clienti, si sono realizzati 4 profili fittizi basati su realtà degli utenti del servizio. Ognuno di essi aveva nazionalità differente (cinese, romeno, bangladese, indiano) e sono stati indagati i loro bisogni e le loro aspettative
2	Individuazione della tipologia di relazione da instaurare con gli utenti e che tipologia di canali utilizzare per raggiungerli
3	Individuazione delle peculiarità del servizio che lo differenziano da quelli simili
4	Individuazione delle attività e delle risorse chiave che TI dovrà gestire per realizzare il servizio
5	Individuazione dei partner con cui è necessario creare accordi commerciali per realizzare il servizio
6	Individuazione delle principali attività che generano costi per TI e individuazione delle modalità con cui si potrebbero generare ricavi

Tabella 14 – Attività svolte per l'attività di Business Model

2.3.4 Risultati

Le attività svolte hanno permesso di generare il Canvas Model riportato in **Errore. L'origine**

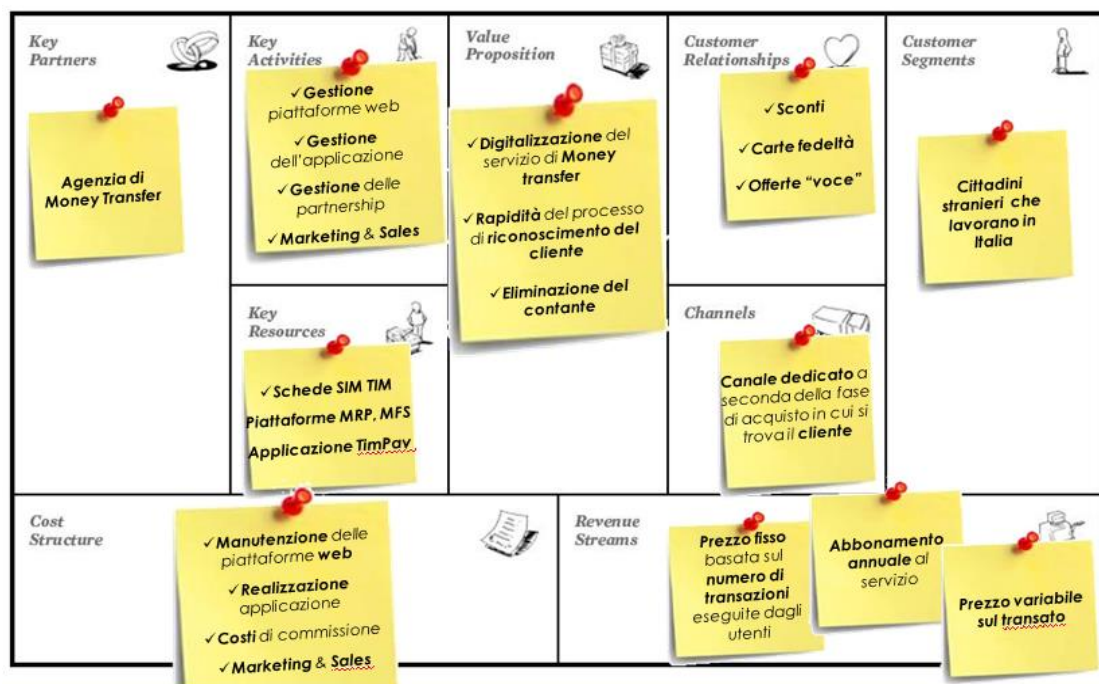


Figura 8- Rappresentazione del Canvas Model

iferimento non è stata trovata. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.:

3. Conclusioni

Gli obiettivi del progetto sono stati raggiunti mediante la consegna e la presentazione dei deliverables al committente e ai referenti aziendali.

Gli sviluppi futuri prevedono l'implementazione da parte Telecom Italia del servizio, per poter fidelizzare i clienti e acquisirne di nuovi.