

# **Manuale Utente**

## **Savent** **Gruppo VIFRASA**

**Sviluppo di mobile Software (2020/21)**

### **Studenti:**

Noia Vincenzo – v.noia@studenti.uniba.it – Mat. 682273

Scarcelli Sara – s.scarcelli@studenti.uniba.it – Mat. 681999

Sorino Vitandrea – v.sorino3@studenti.uniba.it – Mat. 685687

Tritto Francesco – f.tritto6@studenti.uniba.it – Mat. 675984

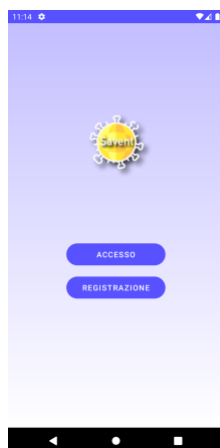
## TABLE OF CONTENTS

<b>1 SCHERMATE APPLICAZIONE</b>	<b><u>3</u></b>
1.1 SPLASH	<u>3</u>
1.2 REGISTRAZIONI UTENTE E ENTE	<u>3</u>
1.3 LOGIN	<u>4</u>
1.4 HOME	<u>4</u>
1.4.1 TAB HOME	<u>4</u>
1.4.2 TAB GRUPPI	<u>5</u>
1.4.3 TAB EVENTI	<u>5</u>
1.4.4 TAB PROFILO	<u>6</u>
1.5. NOTIFICHE E IMPOSTAZIONI	<u>7</u>
1.6 INSERIMENTO ESITO TAMPONE	<u>7</u>
1.7 HOME ENTI – GENERAZIONE CODICE	<u>8</u>
<b>2 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO</b>	<b><u>9</u></b>
2.1 FUNZIONALITÀ DI TRACCIAMENTO	<u>9</u>
<b>3 APPENDICE</b>	<b><u>10</u></b>
3.1 VERSIONE SDK E DEVICES TESTATI	<u>10</u>
3.2 LOGIN FIREBASE	<u>10</u>
3.3 LOGIN SAVENT APP UTENTE	<u>10</u>
3.4 LOGIN SAVENT APP ENTE	<u>10</u>
3.5 LINK GITHUB	<u>11</u>
3.6 ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE	<u>11</u>

# 1 – Schermate Applicazione

## 1.1 – Splash

L'applicazione "Savent" si avvia contenente il logo e all'interno il secondo, la splash scompare per che permette di decidere se



con una schermata di Splash suo nome. Passati all'incirca 1 dare spazio ad un'altra schermata eseguire il login o la registrazione.

## 1.2 – Registrazioni Utente e Ente

La procedura di registrazione è differente a seconda della tipologia del fruitore dell'applicazione. Un utente normale utilizzerà la schermata di registrazione utente (1) mentre un ente, che esso sia libero professionista (2) o azienda (3), utilizzerà le schermate di registrazione a loro dedicate cliccando sul pulsante "Sei un ente? Clicca qui!" (4) direttamente nella registrazione utente. Un account ente, prima di essere attivato, dovrà essere controllato per validarne l'autenticità dei certificati forniti (Visura camerale e Certificato partita iva).

1)

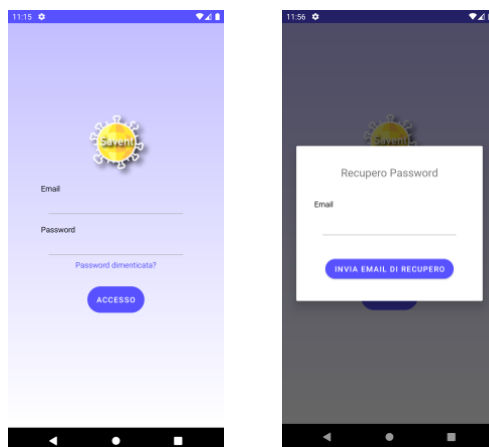
4)

2)

3)

## 1.3 – Login

La procedura di Login è la stessa per tutti i tipi di utenti. Essa è l'inserimento di email e password. Inoltre, cliccando sul pulsante "Password dimenticata" è possibile utilizzare uno strumento di recupero tramite email, un link



è la medesima per tutti i effettuati mediante dell'indirizzo email e fase di registrazione. pulsante "Password possibile utilizzare uno password che invierà, di reset della password.

## 1.4 – Home

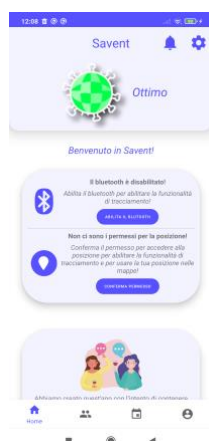
Una volta eseguito il login, ci si ritroverà nella schermata home. Essa è formata da una Navigation bar in alto contenente i pulsanti per recarsi nelle notifiche e nelle impostazioni, e una Tab Bar in basso contenente i riferimenti alle 4 Tab principali dell'applicazione (Home, Gruppi, Eventi, Profilo). Inoltre, nella Navigation Bar, è presente l'indicatore dello status sanitario dell'utente loggato che viene indicato mediante l'icona dell'app che assume colori differenti:

- Icona verde: status sanitario compreso tra lo 0% e il 33%, rischio basso.
- Icona gialla: status sanitario compreso tra il 34% e il 66%, rischio medio.
- Icona rossa: status sanitario compreso tra il 67% e il 100%, rischio alto.

Lo status sanitario viene aggiornato ogni qualvolta che l'utente loggato carica l'esito di un tampone o entra in contatto con uno o più positivi.

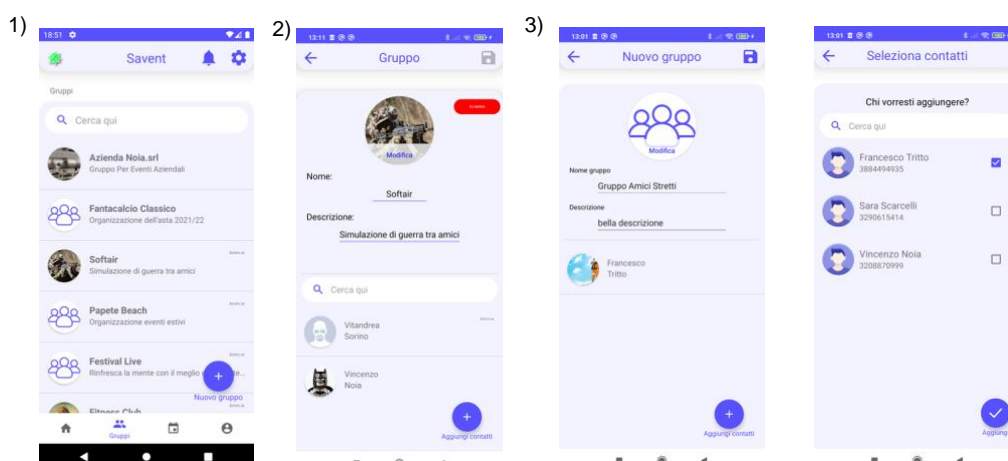
### 1.4.1 – Tab Home

Nella tab home è presente una spiegazione degli obiettivi dell'applicazione con, in basso, il pulsante "Scopri come funziona la nostra app" che ti riporta ad una spiegazione dettagliata su come avviene la comunicazione dei tamponi ed il tracciamento. Inoltre, se necessario, vengono visualizzate le richieste dei permessi della localizzazione e/o l'attivazione dei servizi di connettività Bluetooth e di geo localizzazione.



### 1.4.2 – Tab Gruppi

Nella Tab Gruppi è possibile visualizzare e consultare tutti i gruppi a cui l'utente appartiene (1). Cliccando sul singolo gruppo è possibile visualizzare la schermata del dettaglio (2) in cui è possibile modificare, cancellare o abbandonare il gruppo in base ai permessi. Inoltre, in basso a destra nella lista dei gruppi, è presente il pulsante “Nuovo Gruppo” che porta alla schermata di creazione di un nuovo gruppo (3). Questa avviene mediante l'inserimento del nome, descrizione e immagine del gruppo stesso con la rispettiva selezione dei partecipanti direttamente dalla rubrica telefonica cliccando sul pulsante “Aggiungi contatti”. Tali partecipanti dovranno essersi registrati a loro volta nell'applicazione.

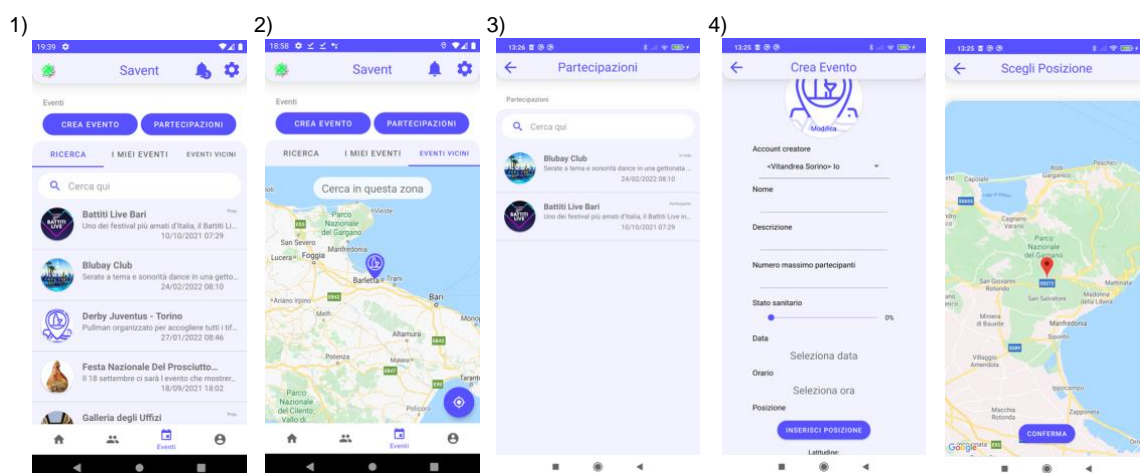


### 1.4.3 – Tab Eventi

Nella Tab Eventi è possibile ricercare gli eventi (1), visualizzare gli eventi di cui si è proprietario e visualizzare gli eventi che sono nelle vicinanze mediante una mappa (2). Inoltre, premendo sul pulsante “Partecipazioni”, è possibile visualizzare la schermata contenente gli eventi a cui si partecipa (3). Lo stato di una partecipazione può essere:

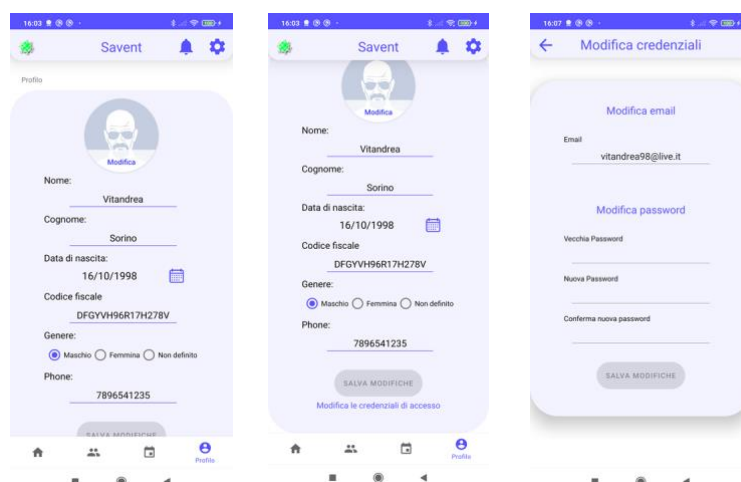
- In coda: la partecipazione dell'utente non è stata accettata in quanto non rispetta i requisiti minimi di status sanitario richiesti dall'organizzatore dell'evento oppure il numero massimo di partecipanti all'evento è stato raggiunto. Nel caso in cui si dovessero liberare dei posti, la coda scalerebbe in ordine di prenotazione e lo stato della prenotazione passerebbe a “Partecipante”.
- Partecipante: la partecipazione dell'utente è stata accettata con successo e potrà partecipare all'evento.

Premendo sul pulsante “Crea Evento” è possibile fare uso delle schermate per la creazione di un nuovo evento (4) inserendo tutti i dettagli dell'evento come nome, descrizione, numero massimo partecipanti, soglia di accettazione dello status sanitario etc; è possibile anche selezionare come creatore dell'evento, oltre all'account personale dell'utente loggato, anche un gruppo di cui si è amministratore.



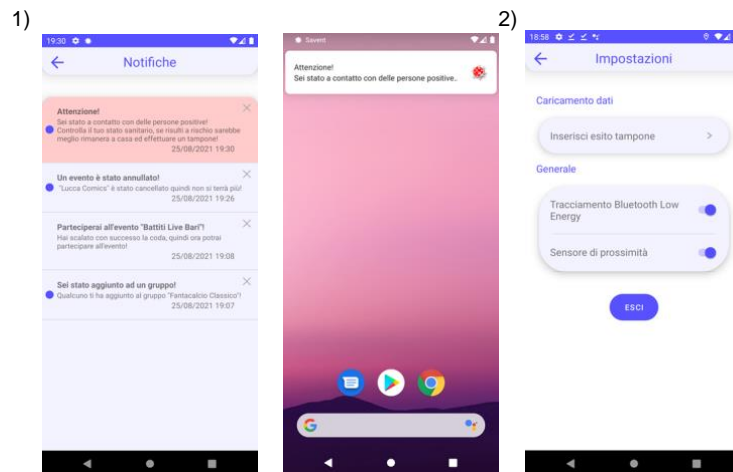
### 1.4.3 – Tab Profilo

Nella Tab Profilo è possibile visualizzare e modificare tutte le informazioni personali inserite nella fase di registrazione. Inoltre in basso è presente il pulsante “Modifica le credenziali di accesso” che apre una schermata che consente di modificare le credenziali di accesso alla applicazione, quindi email e password.



## 1.5 – Notifiche e Impostazioni

Dalla Navigation Bar è possibile accedere alle schermate delle notifiche e delle impostazioni cliccando rispettivamente la campanella e l’ingranaggio. La schermata delle notifiche (1) permette di leggere tutte le notifiche arrivate, di interagirci e di cancellarle. Una volta cliccata sulla notifica, si aprirà il dettaglio dell’evento o del gruppo a cui fa riferimento la notifica. Le notifiche riguardanti il contatto con utenti positivi vengono evidenziate di rosso per indicarne una di maggiore importanza e gravità. La schermata delle impostazioni (2) invece contiene un pulsante per aprire la schermata di caricamento dell’esito di un tampone e due Switch che attivano e disattivano rispettivamente la funzionalità di tracciamento Bluetooth e la funzionalità della Gesture con il sensore di prossimità. E presente anche il pulsante “Esci” che permette di effettuare il logout dall’applicazione.



## 1.6 – Inserimento esito tampone

All’interno di questa schermata è possibile gestire l’esito dei tamponi. Ricevuto, mediante terze parti (email, whatsapp etc.), il codice univoco da parte dell’ente che ha effettuato il tampone, l’utente può verificarne lo stato inserendo lo stesso nell’apposito spazio e cliccando sul pulsante “Visualizza Esito”. Una volta constatato l’esito del tampone è possibile, attraverso il tasto “Comunica Esito”, comunicarlo alla rete.

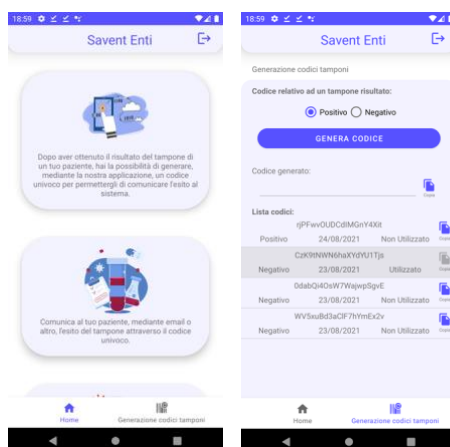
Nel caso in cui l’esito del tampone sia negativo, verrà resettato lo status sanitario dell’utente loggato, altrimenti, se il risultato è positivo, lo status sanitario viene impostato al massimo (100%) e tutti i TEK (Temporary Exposure Key) privati associati all’utente vengono inseriti nel database sul Cloud contrassegnandoli come TEK positivi. Una volta caricati questi TEK sul Cloud, non è possibile in alcuna maniera risalire al proprietario degli stessi in quanto si garantisce la riservatezza e l’anonimato degli utenti.





## 1.7 – Home Enti – Generazione Codice

Una volta eseguito il login come Ente, ci si ritroverà nella schermata home ente. Essa è formata da una Navigation bar in alto contenente il pulsante per effettuare il logout, e una Tab Bar in basso contenente i riferimenti alle 2 Tab dell'applicazione lato ente (Home, e Generazione Codici Tampone). Nella Tab Home è presente una spiegazione su quali sono i principi di funzionamento sui quali si basa l'applicazione lato ente. Nella Tab "Generazione Codici Tampone" è possibile generare, mediante il pulsante "Genera codice", dei codici univoci associati all'esito dei singoli tamponi da inviare, in separata sede, al paziente. Inoltre si può visionare lo storico delle generazioni e lo stato d'uso delle stesse (Non utilizzato / Utilizzato). Per ogni singola generazione, mediante il pulsante "copia", viene data la possibilità di copiare il codice univoco direttamente nella clipboard per poterlo inviare.



## 2 – Principi di Funzionamento

### 2.1 – Funzionalità di tracciamento

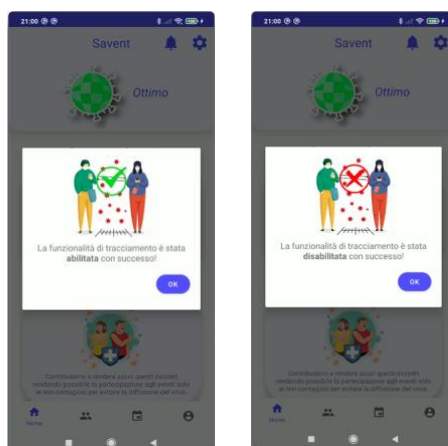
A cadenza giornaliera verranno fatti generare, dal server, dei codici univoci “TEK” (Temporary Exposure Key) che vengono salvati anche in locale sul dispositivo (database SQLite). Questi codici sono generati in maniera totalmente random e non sono riconducibili all’utente che ne fa richiesta. L’ultimo codice TEK generato per quel dispositivo verrà inviato continuamente tramite Bluetooth LE. Quando due dispositivi entrano nel raggio d’azione del Bluetooth LE, essi si scambieranno i rispettivi codici TEK i quali verranno salvati in una lista locale di contatti avvenuti (database SQLite) per 15 giorni in quanto si suppone che, se entro 15 giorni dal contatto non si sono presentati sintomi, il contagio non è avvenuto.

La comunicazione dell’esito di un tampone dell’utente viene fatta in maniera tale da garantirne l’anonimato. Per fare questo, l’ente genera un CCT (Codice Comunicazione Tampone), codice monouso utilizzabile per comunicare l’esito del tampone da parte degli utenti. Ogni CCT è associato ad uno stato “Positivo” o “Negativo” del tampone. L’Ente ha il compito di inviare all’utente, in separata sede o mediante altre piattaforme di comunicazione, il CCT generato. Esso potrà controllare il risultato del tampone direttamente dall’applicazione Savent e potrà decidere di comunicarne l’esito a tutti gli utenti della piattaforma sempre in modo anonimo. In caso di negatività verrà azzerato lo status sanitario dell’utente mentre, in caso di positività, il suo status sanitario passerà al 100% e tutti i TEK personali verranno comunicati al sistema e contrassegnati come positivi.

Sempre a cadenza giornaliera l’applicazione scaricherà dal server la lista dei nuovi TEK positivi e controllerà se qualcuno di essi è presente nella lista dei contatti avvenuti. In caso di presenza, verrà calcolato e sommato allo status sanitario attuale un valore di rischio fino ad un massimo del 100% e verrà inviata una notifica all’utente. Il raggiungimento del 100% non implica la positività al Covid dell’utente ma è un indice di rischio ad una possibile positività. In caso in cui non viene rilevata alcuna presenza di codici positivi, lo status sanitario rimane invariato in quanto non si è avuto contatti con positivi.

### 2.2 – Funzionalità Gesture sensore di prossimità

All’interno della schermata delle impostazioni è possibile attivare o disattivare una funzionalità che fa uso del sensore di prossimità. Con questa funzionalità attiva, è possibile, all’interno di tutte le tab della home, abilitare o disabilitare il tracciamento tramite Bluetooth LE avvicinando la mano al dispositivo.



## 3 – Appendice

### 3.1 – Versione SDK e devices testati

Device testati:

- Honor 10 (Android 10 - API 29)
- Nexus 6P (Emulatore) (Android 6 – API 23)
- Xiaomi Redmi Note 8 Pro (Android 10 – API 29)
- Xiaomi Redmi Note 7 (Android 10 – API 29)
- Pixel 3a (Emulatore) (Android 11 – API 30)
- Asus Zenfone Z00ED (Android 6 – API 23)

Versioni SDK:

- minSdkVersion 23
- targetSdkVersion 30
- compileSdkVersion 30

### 3.2 – Login Firebase

Di seguito sono indicate le credenziali per accedere a Firebase:

email: \*\*CENSORED\*\*

psw: \*\*CENSORED\*\*

I componenti di Firebase utilizzati sono:

- Authentication: per eseguire il login e la gestione degli utenti.
- Firestore Database: per memorizzare tutti i dati.
- Storage: per memorizzare tutti i file e le immagini.
- Cloud Functions: per eseguire alcune operazioni lato server e per inviare la notifiche Push.

### 3.3 – Login SAVENT App Utente

Di seguito sono indicate le credenziali per accedere all'applicazione Savent come utente:

email: \*\*CENSORED\*\*

psw: \*\*CENSORED\*\*

### 3.4 – Login SAVENT App Ente

Di seguito sono indicate le credenziali per accedere all'applicazione Savent come ente:

email: \*\*CENSORED\*\*

psw: \*\*CENSORED\*\*

### 3.5 – Link GitHub

Tutto il codice creato è disponibile su GitHub, in maniera pubblica, al seguente link:

<https://github.com/VIFRASA-ORG>

All'interno del link sopra riportato presenti 2 repository:

- Savent - <https://github.com/VIFRASA-ORG/Savent>
- Savent\_Functions - [https://github.com/VIFRASA-ORG/Savent\\_Functions](https://github.com/VIFRASA-ORG/Savent_Functions)

La prima contiene l'intera applicazione in Java di Savent per Android mentre la seconda contiene il codice Javascript delle 4 Cloud Functions utilizzate su Firebase per inviare le notifiche Push sui dispositivi Android.

### 3.6 – Istruzioni di installazione

Per eseguire l'installazione dell'applicazione sull'emulatore è necessario effettuare dei passaggi. Per prima cosa è necessario clonare la Repository Savent:

<https://github.com/VIFRASA-ORG/Savent>.

Per clonare la repository:

- Aprire Android Studio.
- File > New > Project From Version Control / Get From Version Control
- Inserire nel campo URL il link alla repository Savent: <https://github.com/VIFRASA-ORG/Savent>.
- Selezionare, nel campo directory, la directory in cui il progetto deve essere clonato. N.B. la directory deve essere vuota.
- Cliccare sul pulsante "Clone".

Una volta clonata la repository, attendere che Android Studio finisca tutti i task in background.

Avendo creato la repository pubblica su GitHub, è necessario importare nel progetto clonato la chiave delle API di Google.

Nel caso in cui è stata già effettuata una build del progetto, eseguire una clear tramite gradle:

- Aprire la schermata di Gradle.
- Savent > App > Tasks > Build
- Cliccare sul pulsante "clean" in maniera tale da cancellare la directory "Build".

Assicurarsi che la directory "Build" non è presente:

- Recarsi nella vista "Project".
- Savent > App
- Aprire il file google-services.json (file di configurazione di Firebase).
- Alla riga 31 sostituire "CHANGE\_WITH\_GOOGLE\_API\_KEY" con la seguente chiave:

**\*\*CENSORED\*\***

Una volta importata questa chiave, il progetto è pronto per essere buildato e eseguito.