



**F2F – Families-To-Families Sharing Care of Children  
MIUR FISR 2020**

**Progetto di Ingegneria del Software 2021/22  
Università Ca' Foscari Venezia**

**Documento dei requisiti**

**Segmentation fault**

25/10/2021

## Informazioni sul Documento

MUR FISR 2020		Acronimo	F2F
Coordinatore Progetto	Prof. Agostino Cortesi		
Deliverable	Documento dei requisiti		
Data di Consegna	25/10/2021		
Team Leader	Chiara Pesce		882078@stud.unive.it
Team members	Valentina Maksimovic <a href="mailto:882764@stud.unive.it">882764@stud.unive.it</a> , David Popovic <a href="mailto:881299@stud.unive.it">881299@stud.unive.it</a> , Umberto Soffia <a href="mailto:879811@stud.unive.it">879811@stud.unive.it</a> .		

## Document History

Version	Issue Date	Stage	Changes	Contributors
1.0	25 / 10 / 2021	Draft		All members of the team
1.1		Draft		
2.0		Final		

## Indice

<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
1.1 SCOPO DEL DOCUMENTO	5
1.2 DESCRIZIONE DEL DOCUMENTO	5
1.3 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA	6
<b>2. GLOSSARIO</b>	<b>6</b>
<b>3. MODELLI DEL SISTEMA</b>	<b>7</b>
3.1. MODELLI DEI CASI D'USO	7
3.1.1. CREAZIONE PROMOTORE	9
3.1.2. CONOSCENZA PROFILO	10
3.1.4. ACCESSO ALL'ATTIVITA'	11
3.1.5. CREAZIONE DELLA ATTIVITÀ	12
3.1.6. ASSEGNAMENTO DELL'ATTIVITÀ	13
3.1.7. COMUNICAZIONE DELLA POSITIVITA'	14
3.1.8. NOTIFICA DELLA POSITIVITA'	15
3.1.9. CREAZIONE UTENTE	16
<b>4. DEFINIZIONE DEI REQUISITI FUNZIONALI</b>	<b>17</b>
4.1 DEFINIZIONE DEI REQUISITI FUNZIONALI	18
<b>5.DEFINIZIONE DEI REQUISITI NON FUNZIONALI</b>	<b>25</b>
5.1 I REQUISITI NON FUNZIONALI DI PRODOTTO:	25
5.1.1 AFFIDABILITÀ	25
5.1.2 COMPATIBILITÀ	26
5.1.3 PRESTAZIONI	27
5.1.4 USABILITÀ	27
5.2 REQUISITI NON FUNZIONALI DI PROCESSO	28
5.3 REQUISITI NON FUNZIONALI ESTERNI	29
<b>6. EVOLUZIONE DEL SISTEMA</b>	<b>30</b>



<b>7. SPECIFICA DEI REQUISITI</b>	<b>30</b>
7.1 SPECIFICHE	31
<b>8 APPENDICI</b>	<b>39</b>
8.1 DESCRIZIONE DELLA PIATTAFORMA HARDWARE	39
8.2 REQUISITI SUL DATABASE (organizzazione logica dei dati usati dal sistema e interdipendenza tra dati)	39
<b>9. RIFERIMENTI</b>	<b>39</b>

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Lo scopo del documento è quello di fornire informazioni dettagliate sull'evoluzione dell'applicazione Families Share. In particolare verranno descritte le funzionalità dei servizi offerti affinché l'applicazione faccia ciò per cui è stata progettata. Inoltre verrà fatto uno studio accurato su tutti i requisiti funzionali e non che l'applicazione dovrà rispettare.

## 1.2 DESCRIZIONE DEL DOCUMENTO

Il seguente documento è composto da (8+1) sezioni:

- **Introduzione:** definisce gli aspetti generali del documento.
- **Glossario:** Definisce i termini tecnici, quindi non comuni per un utente inesperto che sono presenti all'interno del seguente documento.
- **Modelli del sistema:** Descrive ed analizza l'uso e la struttura dell'applicazione, analizza ciò che avviene tramite l'esempio di casi d'uso e utilizzando il linguaggio UML.
- **Definizione dei requisiti funzionali:** Definizione e descrizione dei servizi che l'applicazione dovrà offrire all'utente finale una volta rilasciata.
- **Definizioni dei requisiti non funzionali:** Definizione e descrizione dei vincoli che l'applicazione dovrà rispettare una volta terminata.
- **Evoluzione del sistema:** Assunzioni su cui si basa il sistema, possibili modifiche ed eventuali aggiunte che riguardano l'applicazione.
- **Specifica dei requisiti:** Spiegazione dettagliata dei requisiti funzionali di cui si è discusso durante la loro definizione.
- **Appendice:** Requisiti del database, dei dispositivi e dell'ambiente.
- **Riferimenti**

### 1.3 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA

L'estensione dell'applicazione Families Share è stata progettata per permettere agli utenti di potersi organizzare per lo svolgimento di attività. Grazie all'ampliamento dell'app sarà possibile iscriversi come utente promotore e mettere a disposizione i propri spazi per pianificare attività. Con il supporto dell'applicazione si potrà tener traccia della positività degli utenti e quindi dei possibili contagi.

## 2. GLOSSARIO

- Android: Android è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google Inc.
- Android Studio: Android Studio è un ambiente di sviluppo integrato (IDE) per lo sviluppo per la piattaforma Android.
- App: applicazioni, quelle per dispositivi mobili, vengono identificate semplicemente come App.
- GitHub: GitHub è un servizio di hosting di repository Git, ma offre molte più funzionalità. GitHub fornisce un'interfaccia grafica basata sul web, il controllo dell'accesso e diverse funzionalità di collaborazione, come strumenti di base per la gestione delle attività per ogni progetto;
- Google Meet: Google Meet un'applicazione di teleconferenza sviluppata da Google.
- Google Drive : Google Drive è un servizio di memorizzazione e sincronizzazione di documenti online introdotto da Google
- Node.js : Node.js è un RunTime JavaScript. In pratica un' ambiente di esecuzione che permette di eseguire codice JavaScript come un qualsiasi linguaggi di programmazione
- JavaScript: In informatica JavaScript è un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti, comunemente utilizzato nella programmazione Web lato client (esteso poi anche al lato server) per la creazione di siti web e applicazioni web;

### 3. MODELLI DEL SISTEMA

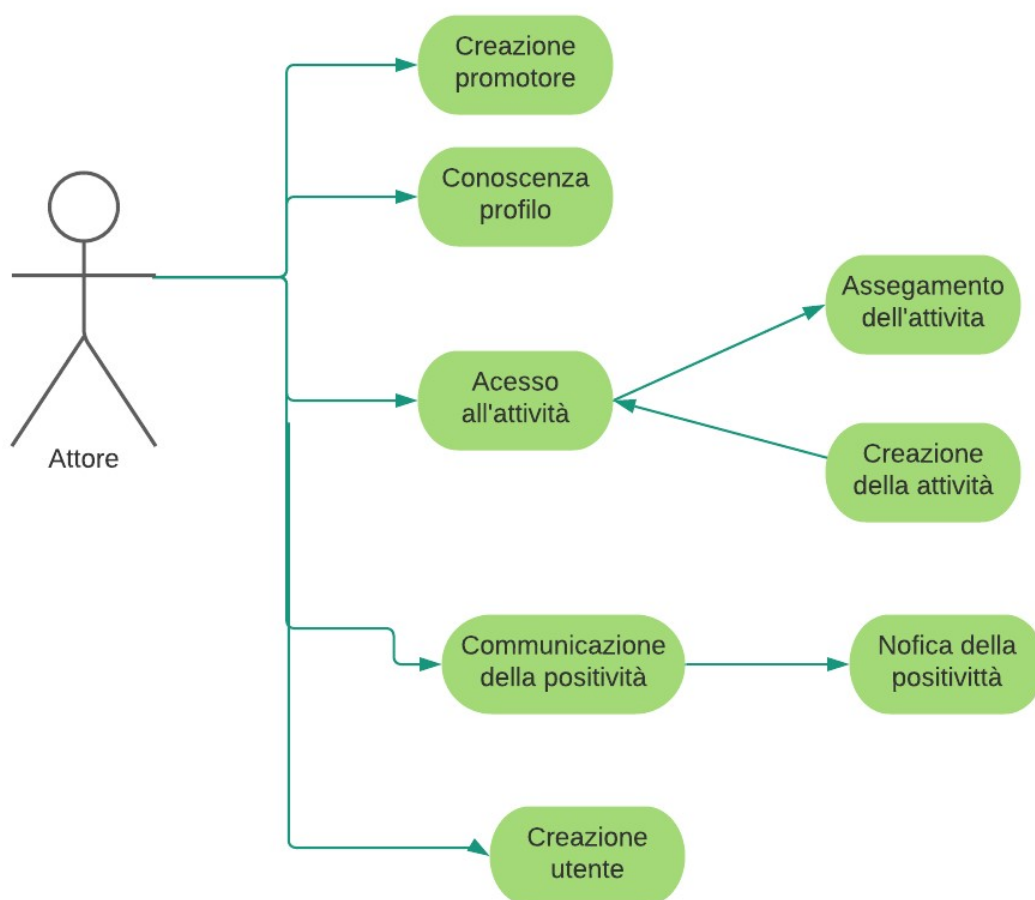
#### 3.1. MODELLI DEI CASI D'USO

Per cominciare a definire quali sono i requisiti dell'applicazione, è necessario inizialmente identificare quali sono i casi d'uso del sistema. Una volta identificate, bisognerà descriverli per capire le funzionalità che verranno implementate.

L'informazione che si intende passare è l'interazione con il sistema e le sue funzionalità; in questa sezione verranno mostrate le modalità di utilizzo del sistema.

Una prima visione d'insieme verrà data dal Diagramma UML, il quale mostrerà come si relazionano i vari casi d'uso in una maniera astratta.

Successivamente, ogni caso d'uso verrà descritto più precisamente.



	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Ogni caso d'uso deve avere un nome; il nome esprime lo scopo dell'utente nell'utilizzo del sistema.
<b>Scopo</b>	Descrizione della funzionalità fornita dal sistema che soddisfa una necessità dell'utente, ossia che è percepita dallo stesso utente come "valore".
<b>Attori</b>	Persona, dispositivo o altra entità esterna al sistema che interagisce con esso. Per ogni caso d'uso esiste sempre un attore primario che è colui che inizia il caso d'uso stesso.
<b>Pre-condizioni</b>	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.
<b>Trigger</b>	Evento trigger che attiva il caso d'uso.
<b>Descrizione</b>	Descrizione della sequenza di interazioni più comune tra gli attori e il sistema. In particolare, viene descritta la sequenza principale che porta alla conclusione del caso d'uso con successo. La descrizione è definita in termini di input forniti dall'attore e di risposta del sistema. Il sistema è trattato secondo un modello di tipo black-box, concentrandosi su cosa esso fa in risposta agli input, e non su come internamente queste risposte vengano prodotte.
<b>Alternative</b>	Descrizioni delle variazioni della sequenza di passi tipica del main success 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.
<b>Post-condizioni</b>	Condizioni sempre soddisfatte al termine del caso d'uso.



### 3.1.1. CREAZIONE PROMOTORE

Titolo	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Creazione promotore.
<b>Scopo</b>	L'utente promotore potrà iscriversi all'interno dell'applicazione mettendo a disposizione i propri spazi per l'avvio delle attività.
<b>Attori</b>	Utente promotore.
<b>Pre-condizioni</b>	L'app deve essere stata installata sul dispositivo.
<b>Trigger</b>	Al primo avvio dell'applicazione l'utente promotore dovrà creare il profilo personale.
<b>Descrizione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'applicazione deve permettere all'utente l'iscrizione all'applicazione.</li> <li>2. Dopo aver ottenuto la conferma della corretta iscrizione l'utente potrà inserire dei nuovi spazi e le nuove attività(sezione 3.1.5).</li> </ol>
<b>Alternative</b>	L'utente in qualsiasi momento può aggiungere o togliere gli spazi messi a disposizione e modificare le attività.
<b>Post-condizioni</b>	In qualsiasi momento si è a conoscenza degli spazi e servizi offerti.

### 3.1.2. CONOSCENZA PROFILO

Titolo	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Conoscenza profilo.
<b>Scopo</b>	Permette all'utente promotore di modificare il suo profilo, ed essere a conoscenza degli spazi messi a disposizione e delle attività organizzate. Mentre per quanto riguarda gli utenti non promotori essere a conoscenza della attività organizzate e del proprio profilo.
<b>Attori</b>	Utente promotore e utenti.
<b>Pre-condizioni</b>	È necessario aver già creato un profilo.
<b>Trigger</b>	--
<b>Descrizione</b>	Tale funzionalità metterà a disposizione dell'utente le informazioni personali, gli spazi messi a disposizione (per gli utenti promotori) e le attività che vengono svolte(suddivisi per giorno e ora ).
<b>Alternative</b>	La scelta di accedere a tale funzionalità è arbitraria, l'utente potrebbe scegliere di accedere alla funzione di Creazione attività (sezione 3.1.4).
<b>Post-condizioni</b>	Fornire delle informazioni all'utente e permettere successivamente allo stesso di eseguire le funzionalità principali dell'applicazione.

### 3.1.4. ACCESSO ALL'ATTIVITA'

Titolo	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Accesso all'attività
<b>Scopo</b>	Permette ad altri utenti di accedere e di iscriversi alle attività messe a disposizione dall'utente promotore.
<b>Attori</b>	Utenti che vogliono accedere all' attività e utente promotore.
<b>Pre-condizioni</b>	È necessario che ci sia un utente promotore che abbia messo a disposizione uno spazio e creato un'attività.
<b>Trigger</b>	--
<b>Descrizione</b>	Una volta che l'utente promotore crea una nuova attività gli altri utenti possono accedervi rispettando le condizioni imposte.
<b>Alternative</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) È possibile annullare la propria iscrizione da un attività.</li> <li>2) È possibile partecipare a diverse attività.</li> <li>3) È possibile accedere ad altre funzionalità principali, quali la Conoscenza profilo</li> </ol>
<b>Post-condizioni</b>	Si è a conoscenza di quanti utenti sono iscritti alle attività.

### 3.1.5. CREAZIONE DELLA ATTIVITÀ

Titolo	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Creazione dell'attività
<b>Scopo</b>	Permette la creazione di una nuova attività a cui molteplici utenti vi possono partecipare.
<b>Attori</b>	utente promotore
<b>Pre-condizioni</b>	Possono creare una nuova attività solo gli utenti promotori che hanno creato un profilo all'interno dell'applicazione.
<b>Trigger</b>	Essendo una delle funzioni principali, la scelta di accedere a tale funzionalità è a discrezione dell'utente.
<b>Descrizione</b>	L'utente alla creazione della attività dovrà fornire una breve descrizione di quello che verrà svolto, inoltre verrà definito un range di età permettendo quindi solo ad un gruppo specifico di persone di iscriversi e un numero massimo di posti per evitare situazioni di assembramento e quindi rispettare le regole.
<b>Alternative</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) L'utente promotore può accedervi per modificare alcuni parametri.</li> <li>2) Se il promotore avesse voluto visualizzare gli spazi e le attività messe da lui a disposizione sarebbe stato necessario accedere alla sezione Conoscenza profilo (sezione 3.1.2).</li> </ol>
<b>Post-condizioni</b>	Verrà creata un' entry nel database che indicherà la nuova attività con le varie restrizioni.

### 3.1.6. ASSEGNAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Titolo	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Assegnamento dell'attività
<b>Scopo</b>	Permettere a un'utente di iscriversi a diverse attività.
<b>Attori</b>	Utenti partecipanti che vorranno accedere alle attività.
<b>Pre-condizioni</b>	È necessario essere iscritti all'applicazione.
<b>Trigger</b>	--
<b>Descrizione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) L'utente promotore crea l'attività.</li> <li>2) Se un utente rispetta le condizioni di età e se ci sono ancora posti disponibili potrà iscriversi e successivamente parteciparvi.</li> </ol>
<b>Alternative</b>	È possibile annullare la propria iscrizione da un'attività.
<b>Post-condizioni</b>	Si è a conoscenza delle persone iscritte all'attività

### 3.1.7. COMUNICAZIONE DELLA POSITIVITÀ

Titolo	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Comunicazione della positività
<b>Scopo</b>	Dichiarare la propria positività.
<b>Attori</b>	Utenti
<b>Pre-condizioni</b>	Aver partecipato ad un'attività.
<b>Trigger</b>	--
<b>Descrizione</b>	Quando un utente è positivo lo può comunicare all'interno dell'applicazione in una particolare sezione, ciò permette di accedere alla funzionalità notifica della positività (sezione 3.1.8).
<b>Alternative</b>	--
<b>Post-condizioni</b>	Si è a conoscenza degli utenti positivi.

### 3.1.8. NOTIFICA DELLA POSITIVITA'

Titolo	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Notifica della positività
<b>Scopo</b>	Notificare agli utenti di aver svolto un'attività con una persona contagiata.
<b>Attori</b>	utenti
<b>Pre-condizioni</b>	Aver svolto un'attività con un contagiato.
<b>Trigger</b>	--
<b>Descrizione</b>	Quando un utente è positivo e lo notifica all'interno della applicazione vengono ritracciate tutte le persone che hanno svolto assieme a lui un'attività mandando una notifica del possibile contagio.
<b>Alternative</b>	--
<b>Post-condizioni</b>	Si è a conoscenza di tutti i possibili utenti contagiati.

### 3.1.9. CREAZIONE UTENTE

Titolo	Descrizione
<b>Nome caso d'uso</b>	Creazione utente.
<b>Scopo</b>	L'utente potrà iscriversi all'applicazione e accedere agli spazi messi a disposizione dall'utente promotore per definire nuove attività
<b>Attori</b>	Utente.
<b>Pre-condizioni</b>	L'app deve essere stata installata sul dispositivo.
<b>Trigger</b>	Al primo avvio dell'applicazione l'utente dovrà creare il profilo personale.
<b>Descrizione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'applicazione deve permettere all'utente l'iscrizione all'applicazione.</li> <li>2. Dopo aver ottenuto la conferma della corretta iscrizione l'utente potrà definire e iscriversi ad nuove attività(sezione 3.1.5) e inoltre comunicare eventualmente la positività.</li> </ol>
<b>Alternative</b>	L'utente in qualsiasi momento può aggiungere o togliere le attività a cui si è iscritto e modificarle.
<b>Post-condizioni</b>	In qualsiasi momento si è a conoscenza delle attività create.



## 4. DEFINIZIONE DEI REQUISITI FUNZIONALI

I requisiti funzionali descrivono le funzionalità del software in termini di:

- servizi che il software stesso deve fornire;
- risposte che l'utente aspetta dal software in determinate condizioni;
- risultati che il software deve produrre in risposta a specifici input.

Il piano di attuazione dei requisiti funzionali è dettagliato nella progettazione del sistema.

Di seguito riportiamo la spiegazione dello schema utilizzato per definire i requisiti funzionali.

Titolo	Descrizione
<b>ID</b>	Identificativo del requisito, composto da due lettere (RF) per indicarne il tipo, e due numeri per indicarne la progressione numerica.
<b>Caso d'uso</b>	Uno dei casi d'uso specificati nella sezione 3.1 di questo documento.
<b>Definizione</b>	Un requisito funzionale è la descrizione di una funzione del sistema o di uno o più dei suoi componenti. Un requisito funzionale nasce da una specifica richiesta o esigenza, senza la quale non sarebbe possibile definire correttamente il requisito.
<b>Motivazione</b>	Il motivo che ha portato alla definizione del requisito.
<b>Influisce</b>	Un requisito funzionale può influire su una determinata risorsa o su un altro requisito, anche non funzionale, per assolvere un determinato compito.
<b>Priorità</b>	Un requisito funzionale indica la priorità di implementazione, che i membri del gruppo devono seguire per poter rispettare i tempi e la linearità dei progetti.

#### 4.1 DEFINIZIONE DEI REQUISITI FUNZIONALI

Titolo	Descrizione
ID	RF-01
Caso d'uso	Creazione di un utente promotore
Definizione	Viene definito un nuovo tipo di utente, il promotore. Il promotore potrà registrarsi sull'applicazione inserendo i dati necessari
Motivazione	L'introduzione di questo nuovo tipo di utente si rende necessario per poter mettere a disposizione gli ambienti sportivi che gli altri utenti potranno prenotare e utilizzare
Influisce	-
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-02
Caso d'uso	Inserimento di uno spazio sportivo
Definizione	Gli utenti promotori potranno mettere a disposizione i propri spazi tramite un'apposita interfaccia. Dovranno inserire l'ubicazione, la capienza massima e gli orari di accesso dello spazio
Motivazione	La definizione del requisito è necessaria per poter proporre agli altri utenti gli spazi che il promotore mette a disposizione
Influisce	Questo requisito influisce sulla scelta degli spazi che un utente può prenotare. Essi verranno proposti agli altri utenti in base alla disponibilità e all'ubicazione
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-03
Caso d'uso	Creazione di una partita
Definizione	Gli utenti e i promotori potranno creare delle partite e metterle a disposizione degli altri utenti. Per poterlo fare dovranno indicare il luogo della partita (scelto tra quelli proposti), il numero di partecipanti, la fascia d'età, il numero di accompagnatori qualora i partecipanti siano bambini e gli orari in cui si vuole prenotare lo spazio, tutto nel rispetto dei limiti imposti dal promotore in fase di inserimento dello spazio
Motivazione	Per prenotare uno spazio bisogna poter creare una partita
Influisce	Questo requisito influisce sul tracciamento dei partecipanti alle partite
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-04
Caso d'uso	Monitoraggio delle prenotazioni
Definizione	Viene implementata la possibilità per i promotori di monitorare le prenotazioni dei propri spazi, in modo da poter contattare i partecipanti in caso di bisogno. Di ogni prenotazione sarà visibile l'orario e i partecipanti
Motivazione	Questo requisito nasce dal bisogno dei promotori di sapere chi prenota i loro spazi, per poter risolvere eventuali problemi
Influisce	-
Priorità	Media

Titolo	Descrizione
ID	RF-05
Caso d'uso	Conoscenza partite
Definizione	Agli utenti verranno proposte delle partite in base alla disponibilità e all'ubicazione dello spazio dove avverrà
Motivazione	Il requisito nasce dalla necessità per gli utenti di conoscere le partite a cui possono iscriversi
Influisce	Questo requisito influisce sulla possibilità di iscriversi a una partita
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-06
Caso d'uso	Prenotazione di una partita
Definizione	L'utente potrà scegliere di iscriversi alle partite proposte
Motivazione	Il requisito nasce dall'esigenza degli utenti di rendere nota la loro partecipazione a una partita al promotore e agli altri utenti
Influisce	Questo requisito influisce sul tracciamento dei partecipanti alle partite
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-07
Caso d'uso	Annullamento prenotazione
Definizione	Un utente può scegliere di cancellare la propria prenotazione a una partita
Motivazione	Il requisito nasce dall'esigenza degli utenti di rendere nota al promotore e agli altri utenti la loro volontà di non partecipare più a una partita
Influisce	Questo requisito influisce sul tracciamento dei partecipanti alle partite
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-08
Caso d'uso	Inserimento risultati
Definizione	Al termine di una partita gli utenti partecipanti potranno inserire i risultati e gli eventuali vincitori
Motivazione	Questo requisito nasce dal bisogno degli utenti partecipanti di poter inserire i risultati e renderli noti agli altri partecipanti.
Influisce	Il requisito influisce sulle statistiche delle partite degli utenti
Priorità	Media

Titolo	Descrizione
ID	RF-09
Caso d'uso	Conoscenza statistiche partite
Definizione	Gli utenti che hanno partecipato a delle partite potranno consultarne i risultati e le statistiche dei risultati (vittorie e sconfitte)
Motivazione	Il requisito nasce dall'esigenza degli utenti di tracciare i propri progressi
Influisce	-
Priorità	Media

Titolo	Descrizione
ID	RF-10
Caso d'uso	Comunicazione positività
Definizione	Un utente che risulti positivo al Covid-19 potrà comunicare la propria positività tramite un'apposita funzionalità del sistema
Motivazione	Questo requisito nasce dall'esigenza degli utenti di avvertire gli altri partecipanti della propria positività al Covid-19
Influisce	Questo requisito influisce sul tracciamento dei contatti dell'utente nei giorni precedenti alla propria positività
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-11
Caso d'uso	Notifica positività
Definizione	Il sistema si occuperà di notificare la positività di un utente a tutti i partecipanti di tutte le partite a cui ha preso parte l'utente in questione nei giorni precedenti, e al promotore
Motivazione	Questo requisito è dovuto alla necessità di far conoscere agli utenti la positività di una persona con cui hanno recentemente avuto contatti
Influisce	-
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-12
Caso d'uso	Conoscenza promotore
Definizione	Gli utenti potranno consultare le informazioni relative agli utenti promotori
Motivazione	L'introduzione di questo nuovo tipo di utente si rende necessario per poter permettere agli utenti di conoscere i promotori
Influisce	Il requisito influisce sulla scelta dello spazio in fase di creazione di una partita
Priorità	Media

Titolo	Descrizione
ID	RF-13
Caso d'uso	Modifica profilo promotore
Definizione	Il promotore potrà modificare le proprie informazioni.
Motivazione	L'introduzione di questo requisito si rende necessaria per consentire ai promotori di aggiornare il proprio profilo.
Influisce	Il requisito influisce sulle informazioni relative al promotore visibili dagli altri utenti.
Priorità	Alta

Titolo	Descrizione
ID	RF-14
Caso d'uso	Eliminazione promotore
Definizione	Il promotore potrà decidere di rimuovere il proprio profilo dal sistema
Motivazione	L'introduzione di questo requisito si rende necessario per consentire ai promotori di rimuovere la propria presenza dalla piattaforma
Influisce	-
Priorità	Alta



## 5.DEFINIZIONE DEI REQUISITI NON FUNZIONALI

I requisiti non funzionali sono proprietà del sistema che devono essere soddisfatte.

I requisiti non funzionali si dividono in:

- requisiti di prodotto: modalità secondo il quale il prodotto si deve comportare;
- requisiti di processo: comprende le scelte di tipo organizzativo;
- requisiti esterni: descrivono fattori esterni al sistema che vanno ad influire sul suo sviluppo.

Ogni requisito non funzionale sarà descritto in una tabella così strutturata:

<b>codice</b>	codice univoco del requisito composto da due parti. La prima, in lettere, definisce il requisito come non funzionale e la seconda, in cifre, che indica la progressione numerica: RNF-00
<b>nome</b>	nome del vincolo a cui ci riferiamo.
<b>definizione</b>	spiegazione del comportamento del requisito.
<b>motivazione</b>	motivazione del perché è indispensabile.
<b>priorità</b>	priorità del requisito non funzionale.

### 5.1 I REQUISITI NON FUNZIONALI DI PRODOTTO:

I requisiti non funzionali di prodotto descrivono come il prodotto si deve comportare.

#### 5.1.1 AFFIDABILITÀ

<b>codice</b>	RNF-01
<b>nome</b>	sicurezza database
<b>definizione</b>	il database non viene mai ripulito.
<b>motivazione</b>	Permette di tenere traccia delle informazioni degli utenti, delle partite e delle statistiche.
<b>priorità</b>	bassa

<b>codice</b>	RNF-02
<b>nome</b>	evitare crush
<b>definizione</b>	L'applicazione non deve avere più di 4 crush in un giorno.
<b>motivazione</b>	Avere continui crush dell'applicazione può far stancare gli utenti fino a smettere di usarla.
<b>priorità</b>	media

#### 5.1.2 COMPATIBILITÀ

<b>codice</b>	RNF-03
<b>nome</b>	compatibilità con i sistemi
<b>definizione</b>	L'applicazione deve essere compatibile con i sistemi dotati della versione Android 6.0.1 o superiori.
<b>motivazione</b>	Se ci sono molte versioni di Android compatibili è più facile che tanti utenti scarichino l'app.
<b>priorità</b>	media

### 5.1.3 PRESTAZIONI

<b>codice</b>	RNF-04
<b>nome</b>	performance
<b>definizione</b>	L' applicazione deve essere fluida ed avere tempi di risposta medi inferiori a cinque secondi.
<b>motivazione</b>	Lunghi tempi di attesa non danno una bella impressione dell'applicazione, l'utente può stancarsi di aspettare.
<b>priorità</b>	alta

### 5.1.4 USABILITÀ

<b>codice</b>	RNF-05
<b>nome</b>	grafica intuitiva
<b>definizione</b>	una grafica dell'applicazione intuitiva aiuterà gli utenti nell'uso.
<b>motivazione</b>	Se gli utenti non capiscono come funziona l'applicazione e devono fare sforzi per capire come si usa probabilmente decideranno di disinstallare l'applicazione.
<b>priorità</b>	media

## 5.2 REQUISITI NON FUNZIONALI DI PROCESSO

i requisiti non funzionali di processo sono scelte di tipo organizzativo o requisiti sull'implementazione.

<b>codice</b>	RNF-06
<b>nome</b>	rispettare deliverables
<b>definizione</b>	Rispettare deliverables date dal docente di Ingegneria del Software.
<b>motivazione</b>	Se con il prodotto finale non si soddisferanno le esigenze del committente questo influirà sulla valutazione.
<b>priorità</b>	alta

<b>codice</b>	RNF-07
<b>nome</b>	linguaggi
<b>definizione</b>	Per il progetto si utilizzeranno i linguaggi Android e Node.js.
<b>motivazione</b>	Adeguamento alle specifiche date dal committente e alle nostre competenze.
<b>priorità</b>	media

<b>codice</b>	RNF-08
<b>nome</b>	database
<b>definizione</b>	Il database che verrà usato sarà MongoDB.
<b>motivazione</b>	Compatibilità con database già in uso dall'applicazione già esistente.
<b>priorità</b>	media

### 5.3 REQUISITI NON FUNZIONALI ESTERNI

I requisiti non funzionali esterni derivano da fattori esterni del sistema e al suo processo di sviluppo.

<b>codice</b>	RNF-09
<b>nome</b>	privacy
<b>definizione</b>	Bisognerà rispettare la privacy degli utenti iscritti.
<b>motivazione</b>	Il sistema non deve rendere pubblici alcuni dati personali degli utenti iscritti.
<b>dipendenze</b>	media

<b>codice</b>	RNF-10
<b>nome</b>	connessione internet
<b>definizione</b>	L'applicazione per funzionare dovrà essere connessa a internet.
<b>motivazione</b>	Dovrà essere connessa ad internet per poter comunicare con il database.
<b>dipendenze</b>	alta

## 6. EVOLUZIONE DEL SISTEMA

In futuro l'applicazione potrebbe subire ulteriori aggiornamenti o estensioni in maniera tale da ampliare funzionalità e migliorarne l'usabilità.

Questo può essere fatto implementando tool come:

- **Meteo:** in maniera tale da rendere lo sportivo consapevole di quale situazione climatica ci sarà nel giorno in cui avrà parteciperà ad una sfida;
- **Giocatori nelle vicinanze:** per l'organizzazione di giochi o partite nelle vicinanze nel più breve tempo possibile;
- **Impostazione di attività sportive preferite:** in maniera tale da mostrare all'utente incontri o attività di suo gradimento;
- **Pagamento online dei campi da gioco.**

## 7. SPECIFICA DEI REQUISITI

In questa sezione si discuteranno in maniera analitica e specifica i requisiti elencati precedentemente.

Ogni requisito verrà descritto utilizzando la tabella seguente:

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	Identifica univocamente una specifica.
<b>riferimento</b>	Identifica univocamente un requisito sopra discusso.
<b>descrizione</b>	Descrizione formale del requisito.
<b>pre-condizione</b>	Condizione certamente vera e spesso necessaria prima dell'avvio della specifica.
<b>post-condizione</b>	Condizione che risulterà vera in qualsiasi caso dopo l'esecuzione della specifica.

## 7.1 SPECIFICHE

Qui di seguito sono elencate le specifiche di progetto:

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-01
<b>riferimento</b>	RF-01
<b>descrizione</b>	Una volta avviata l'applicazione l'utente dovrà inserire i propri dati e impostare i codici d'accesso, successivamente il nuovo promotore potrà iniziare a utilizzare l'applicazione.
<b>pre-condizione</b>	L'utente promotore non è registrato nell'applicazione e vuole entrare a far parte del nostro circuito.
<b>post-condizione</b>	L'utente promotore è inserito nel database e può gestire i propri spazi nella sezione apposita.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-02
<b>riferimento</b>	RF-02
<b>descrizione</b>	<p>Sarà disponibile una sezione specifica che permette l'inserimento di nuovi spazi. Solamente gli utenti promotori potranno vedere e utilizzare questa funzionalità. Per creare una nuova struttura nel database saranno necessari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'ubicazione,</li> <li>• la capienza massima</li> <li>• gli orari di accesso dello spazio</li> </ul> <p>Ciò è necessario per garantire il corretto afflusso di persone e per gestire al meglio le prenotazioni.</p>
<b>pre-condizione</b>	L'utente deve essere registrato come promotore per poter aggiungere nuovi spazi.
<b>post-condizione</b>	Nuova struttura prenotabile da tutti gli utenti non promotori per effettuare attività sportiva.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-03
<b>riferimento</b>	RF-03
<b>descrizione</b>	<p>Un utente potrà decidere di creare nuove sfide questo immettendo una serie di dati quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fascia oraria;</li> <li>• luogo;</li> <li>• numero di partecipanti;</li> <li>• fascia d'età;</li> <li>• il numero di accompagnatori qualora i partecipanti siano bambini;</li> <li>• data.</li> </ul> <p>La scelta dell'impianto sarà consigliata scremando i vari spazi in base alle disponibilità, allo storico dell'utente (negli impianti in cui più spesso gioca) e alla distanza dal luogo indicato.</p>
<b>pre-condizione</b>	-
<b>post-condizione</b>	Prenotazione effettuata correttamente.



Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-04
<b>riferimento</b>	RF-04
<b>descrizione</b>	L'utente promotore in una determinata sezione può esaminare e gestire le prenotazioni. Il promotore deve avere la capacità di notificare ai giocatori in caso di problemi con le strutture o per informarli di eventuali vicissitudini avendo quindi la possibilità di inviare un intero messaggio.
<b>pre-condizione</b>	-
<b>post-condizione</b>	Gestione prenotazione con notifica.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-05
<b>riferimento</b>	RF-05
<b>descrizione</b>	Tramite una ricerca libera l'utente potrà verificare le partite presenti nel database inserendo i seguenti campi di ricerca: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sport;</li> <li>• data;</li> <li>• ora;</li> <li>• località.</li> </ul>
<b>pre-condizione</b>	Presenza di sfide nel database
<b>post-condizione</b>	-

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-06
<b>riferimento</b>	RF-06
<b>descrizione</b>	<p>Agli utenti che non desiderano creare nuove partite ma desiderano iscriversi a quelle già esistenti.</p> <p>Gli eventi a cui ci si può iscrivere sono consigliati dalla piattaforma in base allo storico delle partite precedenti in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in base alle iscrizioni precedenti e agli utenti con cui si è solito giocare</li> <li>• in base ai campi da gioco preferiti</li> <li>• in base agli sport preferiti</li> </ul> <p>Sarà poi data la possibilità di una ricerca libera basata sull'inserimento dello sport, data, ora, località.</p>
<b>pre-condizione</b>	Presenza di sfide nel database.
<b>post-condizione</b>	Prenotazione confermata dell'utente alla sfida.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-07
<b>riferimento</b>	RF-07
<b>descrizione</b>	<p>Nella sezione di gestione delle prenotazioni sarà possibile disdire la propria prenotazione.</p> <p>Con ciò è necessaria una modifica nei campi del database in maniera tale da rendere il promotore dell'impianto a conoscenza del cambiamento.</p> <p>Nel caso in cui la disdetta della prenotazione arrivi con poco preavviso sarà necessaria una notifica a tutti gli utenti dell'incontro e al promotore.</p> <p>Una volta disdetta una prenotazione si libererà un posto nell'incontro in questione rendendo possibile ad un altro utente di prenotarsi.</p> <p>Qualora si ritirasse l'utente organizzatore la partita verrà eliminata e notificata a tutti in quanto c'è la necessità di avere un responsabile nel caso in cui nessuno si presenti e ci sia da pagare il conto della struttura ospitante</p>
<b>pre-condizione</b>	Prenotazione confermata dell'utente alla sfida.
<b>post-condizione</b>	Eliminazione prenotazione utente e liberazione posto nell'incontro.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-08
<b>riferimento</b>	RF-08
<b>descrizione</b>	L'utente che ha creato la partita al fine di essa dovrà indicare il punteggio finale.
<b>pre-condizione</b>	Partita presente nel database. Partita giocata.
<b>post-condizione</b>	Risultato incontro salvato.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-09
<b>riferimento</b>	RF-09
<b>descrizione</b>	Tramite un processo di analisi sarà possibile risalire per ogni singolo utente ai seguenti dati statistici: <ul style="list-style-type: none"> <li>• percentuale di vittorie su partite giocate;</li> <li>• numero di vittorie;</li> <li>• numero di partite;</li> <li>• risultati delle ultime dieci partite giocate.</li> </ul>
<b>pre-condizione</b>	-
<b>post-condizione</b>	Visualizzazione dei risultati.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-10
<b>riferimento</b>	RF-10
<b>descrizione</b>	Nell'apposita sezione l'utente potrà comunicare la sua positività al COVID-19 inserendo anche il giorno della riscontrata positività.
<b>pre-condizione</b>	-
<b>post-condizione</b>	Segnalazione positività COVID-19.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-11
<b>riferimento</b>	RF-11
<b>descrizione</b>	Un messaggio di notifica sarà inviato in maniera anonima a tutti gli utenti che possono essere entrati in contatto con l'utente positivo (anche promotori) fino a cinque giorni precedenti dal momento della riscontrata positività.
<b>pre-condizione</b>	Segnalazione positività COVID-19
<b>post-condizione</b>	Invio notifiche di contatto con utente positivo al COVID-19.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-12
<b>riferimento</b>	RF-12
<b>descrizione</b>	<p>Sarà presente nell'applicazione una sezione per cercare i profili dei vari promotori.</p> <p>Nel proprio profilo un promotore indicherà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le proprie informazioni;</li> <li>• le modalità di accesso e le caratteristiche di ogni struttura messa da lui a disposizione con i relativi costi</li> </ul> <p>Sia nel momento dell'organizzazione di una nuova partita sia nel momento della prenotazione un utente, non promotore, potrà accedere al profilo del gestore dell'impianto tramite un link.</p>
<b>pre-condizione</b>	-
<b>post-condizione</b>	-

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	<b>SP-13</b>
<b>riferimento</b>	<b>RF-13</b>
<b>descrizione</b>	Ogni utente promotore avrà piena libertà nel modificare le informazioni personali e dei locali. Nel caso in cui la modifica delle caratteristiche locali comporti una diminuzione dei posti disponibili tutti gli incontri in cui il numero di partecipanti sarà maggiore della nuova capienza saranno eliminati con notifica agli utenti interessati. In maniera tale da non creare ingiustizie rimuovendo solamente alcuni utenti dalla sfida
<b>pre-condizione</b>	Presenza promotore nel database.
<b>post-condizione</b>	Modifica dati promotore.

Tag	Descrizione
<b>cod.</b>	SP-14
<b>riferimento</b>	RF-14
<b>descrizione</b>	Una volta che l'utente promotore conferma di voler essere eliminato dall'applicazione esso non potrà più ricevere prenotazioni ma deve garantire la disponibilità dei propri spazi per le attività già pianificate. Solamente dopo che tutte le attività programmate saranno concluse l'utente programmatore con i relativi spazi verranno eliminati dall'applicazione.
<b>pre-condizione</b>	Presenza promotore nel database.
<b>post-condizione</b>	Eliminazione promotore database.

## 8 APPENDICI

### 8.1 DESCRIZIONE DELLA PIATTAFORMA HARDWARE

I dispositivi devono essere in possesso di una versione di Android 6.0.1 o superiore, avere almeno 2 GB di ram per permettere una buona esecuzione dell'applicazione ed avere una connessione ad internet.

Per installare l'applicazione è necessario avere disponibili tra i 200 e 250 MB di memoria ed avere Google Play aggiornato.

### 8.2 REQUISITI SUL DATABASE (organizzazione logica dei dati usati dal sistema e interdipendenza tra dati)

Il database dovrà permettere l'aggiornamento dei dati in tempo reale evitando conflitti.

Utilizzeremo il database MongoDB per memorizzare i dati degli utenti, dei promotori e delle attività.

Durante lo sviluppo del progetto ci potranno essere utili i seguenti link:

-sito ufficiale Android([developer.android.com](https://developer.android.com))

-sito ufficiale Node.js(<https://nodejs.org/it/>)

-materiale caricato sulla pagina Moodle del corso

-Sito ufficiale del progetto Families Shere (<https://families-share.eu>)

## 9. RIFERIMENTI

Per creare questo documento sono stati utilizzati come riferimento:

- “piano di progetto” di alcuni gruppi degli anni passati;
- materiale messo a disposizione dal professore.