



# **Progetto di Ingegneria del Software 2022/23**

## **Università Ca' Foscari Venezia**

### **Documento dei requisiti**

**1.1**

**Team Angio**

**14/01/2023**



### Document Informations

Progetto Standard	MyLocalBooking	MLB
Deliverable	Documento dei requisiti	
Data di Consegna	30/10/2022	
Team Leader	Pietro Visconti	<a href="mailto:885448@stud.unive.it">885448@stud.unive.it</a>
Team members	Nicola Marizza Pietro Donega Mirco Mellara	<a href="mailto:887004@stud.unive.it">887004@stud.unive.it</a> <a href="mailto:881909@stud.unive.it">881909@stud.unive.it</a> <a href="mailto:882963@stud.unive.it">882963@stud.unive.it</a>

### Document History

Version	Issue Date	Stage	Changes	Contributors
1.0	16 / 10 / 2022	Draft	Creazione documento	Mellara Mirco
1.1	14 / 01 / 2023	Finale	Finalizzazione documento	Visconti Pietro, Mellara Mirco



# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>Glossario</b>	<b>4</b>
<b>Modelli di sistema</b>	<b>5</b>
Diagramma UML - Casi d'uso	5
User	6
Client	9
Provider	13
<b>Definizione requisiti funzionali</b>	<b>17</b>
<b>Definizione requisiti non funzionali (NFR)</b>	<b>24</b>
Requisiti di Prodotto	24
Requisiti di Processo	26
Requisiti Esterni	27
Misure Requisiti	28
<b>Evoluzione del sistema</b>	<b>28</b>
<b>Specifica dei requisiti</b>	<b>29</b>
Specifica	29
Tabella tracciabilità	39
<b>Appendice</b>	<b>41</b>
Requisiti Database	41
Requisiti dispositivi	41



# Documento dei requisiti

## Introduzione

Questo documento ha funzione di definizione delle funzionalità necessarie per il corretto sviluppo dell'applicazione “*MyLocalBooking*”. Inoltre sono forniti alcuni spunti sui punti chiave da considerare durante il mantenimento successivo al deploy dell'app.

In particolare il focus centrale del documento è illustrare dettagliatamente i servizi offerti dal sistema, spiegando come esse debbano venir realizzate, quali vincoli devono rispettare e quali input/output ci si aspetta tipicamente.

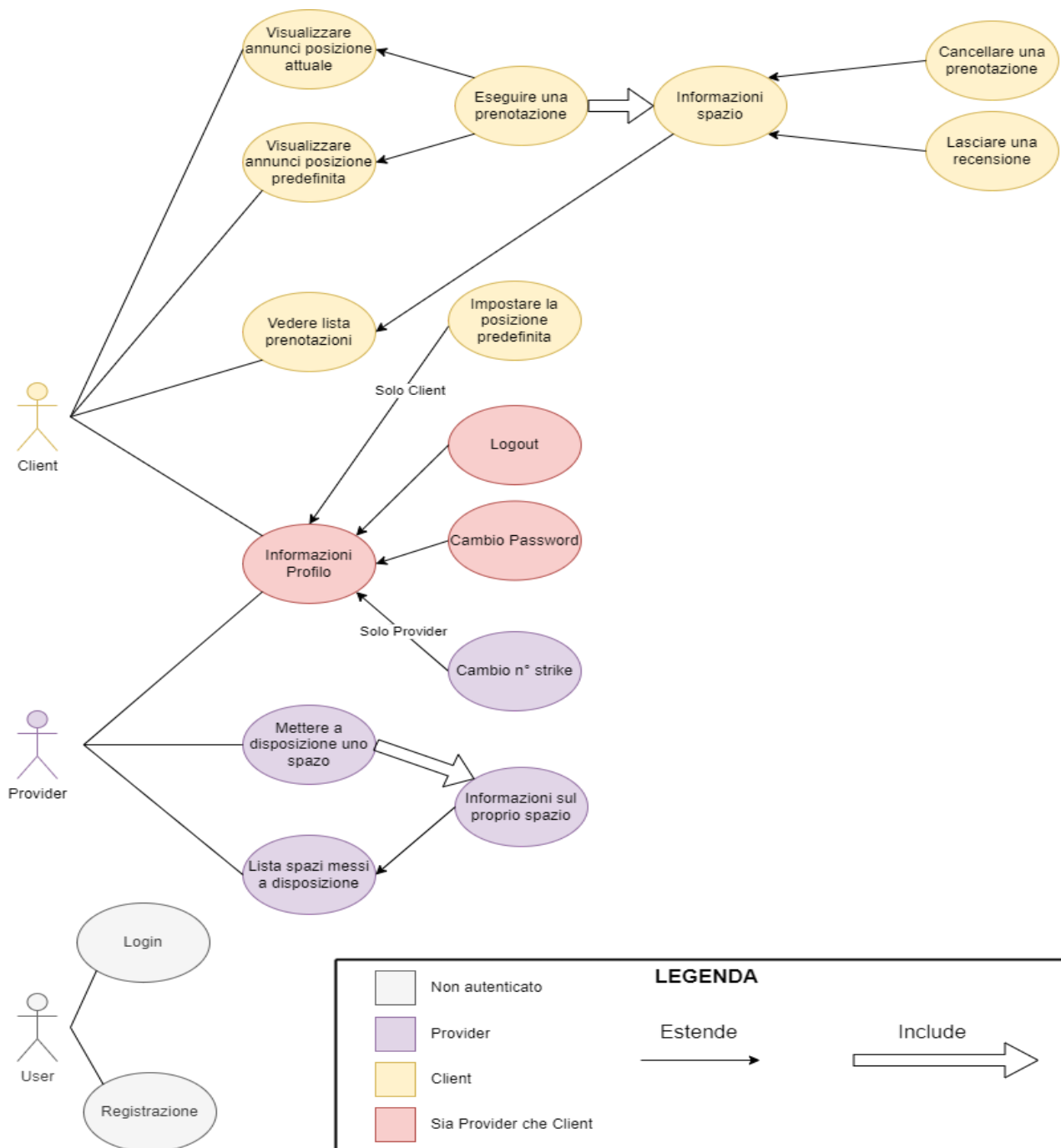
## Glossario

- **Android:** Sistema operativo sviluppato da Google presente su buona parte dei dispositivi mobili dell'epoca moderna.
- **Database:** Archivio di dati digitale.
- **API:** Application Programming Interface, modulo del software esposto all'ambiente esterno il cui compito è quello di ricevere richieste e restituire una risposta.
- **Front-end:** L'aspetto relativo alle interfacce che interagiscono con l'utente, che va a definire della user experience.
- **Back-end:** L'aspetto nascosto all'utente riguardante tutta la logica relativa al database e come ci si interfaccia ad esso.
- **User:** Utilizzatore generico dell'applicazione. Se non viene specificato che si tratta di un User di tipo Client o Provider, allora fa riferimento all'utente non ancora loggato
- **Client/Ciente:** Tipologia di User loggato, che usufruisce del servizio di prenotazione di spazi forniti dai Provider
- **Provider:** Tipologia di User loggato, che mette a disposizione i propri spazi.
- **Slot:** Con questo termine intendiamo una serie di valori che indicano rispettivamente una data, l'ora di inizio e l'ora di terminazione.
- **Black-list:** Lista degli utenti impossibilitati a prenotarsi per gli spazi del provider relativo.
- **Black-listed/Black-listato:** Uno specifico utente che è impossibilitato a prenotarsi per determinati spazi, perché il proprietario ha deciso ciò.
- **Card:** porzione dell'interfaccia che racchiude tipicamente alcune informazioni relative ad un annuncio



# Modelli di sistema

## Diagramma UML





## Casi d'uso

### Template

Nome caso d'uso	Nome
Scopo	Descrizione della funzionalità fornita dal sistema e che soddisfa una necessità dell'utente
Attori	Persona, dispositivo o altra entità esterna al sistema che interagisce con il sistema.
Pre-Condizioni	Condizioni che devono essere soddisfatte all'inizio del caso d'uso. Rappresentano le "garanzie minime" che devono essere soddisfatte per poter attivare lo scenario di utilizzo del sistema.
Trigger	Evento che attiva il caso d'uso
Scenario	Descrizione della sequenza di interazioni più comune tra gli attori e il sistema. Descrive l'interazione tra attori e sistema, non la logica interna della funzione
Alternative	Descrizioni delle variazioni della sequenza di passi tipica dello scenario. Tali alternative estendono lo scenario principale. La gestione delle eccezioni è un esempio tipico di tali estensioni. Non tutte le alternative portano necessariamente ad un fallimento del caso d'uso.
Post-Condizioni	Condizioni sempre soddisfatte al termine del caso d'uso.

### User

Nome caso d'uso	Login
Scopo	L'utente effettua il login dell'account che desidera usare
Attori	Utente qualsiasi tipo
Pre-Condizioni	L'utente deve essere registrato
Trigger	L'utente preme un pulsante
Scenario	1. L'utente clicca sul pulsante apposito nella "Landing page"



	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Inserisce le proprie credenziali</li><li>3. Effettua il login</li></ol>
Alternative	2a. Se le credenziali dovessero risultare errate, il processo fallirà e dovrà inserirle nuovamente
Post-Condizioni	L'utente effettua il login ed ha accesso a tutte le funzionalità del suo tipo di account

Nome caso d'uso	Logout
Scopo	L'utente effettua il logout dall'account che sta usando
Attori	Utente qualsiasi tipo
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato
Trigger	L'utente preme un pulsante
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente raggiunge la schermata contenente le proprie informazioni (Profilo)</li><li>2. Clicca sul pulsante per effettuare il Logout</li></ol>
Alternative	—
Post-Condizioni	L'utente effettua il logout dall'account che sta usando e viene reindirizzato alla "Landing page"

Nome caso d'uso	Registrazione
Scopo	L'utilizzatore dell'applicazione crea un account
Attori	Utente qualsiasi tipo
Pre-Condizioni	L'utente deve possedere un numero di cellulare e una email
Trigger	—
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente apre l'applicazione</li><li>2. Clicca sull'apposito pulsante per iniziare il processo di registrazione</li><li>3. Decide la tipologia di account che vuole creare</li><li>4. Riempie tutti i campi richiesti con i propri dati</li><li>5. Conferma</li></ol>



Alternative	5a. Se i dati inseriti dovessero risultare del tipo errato, o il numero di telefono fosse già stato utilizzato per un altro account, la registrazione fallirà e dovrà tornare al punto 4.
Post-Condizioni	L'utente crea un account, che potrà utilizzare loggandosi subito dopo

Nome caso d'uso	Informazioni profilo
Scopo	L'utente è in grado di verificare le proprie informazioni, in particolare dati anagrafici, recapiti e posizione predefinita
Attori	Utente qualsiasi tipo
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato
Trigger	—
Scenario	1. L'utente raggiunge la schermata contenente i propri dati
Alternative	—
Post-Condizioni	L'utente visualizza le proprie informazioni

Nome caso d'uso	Cambio password
Scopo	L'utente modifica i propri dati anagrafici (nome, cognome, data di nascita)
Attori	Utente qualsiasi tipo
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato
Trigger	L'utente preme il pulsante apposito
Scenario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente raggiunge la schermata relativa al proprio profilo</li> <li>2. Clicca sul pulsante apposito</li> <li>3. Inserisce la vecchia password</li> <li>4. Digita la nuova password due volte</li> <li>5. Conferma</li> </ol>
Alternative	<p>3a. Se la vecchia password non è corretta, verrà segnalato un errore e si dovrà ripetere il procedimento</p> <p>4a. Se la nuova password, quando viene digitata per la seconda volta, non corrisponde a quella inserita la prima volta, allora l'utente dovrà ripetere il procedimento.</p>





	5a. Se la nuova password non rispetta i criteri minimi, la conferma fallirà e dovrà ripetere il procedimento.
Post-Condizioni	L'utente modifica la propria password.

## Client

Nome caso d'uso	Lasciare una recensione
Scopo	L'utente fornisce un feedback, opzionale, per valutare un servizio di cui ha usufruito
Attori	Utente Cliente
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato, l'utente ha effettuato almeno una prenotazione, che non ha annullato. Sono trascorsi meno di <b>TOT</b> giorni dalla data in cui è avvenuto l'evento per cui si era prenotato
Trigger	L'utente preme un pulsante
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente raggiunge la schermata contenente la lista delle proprie prenotazioni</li><li>2. Una volta identificata la prenotazione per cui si vuole lasciare una recensione, clicca su un pulsante</li><li>3. Lascia una valutazione</li><li>4. Conferma</li></ol>
Alternative	3a. E' possibile per l'utente di impostare l'anonimato per tale recensione.
Post-Condizioni	L'utente lascia una recensione

Nome caso d'uso	Visualizzare annunci
Scopo	Mostra all'utente la lista degli annunci relativi a spazi intorno alla posizione predefinita
Attori	Utente Cliente
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato
Trigger	—
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente raggiunge la propria schermata home</li></ol>
Alternative	—



Post-Condizioni	L'utente sta visualizzando, se presenti, gli spazi prenotabili nella zona delineata intorno alla sua posizione preferita.
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nome caso d'uso	Impostare la posizione predefinita
Scopo	Consente all'utente di avere una posizione predefinita su cui basare i risultati di ricerca relativi ai spazi offerti
Attori	Utente Cliente
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato
Trigger	L'utente preme un pulsante
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente raggiunge la schermata relativa al proprio profilo</li><li>2. Clicca sul pulsante volto a modificare, appunto, la posizione predefinita</li><li>3. Inserisce l'indirizzo desiderato</li><li>4. Conferma la scelta</li></ol>
Alternative	3a. Se l'indirizzo non dovesse essere valido, dovrà tentare nuovamente fino a quando non ne inserisce uno valido
Post-Condizioni	L'utente ha impostato la sua nuova posizione predefinita

Nome caso d'uso	Effettuare una prenotazione
Scopo	Permette all'utente di riservare un posto o uno spazio per uno specifico giorno ad un certo slot orario.
Attori	Utente Cliente
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato
Trigger	L'utente preme un pulsante
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente raggiunge la schermata contenente la lista dei servizi/spazi nella sua zona preferita</li><li>2. Clicca sull'annuncio che gli interessa</li><li>3. Visualizzerà una schermata con i dettagli relativi all'annuncio selezionato (vedi caso d'uso "Informazioni spazio")</li><li>4. L'utente seleziona la data d'interesse</li><li>5. Per la data scelta, verranno mostrati tutti gli slot orari esistenti e il numero di posti disponibili per ciascuno slot</li><li>6. Cliccando su un pulsante affianco al relativo slot orario,</li></ol>



	l'utente si riserva un posto.
Alternative	<p>1a. Se non vi sono spazi intorno alla zona scelta, non sarà possibile effettuare alcuna prenotazione.</p> <p>1b. L'utente può però provare a controllare se intorno alla sua posizione attuale vi sono degli annunci (vedi Caso d'uso "<i>Visualizzare gli annunci in base alla propria posizione attuale</i>")</p> <p>1ba. Se ce ne sono allora può continuare con lo scenario al punto 2.</p> <p>1bb. Altrimenti l'utente può provare a cambiare dall'apposita sezione la propria posizione preferita (vedi Caso d'uso "<i>Impostare posizione predefinita</i>")</p> <p>1bba. Se ce ne sono, allora procede con lo scenario dal punto 2.</p> <p>1bbb. Altrimenti torna al punto 1bb.</p> <p>1c. Se l'utente non vuole cambiare la posizione su cui basare i risultati degli annunci, allora non sarà possibile effettuare alcuna prenotazione.</p> <p>2a. Se non vi sono annunci che lo interessano, vai al punto 1b.</p> <p>5a. Se nella data selezionata non vi sono slot orari, torna al punto 4 e seleziona un'altra data</p> <p>5b. Se gli slot orari non piacciono all'utente, torna al punto 4 e seleziona un'altra data</p> <p>5c. Se per lo slot desiderato non vi sono posti disponibili, torna al punto 4 e seleziona un'altra data</p> <p>5d. Se l'utente non vuole cambiare data, allora non potrà prenotarsi.</p> <p>6a. Se lo slot orario è pieno o è già stato riservato, il pulsante per eseguire la prenotazione non sarà funzionante</p> <p>6b. Se l'utente dovesse essere "black-listato" dal Provider di tale spazio, la prenotazione fallirà.</p>
Post-Condizioni	Se tutto è andato a buon fine, l'utente si riserva un posto per il servizio/spazio selezionato. Potrà visualizzare i dettagli della prenotazione appena effettuata seguendo le indicazioni del caso d'uso " <i>Visualizzare le prenotazioni</i> ".

Nome caso d'uso	Visualizzare le prenotazioni
Scopo	Visualizzare la lista delle prenotazioni future, effettuate dall'utente



Attori	Utente Cliente
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato
Trigger	L'utente preme un pulsante
Scenario	1. 1.L'utente clicca su un pulsante che lo reindirizzerà alla lista delle sue prenotazioni effettuate.
Alternative	—
Post-Condizioni	L'utente visualizza una lista contenente tutte le prenotazioni che ha effettuato, in ordine di vicinanza di data (la più vicina è in alto). Altrimenti, se non ha effettuato prenotazioni o tutte quelle effettuate erano in data antecedente ad oggi, visualizzerà una schermata vuota

Nome caso d'uso	Cancellare una prenotazione
Scopo	Cancellare una prenotazione che non interessa più
Attori	Utente Cliente
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato;
Trigger	L'utente preme un pulsante
Scenario	1. L'utente raggiunge la schermata contenente le proprie prenotazioni 2. Preme sul pulsante per cancellare la prenotazione che gli interessa eliminare
Alternative	1a. Se l'utente non ha ancora effettuato una prenotazione, la schermata risulterà essere vuota e non potrà cancellare alcuna prenotazione 2a. Se l'utente possiede solo prenotazioni antecedenti alla data e ora di utilizzo, non potrà cancellarle 2b. Se la prenotazione che si vuol cancellare ha ora d'inizio che non supera di almeno 12 ore, quella attuale, allora l'utente non potrà interagire col pulsante volto all'eliminazione
Post-Condizioni	L'utente cancella una propria prenotazione. Lo slot in cui si era prenotato torna ad essere libero per gli altri utenti. Nei casi riportati nella sezione "Alternative", invece non verrà effettuata alcuna cancellazione



Nome caso d'uso	Informazioni spazio
Scopo	L'utente può visualizzare tutti i dettagli relativi ad uno spazio che potrebbe voler prenotare.
Attori	Utente Cliente
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato, l'utente deve essere in grado di poter visualizzare almeno uno spazio.
Trigger	L'utente clicca su una "card" rappresentante uno spazio
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente raggiunge la schermata contenente gli spazi presenti nei dintorni della posizione predefinita.</li><li>2. Clicca su un annuncio che gli interessa</li></ol>
Alternative	1a. L'utente raggiunge la schermata contenente gli spazi presenti nei dintorni della sua posizione
Post-Condizioni	L'utente visualizza le informazioni di tale spazio

## Provider

Nome caso d'uso	Mettere a disposizione uno spazio
Scopo	Mettere a disposizione degli utenti Client dell'app un proprio spazio.
Attori	Utente Provider
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato.
Trigger	L'utente clicca il pulsante apposito
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Il provider da qualsiasi schermata clicca sull'icona apposita, nella barra inferiore</li><li>2. Compila i campi relativi all'annuncio</li><li>3. Conferma</li></ol>
Alternative	2a. Se alcuni campi non dovessero risultare validi, fallirà il processo di creazione
Post-Condizioni	L'utente mette a disposizione il proprio spazio

Nome caso d'uso	Informazioni sullo spazio proprio
Scopo	Permette ad un Provider di visualizzare le informazioni relative ad un



	proprio spazio messo a disposizione.
Attori	Utente Provider
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato. Deve aver almeno uno spazio messo a disposizione
Trigger	L'utente clicca su una "card" rappresentante uno spazio
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente raggiunge la schermata contenenti la lista degli spazi messi a disposizione</li><li>2. Clicca sullo spazio che gli interessa</li></ol>
Alternative	—
Post-Condizioni	L'utente visualizza le informazioni relative a tale spazio.

Nome caso d'uso	Lista spazi messi a disposizione
Scopo	Permette ad un Provider di visualizzare quali spazi ha messo a disposizione
Attori	Utente Provider
Pre-Condizioni	L'utente deve essere loggato.
Trigger	L'utente clicca il pulsante apposito
Scenario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Il provider da qualsiasi schermata clicca sull'icona apposita, nella barra inferiore</li></ol>
Alternative	—
Post-Condizioni	L'utente visualizza le informazioni relative a tale spazio.



## Definizione requisiti funzionali

Template:

ID	RF-00
Caso d'uso	Nome del caso d'uso a cui fa riferimento
Definizione	Un requisito funzionale è un requisito che definisce una funzione di un sistema di uno o più dei suoi componenti, definendone la tipologia degli ingressi e delle uscite, nonché il comportamento. Un requisito funzionale è tale per soddisfare una specifica richiesta, senza la richiesta non è effettuata nel modo richiesto.
Motivo importanza	Cosa comporterebbe se non ci fosse, oppure cosa offre di importante.
Priorità	Importanza per il SW [Alta/Media/Bassa]

ID	RF-01
Caso d'uso	Login
Definizione	Il sistema elabora i campi in input ricevuti dal form di login, inseriti dall'utente. Se sono corretti, l'utente verrà autenticato, altrimenti il processo fallirà.
Motivo importanza	L'applicazione è stata pensata interamente per utenti che necessitano di loggarsi per poter usufruire di tutte le sue funzionalità. Senza di essa il sistema diventerebbe completamente inutilizzabile dagli utenti.
Priorità	Alta

ID	RF-02
Caso d'uso	Logout
Definizione	Il sistema termina la sessione dell'utente che effettua il logout.
Motivo importanza	Il sistema deve fornire la possibilità di cambiare account agli



	utilizzatori dell'applicazione, altrimenti un utente sarebbe sempre costretto ad usare un solo account per sempre.
Priorità	Alta

ID	RF-03
Caso d'uso	Registrazione
Definizione	Il sistema crea nel proprio database un nuovo account, con gli attributi specificati dall'utente. Facendo ciò, l'utente accetta anche un "contratto" dove accetta di rispettare le regole dell'applicazione e le modalità di trattamento dei propri dati.
Motivo importanza	Le funzionalità del sistema non sono accessibili se prima non viene effettuato un login, ma per potersi loggare è necessario prima creare un account. Senza questo requisito, non si potrebbero creare account e quindi non esisterebbero gli utenti.
Priorità	Alta

ID	RF-04
Caso d'uso	Informazioni profilo
Definizione	Il sistema recupera dal database tutti i dati anagrafici, i recapiti ed eventualmente dati particolari per ciascun tipo di utente e li mostra all'utente.
Motivo importanza	Un utente deve essere in grado di visualizzare le proprie informazioni prima di, eventualmente, poterle modificare (vedi RF-6, RF-7, RF-10 + quelli per provider).
Priorità	Alta

ID	RF-06
Caso d'uso	Cambio password
Definizione	Il sistema permette all'utente la possibilità di modificare la propria password, finché rispetti i vincoli definiti per essa.
Motivo importanza	Fornire accesso agli utenti di questa funzionalità, rende più sicura l'applicazione, evitando i casi in cui la password viene esposta e





	l'utente è impossibilitato a poterla cambiare.
Priorità	Media-Bassa

ID	RF-08
Caso d'uso	Lasciare una recensione
Definizione	Il sistema permette all'utente la possibilità di valutare come si sia trovato presso uno spazio di cui ha usufruito recentemente. La recensione può essere anonima.
Motivo importanza	Questa feature permette agli utenti di far sapere al resto degli utilizzatori, la qualità degli spazi nella zona.
Priorità	Media-bassa

ID	RF-09
Caso d'uso	Visualizzare annunci
Definizione	Il sistema fornisce una lista degli spazi offerti nella zona limitrofa a quella impostata dall'utente in fase di registrazione o dal profilo.
Motivo importanza	L'intero concetto per cui si dovrebbe utilizzare questa applicazione si basa su questa funzionalità, quindi è di vitale importanza. Senza questa funzionalità, non sarebbe nemmeno possibile effettuare delle prenotazioni (Vedi RF-11).
Priorità	Alta

ID	RF-10
Caso d'uso	Impostare la posizione predefinita
Definizione	L'applicazione permette all'utente la possibilità di modificare la posizione predefinita che viene utilizzata per effettuare la ricerca degli spazi offerti.
Motivo importanza	Se un utente dovesse trasferirsi, o volesse utilizzare l'applicazione durante un soggiorno in un altro posto, grazie a questa funzionalità sarebbe possibile ottenere la lista di spazi offerti nella nuova zona, anziché solo quella vecchia che non interesserebbe più.



Priorità	Alta
----------	------

ID	RF-11
Caso d'uso	Eseguire una prenotazione
Definizione	Il sistema riconosce a quale spazio l'utente si sta prenotando e in quale slot. Se è possibile, riserva il posto all'utente, aggiornando opportunamente la situazione per quello spazio, e nella lista delle prenotazioni dell'utente. Tutto questo è possibile solo se l'utente non risulta "black-listed" per tale spazio.
Motivo importanza	Senza questa funzionalità, l'applicazione perderebbe moltissima della sua utilità e verrebbero a mancare molti dei motivi per cui un utente dovrebbe mai utilizzarla. Inoltre senza questa funzionalità, i requisiti RF-12 e RF-13 diventerebbero completamente inutili o inutilizzabili.
Priorità	Alta

ID	RF-12
Caso d'uso	Visualizzare le prenotazioni
Definizione	Il sistema riconosce a quale spazi l'utente si è prenotato e in quali slot. Poi li mostra all'utente. Verranno mostrate solo prenotazioni per date future, data odierna e di prenotazioni per spazi negli ultimi 30 giorni.
Motivo importanza	Poter visualizzare le prenotazioni, sia passate che future, permette all'utente l'accesso alle funzionalità RF-8 ed RF-13. Inoltre è comunque un servizio utile all'utente per poter controllare quali prenotazioni lo attendono e quando.
Priorità	Alta

ID	RF-13
Caso d'uso	Cancellare una prenotazione
Definizione	L'applicazione riconosce quale prenotazione si sta cercando di



	cancellare e la elimina, liberando così il posto per permettere ad altri utenti di prenotarsi. La prenotazione sparirà dalla lista delle prenotazioni dell'utente.
Motivo importanza	Se non fosse presente questa funzionalità l'applicazione non potrebbe comunicare all'offerente dello spazio che l'utente in realtà non rispetterà l'impegno della prenotazione, lasciando lo slot occupato e impedendo ad altri interessati di poterlo riservare altrimenti.
Priorità	Media-Alta

ID	RF-14
Caso d'uso	Informazioni spazio
Definizione	Il sistema recupera dal database tutti i dati relativi ad un annuncio, che l'utente vuole visualizzare e poi glieli mostra. Tali dati sono: Nome posto, Indirizzo, Nome e cognome del proprietario, Giorni in cui è prenotabile, con relativi orari, disponibilità (numero posti rimasti) ed eventuale costo. Inoltre dovrà mostrare la media delle recensioni.
Motivo importanza	Un utente deve essere in grado di visualizzare le informazioni relative ad uno spazio prima di valutare se è interessato ad effettuare o cancellare la prenotazione
Priorità	Alta

ID	RF-16
Caso d'uso	Mettere a disposizione uno spazio
Definizione	Il sistema presenta all'utente un form dove inserire i dati relativi allo spazio che si desidera mettere a disposizione. Una volta compilati dall'utente, questi dati vengono validati e successivamente lo spazio viene messo a disposizione degli utenti Client.
Motivo importanza	Se un utente Provider non potesse mettere a disposizione i propri spazi, allora gli utenti Client non troverebbero mai alcuno spazio a cui potersi prenotare e l'applicazione diventerebbe inutilizzabile.
Priorità	Alta



ID	RF-17
Caso d'uso	Informazioni sullo spazio proprio
Definizione	Il sistema mostra all'utente i dati relativi ad uno spazio.
Motivo importanza	Un utente deve essere in grado di poter visualizzare i dettagli degli spazi messi a disposizione, per poterne valutare le opportune operazioni da effettuare. Inoltre gli fornisce una visione di quando lo spazio è stato prenotato dagli utenti.
Priorità	Alta

ID	RF-18
Caso d'uso	Lista spazi messi a disposizione
Definizione	Il sistema riconosce l'utente e interroga il database per recuperare tutti i dati relativi agli spazi messi a disposizione da tale utente, che verranno mostrati in un'apposita schermata.
Motivo importanza	Un utente deve essere in grado di poter visualizzare le proprie messe a disposizione di spazi.
Priorità	Alta



## Definizione requisiti non funzionali (NFR)

### Requisiti di Prodotto

ID	NRF-01
RF	—
Definizione	Spazio di archiviazione: Sarà richiesto uno spazio di archiviazione di almeno 100 MB per poter installare correttamente l'applicazione.
Motivo importanza	E' necessario installare l'applicazione per poter usufruire dei servizi che offre
Priorità	Alta

ID	NRF-04
RF	Tutti
Definizione	Interfacce intuitive e facilmente navigabili: L'applicazione è dotata di interfacce molto semplici che non richiedono sforzo da parte dell'utente per identificare la funzionalità dei vari elementi presenti sulla schermata.
Motivo importanza	Un'applicazione semplice da usare influisce positivamente nell'esperienza provata, inoltre permette una maggiore velocità di navigazione/spostamento tra le varie feature, richiedendo meno sforzi cognitivi all'utente.
Priorità	Media

ID	NRF-07
RF	—
Definizione	Versione Android: l'applicazione è stata pensata e testata solo per dispositivi con versione di Android pari o successiva alla release "Oreo" ossia Android 8.1
Motivo importanza	Onde evitare problemi di compatibilità, è consigliato utilizzare una versione di Android successiva o pari a quella specificata.



Priorità	Alta
----------	------

ID	NRF-08
RF	—
Definizione	Disinstallazione: al momento dell'eliminazione dell'applicazione da parte dell'utente, tutti i file salvati all'interno del dispositivo dovranno venir eliminati a loro volta.
Motivo importanza	Non vogliamo creare situazioni dove l'applicazione influisce negativamente sui dispositivi degli utenti.
Priorità	Bassa

ID	NRF-09
RF	—
Definizione	Performance: l'applicazione deve essere fluida e non deve presentare situazioni di crash inaspettati o attese di lunga durata.
Motivo importanza	Un sistema lento e macchinoso, porta l'utente ad un'esperienza insoddisfacente.
Priorità	Media

ID	NRF-11
RF	RF-13
Definizione	Dinamicità: Molteplici meccanismi di integrità dei dati sono previsti tramite trigger e foreign key policies, in modo tale da prevenire completamente l'accumularsi di dati spuri. Inoltre sono previsti meccanismi per l'eliminazione di dati considerati cronologicamente non più significativi.
Motivo importanza	L'alleggerimento della mole di dati porta ad una riduzione dei costi di mantenimento ed ad un miglioramento delle performance nelle operazioni di routine.
Priorità	Media



## Requisiti di Processo

ID	NRF-02
RF	—
Definizione	Linguaggi: Il progetto, che prevede lo sviluppo di un app nativa Android, prevede quindi l'utilizzo massiccio del linguaggio Java. Inoltre si utilizzerà il linguaggio XML per curare l'aspetto grafico dell'applicazione
Motivo importanza	Adeguamento agli standard di sviluppo per Android
Priorità	Alta

ID	NRF-05
RF	—
Definizione	Deliverables: il progetto deve rispettare le scadenze dei vari deliverables istituiti dal docente.
Motivo importanza	Lo sfioramento delle date di consegna compromette la possibilità di consegnare il progetto
Priorità	Alta

ID	NRF-10
RF	Tutti
Definizione	Database: è stato scelto il DBMS PostgreSQL.
Motivo importanza	Senza il database non è possibile effettuare nemmeno la più basilare delle funzioni dell'app correttamente. È necessario un sistema di memorizzazione dei dati centralizzato, requisito che i singoli client non sarebbero in grado di rispettare. La scelta del modello relazionale (e quindi schema oriented) facilita la gestione delle interdipendenze fra i dati. Inoltre il modello relazionale è il più adatto alla natura dei dati che il sistema deve gestire.



Priorità	Alta
----------	------

## Requisiti Esterni

ID	NRF-03
RF	Tutti
Definizione	Connessione ad Internet: L'applicazione per funzionare richiede una connessione ad Internet
Motivo importanza	Collegamento con il Database, dove vengono salvati tutti i dati relativi agli utenti
Priorità	Alta

ID	NRF-12
RF	RF-03
Definizione	Trattamento dati: l'applicazione deve mostrare all'utente al momento della creazione di un account il modulo di trattamento dati e privacy, che l'utente dovrà accettare per tutelarsi.
Motivo importanza	L'utente ha diritto a sapere come verranno utilizzati i propri dati e che fine faranno.
Priorità	Media





## Misure Requisiti

Proprietà	NRF	Misura
Facilità d'uso	NRF-04	Per utilizzare qualsiasi funzioni, dopo essersi loggato, l'utente impiegherà al massimo 5 click o azioni tipo swipe, scroll.
	NRF-08	L'utente non deve trovarsi a rimuovere manualmente post disinstallazione, file relativi all'app, nel proprio dispositivo
Portabilità	NRF-07	Versione di Android: 8.1 o superiore
	NRF-01	L'applicazione per poter venir installata ed eseguita correttamente non necessita più di 50 MB, ma è consigliato averne almeno 100 MB. Inoltre, i file relativi al login, salvati in locale, saranno sempre di dimensione inferiore ai 1024 KB.
Robustezza	NRF-03	Si stima che per comunicare sufficientemente veloce con il database, serva una connessione ad Internet con banda almeno 4 Megabit/sec (500 Kilobyte/sec)
	NRF-11	Dopo 30 giorni le prenotazioni passate vengono eliminate dal database
Velocità	NRF-09	L'applicazione deve avviarsi del tutto entro 5 secondi. Il tempo di "timeout" per la comunicazione col server è impostato a 10 secondi. Non vi sono periodi di attesa più lunghi di 3 secondi se non per momenti in cui comunica col DB



## Evoluzione del sistema

- Poter mostrare gli annunci dei vari servizi su una mappa stile Google Maps
- Filtrare i risultati dei servizi vicini
- Possibilità per i Provider, di modificare a piacimento i dettagli di un proprio spazio messo a disposizione
- Inviare segnalazioni agli sviluppatori
- Sistema di notifiche in app
- Annunci intorno a sé
- Blacklist di utenti per provider con relative operazioni di blacklisting e un-blacklisting e striking
- Rimuovere un establishment per i Provider



# Specifica dei requisiti

## Specifica

Template:

ID	S-00
RF	Requisito funzionale a cui fa riferimento
Specifica	Descrizione precisa e dettagliata delle funzionalità del sistema, in linguaggio formale e specifico
Pre-Condizione & Input	Condizioni che devono essere soddisfatte all'inizio della specifica. Rappresentano le "garanzie minime" che devono essere soddisfatte per poter attivare la suddetta specifica. Inoltre si specificano tecnicamente gli input passati/richiesti
Post-condizione & Output	Condizioni sempre soddisfatte al termine della specifica ed output aspettati
Side-effects	Effetti collaterali che possono generarsi

ID	S-01
RF	RF-01
Specifica	Il sistema elabora i campi in input ricevuti dal form di login, inseriti dall'utente. Se il numero di telefono non esiste nel database, verrà sollevato un errore e il processo di login fallirà. Altrimenti controlla se la password inserita corrisponde a quella associata nel database, se si effettua il login correttamente, altrimenti solleverà un errore e il processo di Login fallirà.
Pre-Condizione & Input	Al sistema devono essere passati i dati immessi dall'utente nei campi della schermata di login.
Post-condizione & Output	L'utente viene autenticato, se è stata trovata la corrispondenza con il database.
Side-effects	Creazione di un file in memoria di dimensione ridotte ( <1 MB) per mantenere le informazioni relative alla sessione dell'utente



ID	S-02
RF	RF-02
Specifica	Il sistema termina la sessione dell'utente che desidera effettuare il logout. Questo comporta anche il reindirizzamento dell'utente alla schermata di avvio dell'applicazione.
Pre-Condizione & Input	L'utente che desidera effettuare il logout, deve essersi prima autenticato ed aver effettuato il login
Post-condizione & Output	Il sistema rende l'utente non più autenticato
Side-effects	Eliminazione del file in memoria creato al momento del login.

ID	S-03
RF	RF-03
Specifica	<p>Il sistema verifica che i dati inseriti dall'utente in fase di registrazione rispettino i vincoli definiti a livello di schema del database. Se così non fosse, il processo di registrazione fallirà. Altrimenti, previa accettazione del contratto contenente le regole dell'applicazione e le modalità di trattamento dei dati, procede con la creazione dell'utente.</p> <p>La creazione, inserisce nel database un utente della tipologia selezionata e gli associa gli attributi definiti nel form di registrazione. Tra questi attributi ci dev'essere una password, che verrà salvata in forma criptata.</p>
Pre-Condizione & Input	L'utente deve passare in input i dati con i quali desidera registrarsi
Post-condizione & Output	Viene creato l'utente con gli attributi scelti dall'utente
Side-effects	—

ID	S-04
RF	RF-04
Specifica	Il sistema deve riconoscere quale utente sta eseguendo la richiesta,



	<p>poi comunicando con il database, recupera tutte le informazioni relative all'utente e gliele mostrerà, attuando gli opportuni aggiustamenti di formato.</p> <p>Tali informazioni comprendono sempre:          {Nome, Cognome, Data di nascita, Recapito telefonico ossia numero di cellulare, email (se inserita)}</p> <p>Inoltre in base alla tipologia di utente, vengono mostrate altre informazioni, in particolare per un "Client":          {Posizione predefinita}</p> <p>Mentre per un "Provider":          {Blacklist, Numero massimo di Strike}</p>
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato.
Post-condizione & Output	Vengono mostrati in output tutti i dati ottenuti.
Side-effects	—

ID	S-06
RF	RF-06
Specifica	<p>Il sistema permette all'utente di modificare la propria password. Per fare ciò, deve prima re-inserire la password attuale, poi digitare due volte la nuova password. Se le digitazioni della nuova password sono differenti, verrà sollevato un errore.</p> <p>La nuova password dovrà inoltre rispettare i vincoli definiti a livello database.</p>
Pre-Condizione & Input	<p>L'utente deve essere loggato e deve ricordarsi la vecchia password.</p> <p>Viene fornita in input la nuova password.</p>
Post-condizione & Output	La password viene cambiata correttamente, se soddisfa i vincoli sopra citati, altrimenti il processo fallirà
Side-effects	—

ID	S-08
RF	RF-08
Specifica	Il sistema permette all'utente di valutare con una scala da 1 a 5



	<p>come l'utente si sia trovato presso uno spazio. La recensione può essere lasciata solo dalla schermata contenente la lista delle prenotazioni (vedi S-12), in particolare per prenotazioni passate, con data precedente a quella odierna, fino ad un massimo di 30 giorni dalla data presente nella prenotazione.</p> <p>Una volta ricevuta la recensione, il sistema aggiorna il valore medio delle recensioni rilasciate per lo spazio a cui si fa riferimento.</p> <p>Ogni utente può lasciare una sola recensione per ogni spazio, a prescindere da quante prenotazioni presso esso ha effettuato, ed è compito del sistema controllare che non avvenga ciò.</p> <p>La recensione può venir effettuata in maniera anonima, in modo che gli altri utenti non possano sapere chi l'ha effettuata, anche se il database dovrà essere cosciente.</p> <p>Quando una prenotazione sparirà dal database, la recensione deve rimanere valida</p>
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato. Viene fornito in input un valore da 1 a 5 che simboleggia la valutazione dell'utente
Post-condizione & Output	Si aggiorna la valutazione media presso lo spazio recensito
Side-effects	—

ID	S-09
RF	RF-09
Specifica	<p>Il sistema deve riconoscere quali spazi sono localizzati intorno alla posizione predefinita dell'utente che effettua la richiesta, in un raggio di 2km, tramite apposite chiamate all'API di Google Maps. La lista di spazi può anche essere vuota.</p> <p>Ciascuno spazio trovato in questo modo dovrà poi essere interattivo nella schermata mostrata all'utente.</p>
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato e deve aver impostato correttamente una posizione predefinita o aver fornito accesso alla geolocalizzazione del dispositivo.
Post-condizione & Output	Verrà mostrata all'utente una lista di annunci. Notasi che la lista può anche essere vuota.
Side-effects	Potrebbero esserci numerose chiamate all'API di google maps, che rischiano di far schizzare il costo del progetto. Importante trattare bene questa eventualità



ID	S-10
RF	RF-10
Specifica	Il sistema permette all'utente la possibilità di modificare la posizione predefinita su cui basare le ricerche della specifica "S-09". Se l'input fornito dall'utente non dovesse risultare valido, allora non verrà cambiata tale posizione.
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato e viene fornita in input un nuovo indirizzo.
Post-condizione & Output	I dati vengono cambiati correttamente, se soddisfano i vincoli sopra citati, altrimenti il processo fallirà.
Side-effects	—

ID	S-11
RF	RF-11
Specifica	Il sistema deve riconoscere quale utente sta eseguendo la richiesta, poi identificare lo spazio e lo slot per cui vuole eseguire la prenotazione. Se l'utente dovesse risultare "Black-listed" per tale spazio, la prenotazione fallirà. Se per tale slot non dovesse esserci più disponibilità di posti, la prenotazione fallirà. Altrimenti la prenotazione andrà a buon fine e verranno eseguiti questi passaggi: <ul style="list-style-type: none"><li>- Verrà abbassata di uno la disponibilità presso tale spazio in tale slot.</li><li>- Verrà tenuta traccia nel database delle informazioni di tale prenotazione.</li><li>- Verrà aggiunta una nuova prenotazione nella lista delle prenotazioni dell'utente.</li></ul>
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato. Vengono forniti in input lo spazio, la data e gli orari per cui si vuole prenotare.
Post-condizione &	Viene effettuata correttamente la prenotazione, altrimenti fallirà.



Output	
Side-effects	—

ID	S-12
RF	RF-12
Specifica	Il sistema riconosce per ogni utente quali prenotazioni ad esso vi sono associate e le mostra all'utente che effettua la richiesta. Verranno mostrate solo quelle presenti nel database, ossia quelle future e quelle con data passata fino a 30 giorni.
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato.
Post-condizione & Output	Vengono mostrate tutte le prenotazioni salvate nel database a nome dell'utente.
Side-effects	—

ID	S-13
RF	RF-13
Specifica	Il sistema riconosce quale prenotazione un utente sta tentando di eliminare. Se dovessero mancare meno di 12 ore dall'orario d'inizio per cui lo spazio è stato prenotato, la cancellazione fallirà. Altrimenti verrà rimossa dalla lista delle prenotazioni dell'utente, cancellata dal database e verrà alzato di uno la disponibilità per lo slot a cui apparteneva tale prenotazione.
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato. L'utente deve avere almeno una prenotazione valida a suo nome.
Post-condizione & Output	La prenotazione viene cancellata correttamente oppure il processo fallirà se mancano meno di 12 ore dall'ora di inizio.
Side-effects	—

ID	S-13.5
RF	RF-13





Specifica	Il database alla mezzanotte di ogni giorno, controlla quali prenotazioni sono presenti nel database da almeno 30 giorni dopo la data dell'utilizzo degli spazi relativi; poi le andrà a rimuovere.
Pre-Condizione & Input	—
Post-condizione & Output	Le prenotazioni che rispettano la specifica, vengono cancellate dal database.
Side-effects	—

ID	S-14
RF	RF-14
Specifica	<p>Il sistema riconosce quale annuncio sta cercando di venire visualizzato dall'utente e comunica con il database per recuperare le informazioni relative allo spazio di tale annuncio.</p> <p>I dati che andrà a recuperare sono: Nome posto, Indirizzo, Nome e cognome del proprietario, Giorni in cui è prenotabile, con relativi orari, disponibilità (numero posti rimasti) ed eventuale costo.</p> <p>Inoltre dovrà effettuare un calcolo per ottenere la media di tutte le recensioni che riguardano tale spazio, che può anche essere nulla.</p>
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato. L'utente è in grado di visualizzare almeno un annuncio e sta provando ad approfondire.
Post-condizione & Output	Vengono mostrati in output tutti i dati ottenuti.
Side-effects	—

ID	S-16
RF	RF-16
Specifica	<p>Il sistema presenta all'utente un form dove inserire i dati relativi allo spazio che si desidera mettere a disposizione. Una volta compilati dall'utente, questi dati vengono validati e successivamente lo spazio viene messo a disposizione degli utenti Client.</p> <p>I dati che andrà a recuperare sono: Nome posto, Indirizzo, Giorni in cui è prenotabile, con relativi orari,</p>



	disponibilità (numero posti per slot) massima ed eventuale costo.
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato e di tipo Provider.
Post-condizione & Output	Viene aggiunto lo spazio, che sarà salvato nel database
Side-effects	—

ID	S-17
RF	RF-17
Specifica	L'applicazione si interfaccia con il database e recupera tutti i dati relativi ad uno spazio, inoltre dovrà mostrare all'utente tutte le possibili operazioni effettuabili per esso. Tra i dati che deve mostrare, vi sono pure le persone che hanno prenotato quello spazio, con relativo slot
Pre-Condizione & Input	L'utente deve aver messo a disposizione almeno uno spazio.
Post-condizione & Output	L'utente visualizzerà correttamente i dati relativi a tale spazio
Side-effects	—

ID	S-18
RF	RF-18
Specifica	L'applicazione si interfaccia con il database e recupera la lista dei vari spazi messi a disposizione dall'utente che effettua la richiesta e glieli mostra in un'apposita schermata
Pre-Condizione & Input	L'utente deve essere loggato e di tipo Provider
Post-condizione & Output	L'utente visualizzerà la lista di spazi, che può anche essere vuota
Side-effects	—



## Tabella tracciabilità

Leggere come:

La riga contenente 01 necessita delle colonne 02,03,04

Oppure come la colonna 01 è necessaria alle righe 02,03

RF	01	02	03	04	06	08	09	10	11	12	13	14	16	17	18
01			X												
02	X														
03															
04	X														
06	X														
07	X														
08	X								X						
09	X														
10	X			X											
11	X						X					X			
12	X														
13	X								X	X		X			
14	X						X								
16	X														
17	X												X		X
18	X														



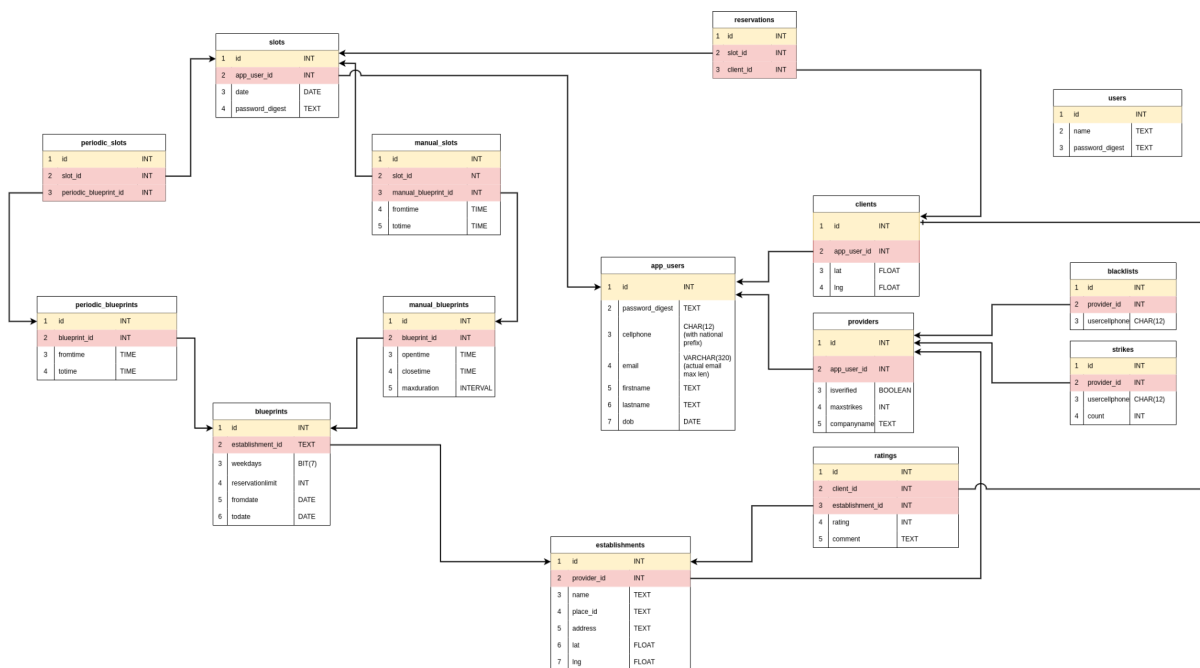
RF NRF	01	02	03	04	06	08	09	10	11	12	13	14	16	17	18
01															
02															
03	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
05															
07															
08															
09															
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11											X				
12			X												



# Appendice

## Requisiti Database

Viene riportato sotto lo schema relazionale che il database deve implementare



## Requisiti dispositivi

Al momento la specifica è difficile da poter determinare. Verrà aggiornata ad applicazione conclusa.

L'unica cosa certa è che il dispositivo necessita di un sistema operativo Android con versione pari o successiva alla release "Oreo" ergo Android 8.1.