



Progetto:

**iSpesa**

Titolo del documento:

**Specifica dei requisiti**

Informazioni Documento

Nome Documento	<i>iSpesa_Specifica_dei_requisiti_D2</i>	Numero Documento	D2
Descrizione	Documento di specifica dei requisiti funzionali e non funzionali con diagrammi dei casi d'uso, tabelle, diagrammi di contesto e dei componenti		



## Indice

Scopo del documento .....	4
1. Requisiti Funzionali .....	5
RF Utente Anonimo .....	5
Descrizione Use Case “Registrazione” .....	5
Descrizione Use Case “Login” .....	6
Descrizione Use Case “Recupero Password” .....	6
RF utente Registrato .....	7
Descrizione Use case “Modifica Domicilio” .....	7
Descrizione Use case “Cambia Foto Profilo” .....	7
Descrizione Use case “Effettua segnalazione” .....	8
RF Amministratore.....	9
Descrizione Use case “Pagina Lamentele” .....	9
Descrizione Use case “Modera Recensioni” .....	10
Descrizione Use Case “Modifica Password” .....	10
2. Requisiti non funzionali .....	11
RNF 1. Privacy .....	11
RNF 2. Affidabilità .....	11
RNF 3. Lingua di Sistema.....	12
RNF 4. Compatibilità .....	12
RNF 5. Facilità d’uso .....	12
RNF 6. Scalabilità.....	12
3. Analisi del Contesto .....	13
3.1 Utenti e Sistemi Esterni.....	13
3.1.1 User.....	13
3.1.2 Amministratore .....	13
3.1.3 Database di iSpesa .....	13
3.1.4 Sistema di credenziali iSpesa .....	13
3.2 Diagramma di Contesto.....	13
Utente Anonimo.....	13
Utente Registrato .....	13
Amministratore .....	14
Sistema di Credenziali iSpesa .....	14
Database di iSpesa .....	14



4. ANALISI DEI COMPONENTI .....	15
4.1 Definizione dei componenti .....	15
4.1.1 Gestione lista prodotti .....	15
4.1.2 Pagina lista prodotti .....	15
4.1.3 Gestione lista negozi .....	15
4.1.4 Pagina lista negozi .....	15
4.1.5 Gestione lista volantini .....	15
4.1.6 Pagina lista volantini .....	15
4.1.7 Gestione lista sconti .....	16
4.1.8 Pagina lista sconti .....	16
4.1.9 Gestione autenticazione utente .....	16
4.1.10 Pagina login iSpesa .....	16
4.1.11 Gestione registrazione utente .....	16
4.1.12 Pagina registrazione utente .....	16
4.1.13 Gestione Pagina utente .....	16
4.1.14 Pagina Gestione Pagina utente .....	17
4.1.15 Gestione cambio password .....	17
4.1.16 Pagina cambio password .....	17
4.1.17 Gestione pagina lamentele .....	17
4.1.18 Pagina lamentele .....	17
4.2 Diagramma dei componenti .....	18



# Scopo del documento

Il presente documento riporta la specifica dei requisiti di sistema del progetto iSpesa usando diagrammi in Unified Modeling Language (UML) e tabelle strutturate. Nel precedente documento sono stati definiti gli obiettivi del progetto (PERCHE') e i requisiti (COSA) usando solo il linguaggio naturale. Ora i requisiti vengono specificati usando sia il linguaggio naturale sia linguaggi più formali e strutturati, UML per la descrizione dei requisiti funzionali e tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali. Inoltre, tenendo conto di tali requisiti, viene presentato il design del sistema con l'utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

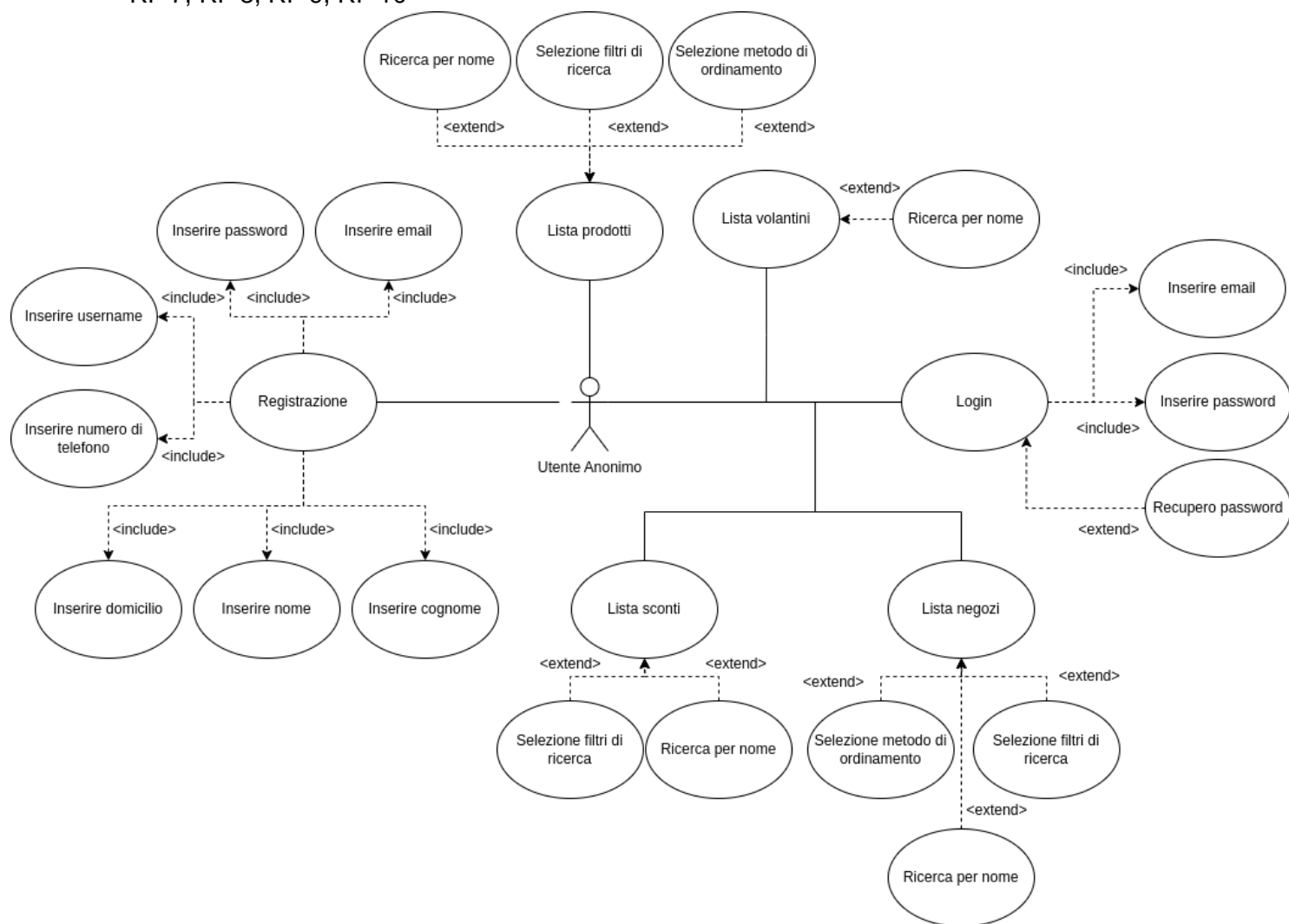


# 1. Requisiti Funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti funzionali (RF) del sistema utilizzando il linguaggio naturale e Use Case Diagram (UCD) scritti in UML.

## RF Utente Anonimo

RF 7, RF 8, RF 9, RF 10



## Descrizione Use Case “Registrazione”

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene la registrazione sul sito

### Descrizione:

1. L'utente anonimo seleziona registra
2. L'utente inserisce tutti i dati richiesti (Nome, Cognome, Domicilio, Numero di telefono, Username, Password, Email) [Exception 1]
3. L'utente clicca registrati ed attende una email di conferma registrazione [Exception 2]

### Exceptions:



[Exception 1] Se la password non comprende 8 caratteri, un numero ed un carattere speciale HTML verrà inviato un messaggio di errore

[Exception 2] In caso di email, numero di telefono o username già presenti sul database degli utenti verrà visualizzato un messaggio d'errore

[Exception 3] Se l'utente clicca su registrati senza aver compilato correttamente tutti i campi, verrà visualizzato un messaggio d'errore che indicherà i campi vuoti

## Descrizione Use Case “Login”

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene il login sul sito

### Descrizione:

1. L'utente apre la pagina di login
2. L'utente inserisce email e password [Exception1]
3. L'utente clicca su login [Exception2]

### Exceptions:

[Exception 1] Se la mail non è presente nel database degli utenti verrà visualizzato un messaggio d'errore

[Exception 2] Se la password non coincide con quella salvata nel database per quella mail verrà visualizzato un messaggio d'errore

## Descrizione Use Case “Recupero Password”

**Riassunto:** Questo use case descrive come avviene il recupero della password

### Descrizione:

1. Dopo aver aperto la pagina di login l'utente clicca su “Password Dimenticata?”
2. Si apre una pagina che richiede l'inserimento dell'email e del numero di telefono [Exception1] [Exception 2]
3. Si apre un form che chiede di inserire un codice alfanumerico di 8 cifre ricevuto mediante email [Exception3] [Extension1]
4. Dopo aver inserito il codice corretto viene visualizzata una schermata che permette di inserire la nuova password [Exception4]

### Exceptions:

[Extension 1] Se la mail non è presente nel database degli utenti verrà visualizzato un messaggio d'errore

[Exception 2] Se il numero di telefono non coincide con quello salvato sul database in relazione alla mail inserita verrà visualizzato un messaggio d'errore

[Exception 3] Se il codice alfanumerico non coincide con quello inviato verrà visualizzato un messaggio d'errore

[Exception 4] Se la password non comprende 8 caratteri, un numero ed un carattere speciale HTML verrà inviato un messaggio di errore

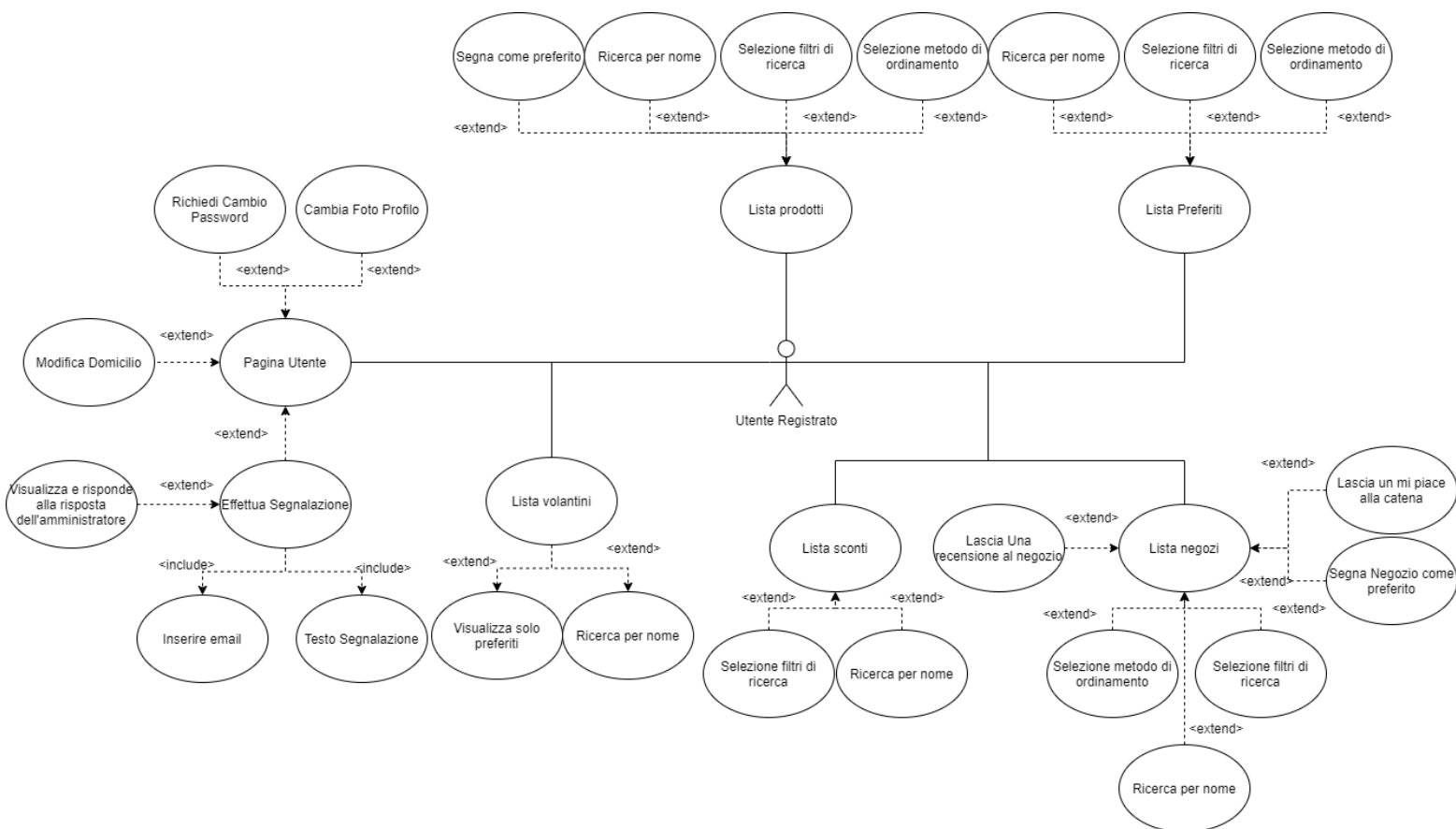
### Extensions:

[Extension 1] Sarà possibile cliccare su un tasto che permetterà di ricevere nuovamente la mail con il codice alfanumerico



## RF utente Registrato

RF 11, RF 12, RF 13, RF 14, RF 15, RF 16



### Descrizione Use case “Modifica Domicilio”

**Riassunto:** Questo use case descrive come si cambia domicilio

#### Descrizione:

1. L'utente inserisce il nuovo domicilio dopo aver cliccato sull'apposito pulsante nella pagina utente
2. L'utente salva il nuovo domicilio cliccando l'apposito pulsante [Exception 1]

#### Exceptions

**[Exception 1]** Se il nuovo domicilio risulta inesistente verrà visualizzato un messaggio d'errore che indicherà cosa non va bene

### Descrizione Use case “Cambia Foto Profilo”

**Riassunto:** Questo use case descrive come si cambia foto profilo

#### Descrizione:

1. L'utente inserisce la nuova foto profilo nell'apposito form dopo aver cliccato sull'apposito pulsante nella pagina utente [Exception 1]

#### Exception:

**[Exception 1]** La foto profilo deve essere un file .png, di dimensioni 256 x 256 pixels che non deve avere dimensione maggiore di 3 MB



## Descrizione Use case “Effettua segnalazione”

**Riassunto:** Questo use case descrive come effettuare una segnalazione

**Descrizione:**

1. L'utente, dopo aver aperto la pagina utente, clicca sul tasto effettua segnalazione
2. L'utente inserisce nell'apposito form la sua email e nella casella di testo il testo della segnalazione [Extension 1]
3. L'utente invia la segnalazione con il tasto invia [Extension 2] [Exception 1]

**Exceptions:**

[Exception 1] Se l'utente non inserisce la mail o la casella di testo relativa al testo della segnalazione è vuota viene visualizzato un messaggio d'errore

**Extensions:**

[Extension 1] L'utente può allegare file di dimensione non superiore ai 5 MB

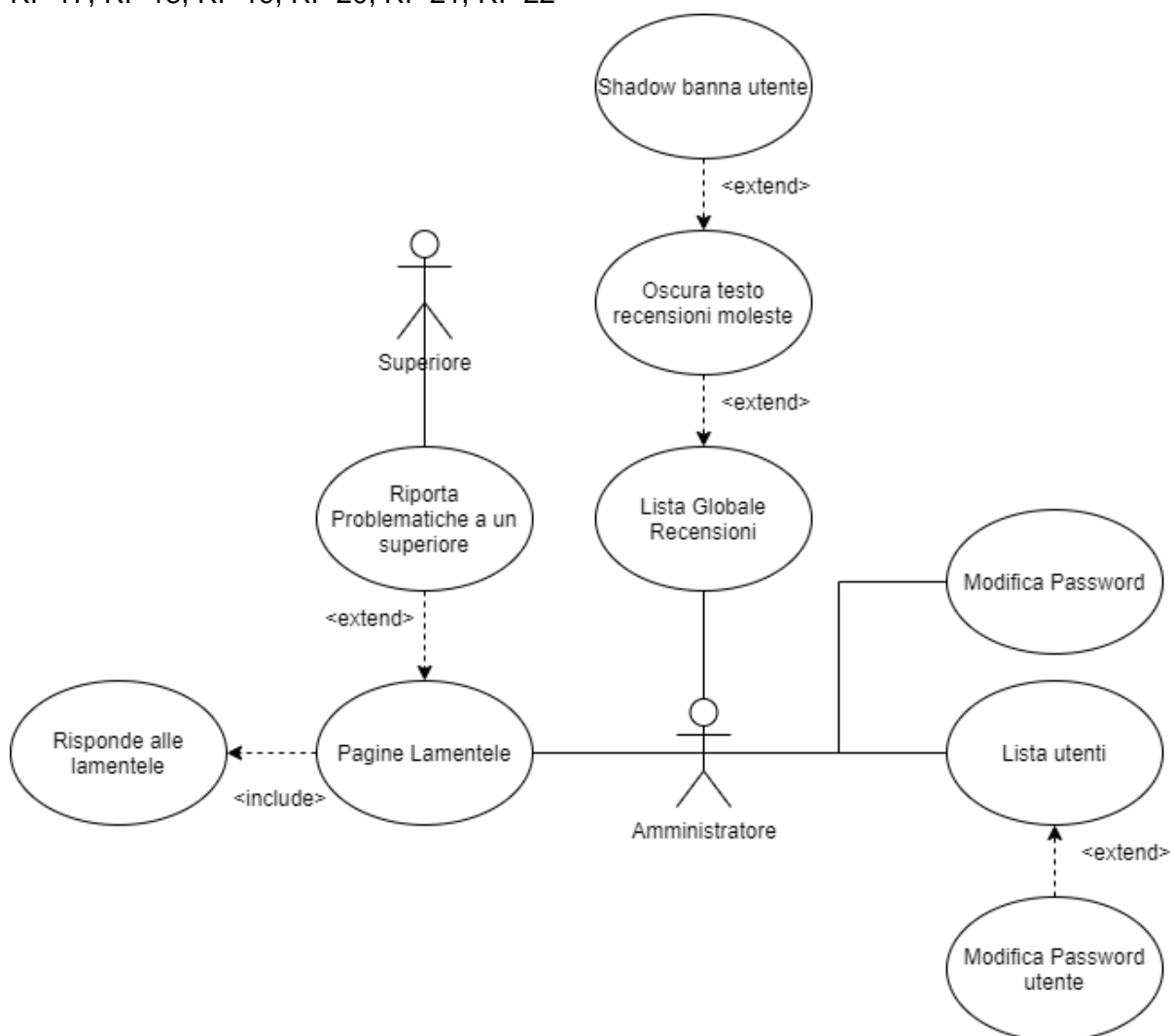
[Extension 2] L'utente può visualizzare la risposta del moderatore e rispondere alla stessa





## RF Amministratore

RF 17, RF 18, RF 19, RF 20, RF 21, RF 22



### Descrizione Use case “Pagina Lamentele”

**Riassunto:** Questo use case descrive come funziona la pagina lamentele

#### Descrizione:

1. L'amministratore apre la pagina lamentele mediante l'apposito pulsante presente nel suo menu
2. Visualizza le lamentele e risponde alle stesse [Extension 1]

#### Extensions:

[Extension 1] L'amministratore può riportare una lamentela ai suoi superiori



## Descrizione Use case “Modera Recensioni”

**Riassunto:** Questo use case descrive come funziona la moderazione delle recensioni

**Descrizione:**

1. L'amministratore apre la lista recensioni dove può visualizzare tutte le recensioni e filtrarle
2. Se vede una recensione problematica può oscurare parte del testo o tutta la recensione [Extension 1]

**Extensions:**

[Extension 1] L'amministratore può shadow bannare un utente a tempo indeterminato in caso di grave recensione molesta

## Descrizione Use Case “Modifica Password”

**Riassunto:** Questo riassunto descrive come l'amministratore cambia la propria password

**Descrizione:**

1. Mediante il pulsante modifica password, l'amministratore, può cambiare la sua password inserendo quella precedente con l'aggiunta di due codici personali a lui dati dal datore di lavoro [Exception 1]
2. Una volta modificata la password il datore di lavoro riceve una mail in cui viene affermata che la password è stata modificata

**Exceptions:**

[Exception 1] Se la password non comprende 8 caratteri, un numero ed un carattere speciale HTML verrà inviato un messaggio di errore



## 2. Requisiti non funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti non funzionali (RNF) del sistema utilizzando tabelle strutturate e specificando misure facilmente verificabili.

### RNF 1. Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Regolamento per la protezione dei dati (GDPR)</b>	I dati personali relativi all'utente (nome, cognome, domicilio, email, numero di telefono) e qualsiasi altro dato gestito dall'applicazione che possa in qualsiasi modo identificare un utente, i suoi comportamenti, le sue preferenze e la tipologia di dispositivi utilizzati non dovranno essere divulgati in alcun modo e dovranno essere conservati "in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati". All'art. 5, comma 1, lett. e), del GDPR.	Conforme

### RNF 2. Affidabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Affidabilità</b>	Per tempo medio di malfunzionamento si intende il numero massimo di giorni all'anno, ore al mese, minuti al giorno in cui il sistema non è raggiungibile.	100% ("due nove") che corrisponde a 0 giorni all'anno, 0 ore al mese, 0 minuti al giorno
<b>Disponibilità</b>	Per disponibilità si intende la probabilità del software di non guastarsi entro le prime 10.000 ore di funzionamento	100%, quindi il software ha il 100% di probabilità di non guastarsi entro le 10.000 ore di funzionamento



### RNF 3. Lingua di Sistema

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Multilingua</b>	Lingue previste su tutte le schermate di cui è composto il software.	Schermate disponibili in lingua italiana ed in lingua inglese.

### RNF 4. Compatibilità

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Compatibilità con Chromium</b>	Browser e versione a partire dalla quale l'applicazione può essere installata	Il sito web deve essere compatibile con Chromium 79 o superiore
<b>Compatibilità con Firefox</b>	Browser e versione a partire dalla quale l'applicazione può essere installata	Il sito web deve essere compatibile con Firefox 68 o superiore
<b>Compatibilità con Safari</b>	Browser e versione a partire dalla quale l'applicazione può essere installata	Non compatibile

### RNF 5. Facilità d'uso

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Facilità di utilizzo</b>	Il sito web dovrà essere facile da utilizzare da tutte le tipologie di utenza senza la necessità di dover utilizzare un manuale o dover richiedere assistenza.	Un utente non esperto dovrà poter utilizzare il sito web nel modo corretto dopo al massimo 3 errori dal primo utilizzo.

### RNF 6. Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
<b>Elaborazione con un numero crescente di utenti</b>	Capacità del sistema di gestire un numero crescente di utenti in simultanea	Visto che il raggio d'azione del sito web verrà incrementato progressivamente, esso dovrà inizialmente supportare al massimo 1000 utenti connessioni in contemporanea. Nel caso in cui si raggiunga almeno il 90% dell'utenza massima prevista al momento per almeno 3 giorni di fila, tale limite verrà raddoppiato con un rinforzo (se necessario) del server che mantiene online il sito web



## 3. Analisi del Contesto

Nel presente capitolo viene discusso il contesto di funzionamento del sistema, fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagram.

Nella seguente parte della sezione vengono presentati gli attori e i sistemi esterni con cui l'applicazione iSpesa si interfacerà.

### 3.1 Utenti e Sistemi Esterni

#### 3.1.1 User

Colui che utilizza l'applicazione per accedere ai negozi, coupon, sconti e prodotti forniti da iSpesa. Il **RF 4** identifica l'utente anonimo e l'utente registrato, specificando poi per questi attori gli **RF 1**.

#### 3.1.2 Amministratore

Identificato nel **RF 4**, il responsabile del sito è colui che monitora lo stato del sito e dei vari negozi, identificato nel **RF 17**.

Può moderare le recensioni (**RF 18**), rispondere o inoltrare le lamentele riguardanti al sito (**RF19**), può cambiare la propria password (**RF20**), ha a disposizione apposite schermate per la moderazione (**RF21**) e cambiare la password degli utenti (**RF22**).

#### 3.1.3 Database di iSpesa

Il sistema usato per fornire all'utente i dati definiti nel **RF 1** e nel **RF 6**. I dati saranno ottenuti giornalmente come definito nel **RF2**.

#### 3.1.4 Sistema di credenziali iSpesa

Usato per autenticare l'utente utilizzatore dell'applicazione da utente anonimo a utente registrato oppure amministratore, definiti nel **RF4**.

## 3.2 Diagramma di Contesto

#### Utente Anonimo

L'utente anonimo entra nel sito e ha accesso ad alcune parti nel sito. Può richiedere la lista prodotti dei negozi nei dintorni **RF 1.1**. Può richiedere la lista volantini dei negozi nei dintorni **RF 1.2**. Può richiedere la lista sconti dei negozi nei dintorni **RF 1.3**. Può visualizzare la lista dei negozi con le migliori recensioni nei dintorni **RF 1.5**. Può autenticarsi attraverso una pagina di login **RF 7** o registrarsi al sito **RF 8**. Se sbaglia la password 10 volte verrà bloccato per 12 ore, dopo altri 10 tentativi verrà bloccato per 24 ore **RF 9**. Può chiedere un reset della password fornendo i dati dell'utente, riceverà un link del reset attraverso e-mail **RF 10**.

#### Utente Registrato

L'utente registrato può richiedere la lista prodotti dei negozi nei dintorni **RF 1.1**. Può richiedere la lista volantini dei negozi nei dintorni **RF 1.2**. Può richiedere la lista sconti dei negozi nei dintorni **RF 1.3**. Può visualizzare la lista dei negozi con le migliori recensioni nei dintorni **RF 1.5**. Ha accesso ad una sezione preferiti dove può salvare prodotti o negozi in una lista **RF 12**. Gli verranno suggeriti negozi in base alle sue ricerche **RF 13**. Può scrivere



recensioni sui negozi **RF 14**. Può lasciare un “Mi Piace” su una specifica catena di negozi **RF 15**. Può cambiare password, foto profilo ed effettuare lamentele riguardanti errori nel sito **RF 16**.

## Amministratore

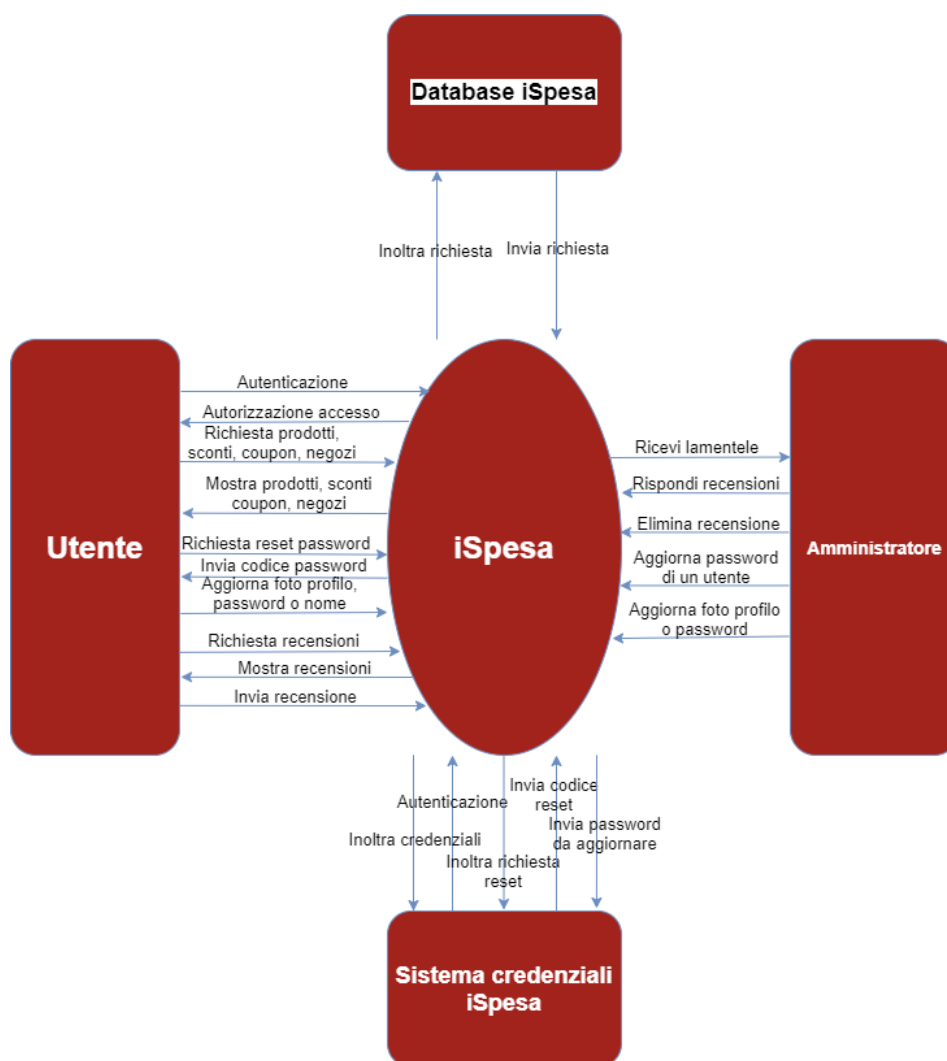
L'amministratore può moderare le recensioni **RF 18**. Può visualizzare le lamentele degli utenti **RF 19**. Può cambiare la sua password **RF 20**. Modera il sito attraverso apposite schermate **RF 21**. Può cambiare le password degli utenti che lo richiedono **RF 22**.

## Sistema di Credenziali iSpesa

Per soddisfare il **RF 8**, **RF16**, **RF 20** e **RF 22**. le credenziali degli utenti vengono inviate al sistema **Sistema di Credenziali iSpesa** per validarle e quindi autenticarne l'accesso all'applicazione.

## Database di iSpesa

Per soddisfare il **RF 1**, **RF 5**, **RF 6**, **RF 12**, **RF 13**, **RF 14**, **RF 15**, **RF 18**, **RF 21** l'utente si dovrà interfacciare con il **Database di iSpesa**.



**Figura 1. Diagramma di contesto per l'applicazione iSpesa**

La Figura 1 mostra le principali interazioni tra attori o sistemi esterni e l'applicazione iSpesa. Segue una descrizione delle interazioni evidenziate dal diagramma.



## 4. ANALISI DEI COMPONENTI

Di seguito verrà presentata l'architettura specificando i componenti interni al sistema definiti sulla base dei requisiti analizzati nei precedenti documenti. Viene poi adottato l'uso di Component Diagram per rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, identificando quindi le interfacce tra questi e verso sistemi esterni. Viene infine valutato il livello di accoppiamento tra i componenti.

### 4.1 Definizione dei componenti

#### 4.1.1 Gestione lista prodotti

Motivazione: Dato RF7, RF9, RF10, RF11, RF21 è necessaria la gestione dei prodotti e nello specifico della lista prodotti con l'opportunità di filtrarli in base ai dati e alle preferenze dell'utente. Quest'ultimo si interfacerà con il Database iSpesa per ottenere tutti i prodotti.

#### 4.1.2 Pagina lista prodotti

Motivazione: È stato considerato l'RF1 e l'RF5 ed il mock-up della schermata per la visualizzazione dei negozi e dei prodotti (Sezione Front-End sezione A e B).

Abbiamo rilevato la Pagina lista prodotti allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di visualizzare i prodotti migliori con l'opportunità di selezionare dei filtri di ricerca, scegliere il metodo di ordinamento e fare delle ricerche per nome nel caso l'utente sia anonimo mentre se è registrato potrà anche segnare come preferiti i prodotti che più lo aggradano. Inoltre questa verrà usata come homepage dove si potrà nel caso registrarsi o fare l'accesso.

#### 4.1.3 Gestione lista negozi

Motivazione: Dato RF7, RF9, RF10, RF11, RF13, RF21 abbiamo reputato importante la gestione dei negozi e nello specifico della lista prodotti con l'opportunità di filtrarli in base ai dati e alle preferenze, le recensioni, i mi piace e le preferenze dell'utenza. Quest'ultimo utilizza il Database iSpesa per ottenere tutti i dati riguardanti i negozi.

#### 4.1.4 Pagina lista negozi

Motivazione: È stato considerato l'RF1 e l'RF5 ed il mock-up della schermata per la visualizzazione dei negozi e dei prodotti (Sezione Front-End sezione D).

Abbiamo rilevato la Pagina lista prodotti allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di visualizzare i negozi migliori e i loro relativi prodotti con l'opportunità di selezionare dei filtri di ricerca, scegliere il metodo di ordinamento e fare delle ricerche per nome nel caso l'utente sia anonimo mentre se è registrato potrà anche segnare come preferiti i negozi, lasciare un mi piace e una recensione al negozio. Le recensioni potranno essere moderate dagli amministratori.

#### 4.1.5 Gestione lista volantini

Motivazione: Dato RF7, RF9, RF21 è stato considerato utile un componente per la gestione dei volantini con l'opportunità di fare una ricerca per nome e selezionare dei filtri. Quest'ultimo si interfaccia con il Database iSpesa per ottenere tutti i dati riguardanti i volantini dei vari negozi.

#### 4.1.6 Pagina lista volantini

Motivazione: È stato considerato l'RF1 ed il mock-up della schermata per la visualizzazione dei volantini (Sezione Front-End sezione E).



Abbiamo rilevato la Pagina lista volantini allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di visualizzare i volantini relativi ai vari negozi con l'opportunità di fare una ricerca per nome.

#### **4.1.7 Gestione lista sconti**

Motivazione: Dato RF7, RF9, RF21 è stato ritenuto utile avere un componente in grado di gestire la lista degli sconti con l'opportunità di fare una ricerca per nome. Quest'ultimo utilizza il Database iSpesa per ottenere tutti i dati riguardanti i vari sconti dei negozi.

#### **4.1.8 Pagina lista sconti**

Motivazione: È stato considerato l'RF1 ed il mock-up della schermata per la visualizzazione degli sconti (Sezione Front-End sezione F).

Abbiamo rilevato la Pagina lista sconti allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di visualizzare gli sconti migliori con l'opportunità di fare una ricerca per nome e selezionare dei filtri per agevolare la navigazione.

#### **4.1.9 Gestione autenticazione utente**

Motivazione: Dato l'RF1 l'autenticazione degli utenti si appoggia al sistema credenziali iSpesa quindi, è necessario un componente Gestione autenticazione utente, che si interfaccia con il sistema di gestione delle credenziali della nostra Web App gestendo le richieste di accesso da parte degli utenti registrati e degli amministratori così da poter gestire i due livelli di accesso. Dato l'RF15 questo componente può bloccare un account in caso di errata password per molteplici volte e può anche fornire un link di reset

#### **4.1.10 Pagina login iSpesa**

Motivazione: È stato considerato l'RF1 ed il mock-up della schermata di login (Sezione Front-End sezione G). Abbiamo rilevato la Pagina login iSpesa allo scopo di gestire la parte di front-end della funzionalità di gestione autenticazione utente che dovrà inserire il suo username e la sua password per accedere alla sua area personale.

Dopo 5 tentativi errati per l'inserimento della password sarà possibile chiedere un reset della stessa mediante un apposito link. Dopo 10 tentativi errati non sarà possibile provare a fare login per 12 ore. Dopo 20 tentativi errati non si potrà fare login per un'intera giornata.

#### **4.1.11 Gestione registrazione utente**

Motivazione: Dato l'RF8 gli utenti potranno registrarsi. Quest'ultima si appoggia al sistema credenziali iSpesa quindi, è stato considerato importante il componente Gestione registrazione utente, che si interfaccia con il sistema di gestione delle credenziali della nostra Web App gestendo le richieste di registrazione da parte degli utenti Anonimi inserendo i dati specificati nell'RF8.

#### **4.1.12 Pagina registrazione utente**

Motivazione: È stato considerato l'RF1 e l'RF8 per determinare la necessità della Pagina registrazione utente allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di registrarsi inserendo e-mail, password, username, nome, cognome, domicilio e numero di telefono

#### **4.1.13 Gestione Pagina utente**

Motivazione: Dato l'RF14 e l'RF16 gli utenti potranno modificare i loro dati personali. Per permettere ciò è importante la Gestione pagina utente che si appoggia al sistema credenziali iSpesa. Questa si interfaccia con il sistema di gestione delle credenziali della nostra Web App che dovrà gestire le modifiche ai dati da parte degli utenti registrati.





#### **4.1.14 Pagina Gestione Pagina utente**

Motivazione: È stato considerato L'RF14 e l'RF16 per determinare la necessità della Pagina Gestione pagina utente allo scopo di gestire la parte di front-end che permette di modificare la foto, il domicilio e richiedere il cambio password che verrà gestito da un account amministratore. Successivamente potrà effettuare una segnalazione dopo aver reinserito l'e-mail che verrà gestita da un amministratore

#### **4.1.15 Gestione cambio password**

Motivazione: Dato l'RF16 gli utenti potranno resettare la password. Per permettere ciò è necessaria La Gestione cambio password che si appoggia al sistema credenziali iSpesa. Questa si interfaccia con il sistema di gestione dei dati della nostra Web App che dovrà gestire le modifiche delle credenziali da parte degli utenti registrati e nel caso dagli amministratori.

#### **4.1.16 Pagina cambio password**

Motivazione: È stato considerato L'RF1 e L'RF16 per determinare la necessità della Pagina cambio password allo scopo di gestire la parte di front-end che permette la modifica della password. Se si è utenti registrati per modificare la password dovranno essere reinseriti nome, cognome, domicilio, e-mail, numero di telefono e ultima password che ci si ricorda nell'apposito form. Successivamente si riceverà via mail una link per la modifica della password. Nel caso di errore l'utente potrà contattare un amministratore che accedendo a questa pagina potrà modificare la password a tale utente dopo una verifica telefonica. Se si è invece un amministratore si potrà cambiare la password dei vari utenti che hanno trovato errori

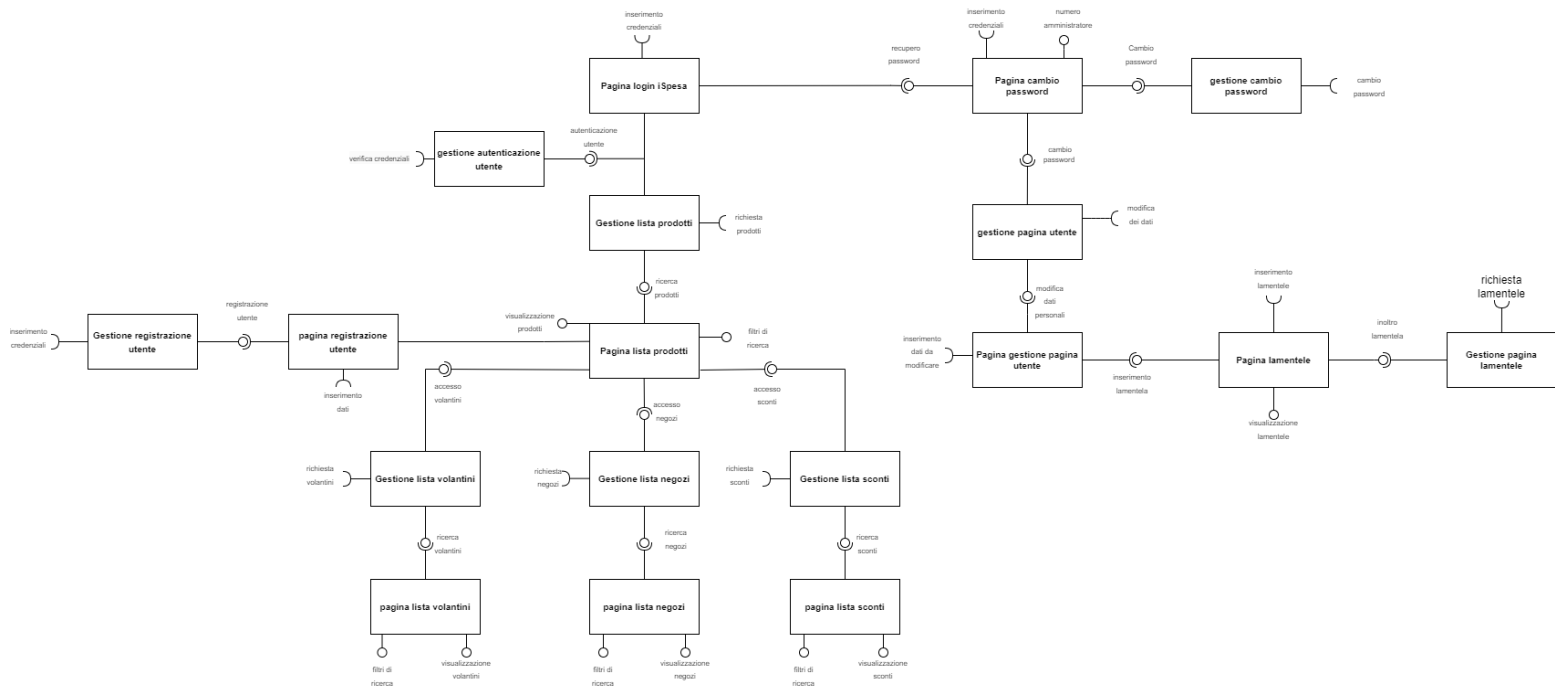
#### **4.1.17 Gestione pagina lamentele**

Motivazione: Dato l'RF14 gli utenti possono sporgere le loro lamentele riguardante iSpesa. Per permettere ciò è necessaria La Gestione pagina lamentele che si appoggia al sistema Database iSpesa. Questa si interfaccia con il sistema di gestione dei dati della nostra Web App che dovrà gestire le lamentele dell'utenza permettendo agli amministratori di rispondere.

#### **4.1.18 Pagina lamentele**

Motivazione: È stato considerato L'RF14 per determinare la necessità della Pagina lamentele allo scopo di gestire la parte di front-end che permetta l'interazione tra amministratori e utenti registrati.

Nello specifico se si accede come utente registrato si potrà inviare una lamentela se invece si accede come amministratori si potrà rispondere alle varie lamentele



Qui sopra sono stati mostrati i componenti di sistema e le loro interconnessioni.