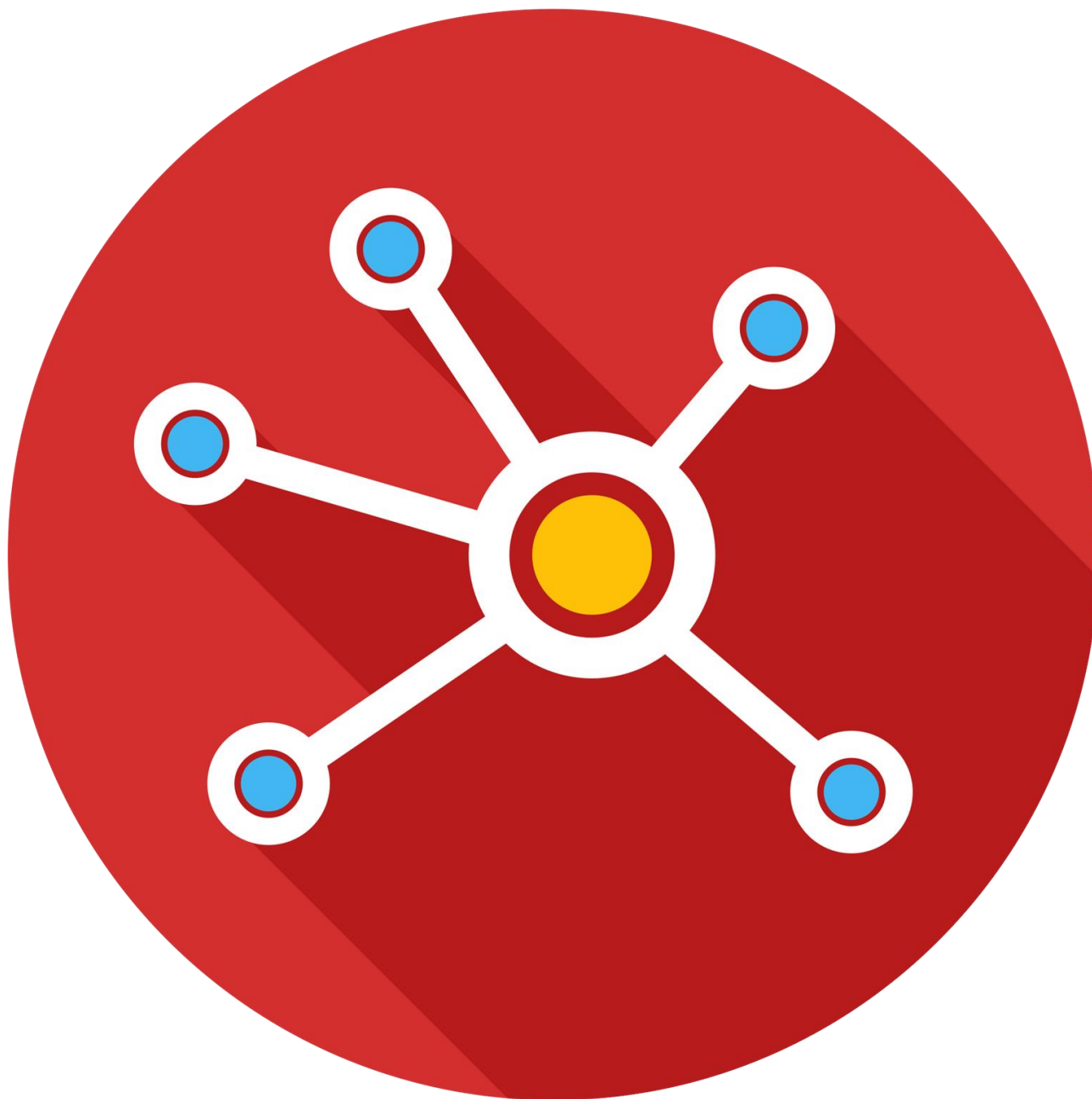


GUIDA UTENTE ED ESEMPI DI TEST



Per l'utilizzo dell'applicazione Desktop ed
Android con esempi di test.

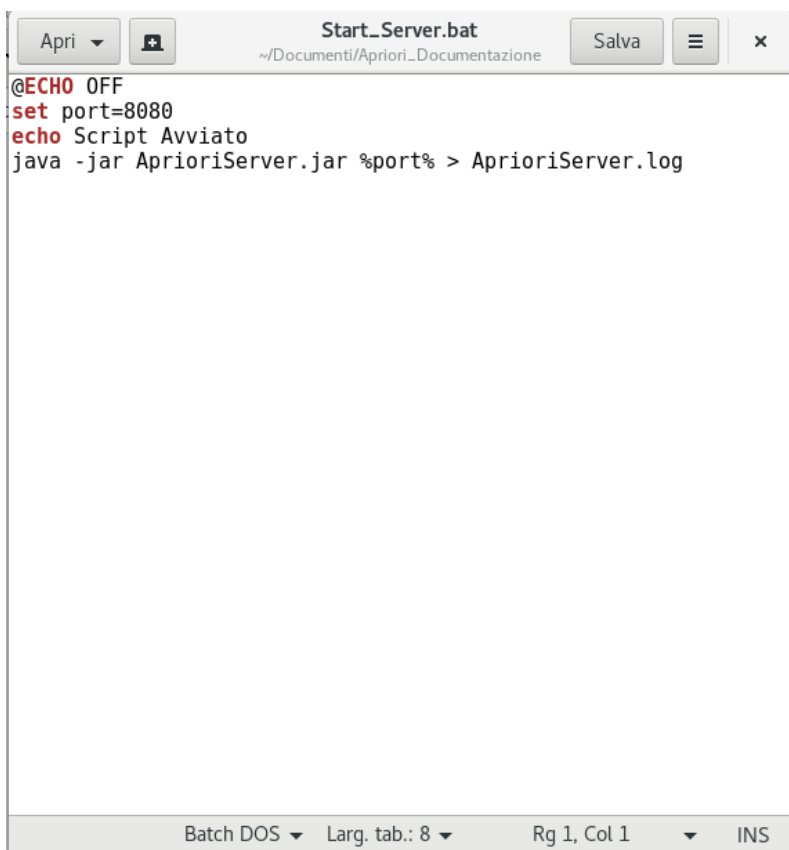
Sommario

Guida AprioriServer	3
Configurare il file bat	3
Avviare il file bat e il Server	3
Server e file di log	4
Guida AprioriClient	5
Avviare AprioriClient	5
Learning Rules from db	6
Learning Rules from file	8
Guida AprioriClientAndroid	10
Avviare AprioriClientAndroid “Apriori Mining”	10
Opzione “DATABASE”	11
Opzione “FILE”	13
Schermata dei risultati	14
Impostazioni	17
Menu Settings	18
Menu Logfile	19
Errori	20

Guida AprioriServer

Configurare il file bat

Per poter utilizzare il server, è necessario innanzitutto inserire il file “AprioriServer.jar” nella stessa cartella del file “Start_Server.bat”.



```
@ECHO OFF
set port=8080
echo Script Avviato
java -jar AprioriServer.jar %port% > AprioriServer.log
```

The screenshot shows a Notepad window with the title bar "Start_Server.bat" and the path "~/Documenti/Apriori_Documentazione". The text area contains a batch script with the following lines: "@ECHO OFF", "set port=8080", "echo Script Avviato", and "java -jar AprioriServer.jar %port% > AprioriServer.log". The status bar at the bottom indicates "Batch DOS", "Larg. tab.: 8", "Rg 1, Col 1", and "INS".

Fig. 1

Successivamente, se la porta di ascolto è diversa da quella predefinita (al momento 8080), è necessario aprire il file .bat con un blocco note e cambiare il valore della variabile port con quella desiderata.

Avviare il file bat e il Server

Dopo aver configurato la porta è possibile avviare il server attraverso questo file. Semplicemente basta cliccare 2 volte sul file bat e il terminale mostrerà il messaggio “Script Avviato” e, in questo modo anche il server sarà avviato (Fig. 2).

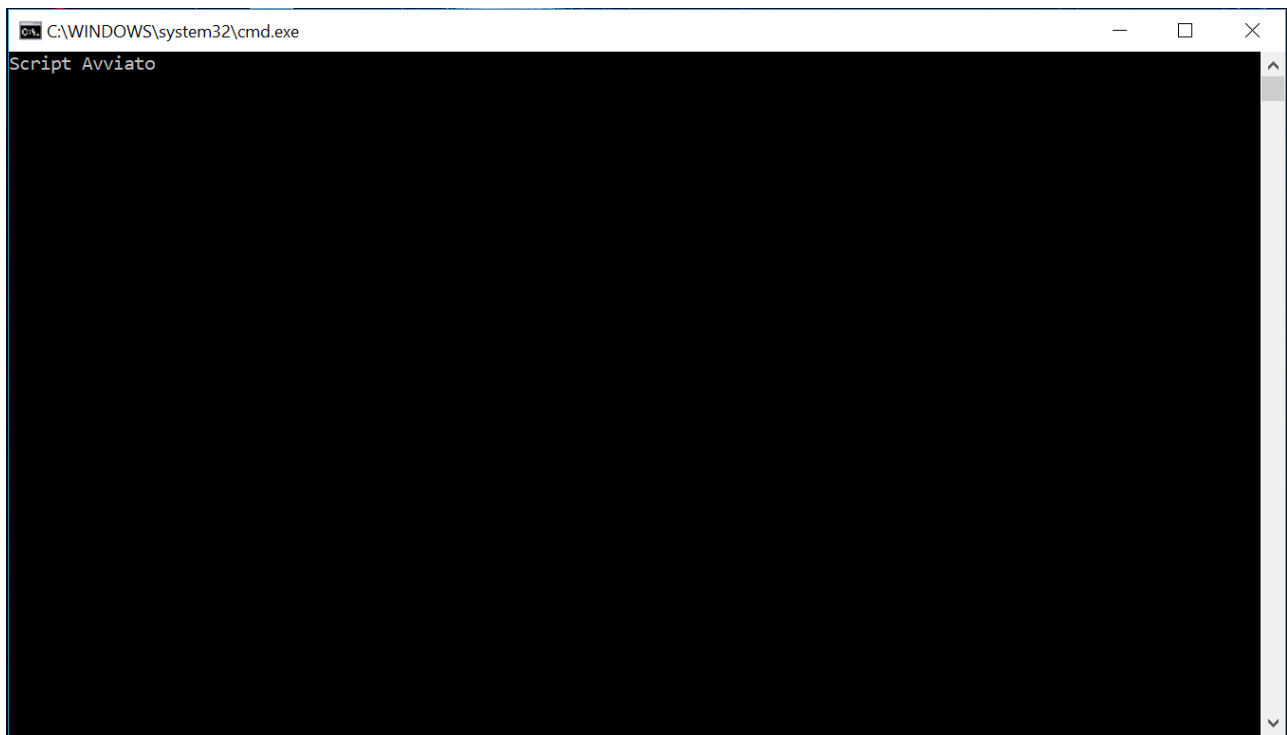


Fig. 2

Server e file di log

A questo punto, se si vuole controllare che il server sia effettivamente avviato possiamo controllare il file di log. Infatti, nella stessa cartella in cui è locato il file “AprioriServer.jar” verrà creato un file chiamato “AprioriServer.log”.

Aprendo questo file con un qualsiasi editor di testo potremo leggere, se il server è connesso, “Server avviato”, la data e l’ora di connessione (Fig. 3).

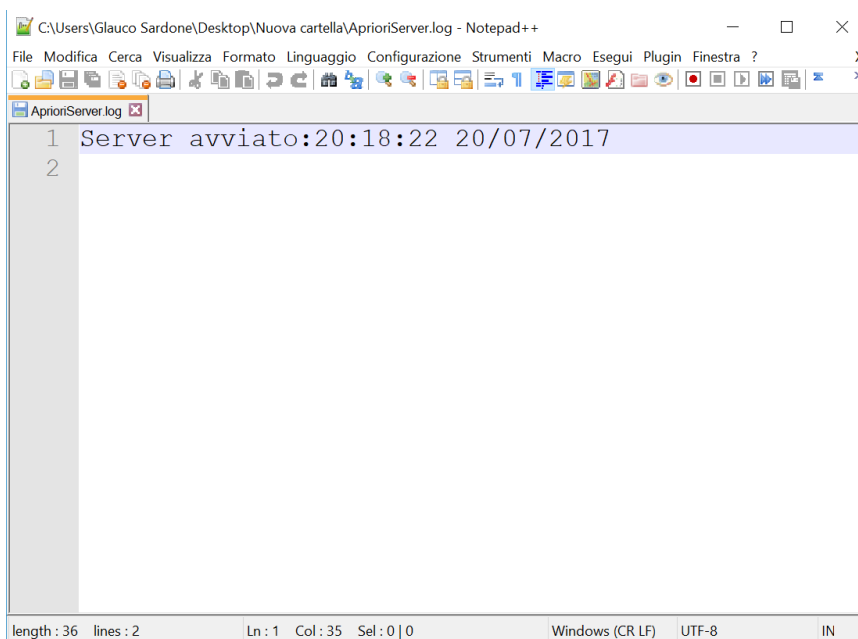


Fig. 3

Guida AprioriClient

Avviare AprioriClient

A questo punto è possibile avviare il jar “AprioriClient”.

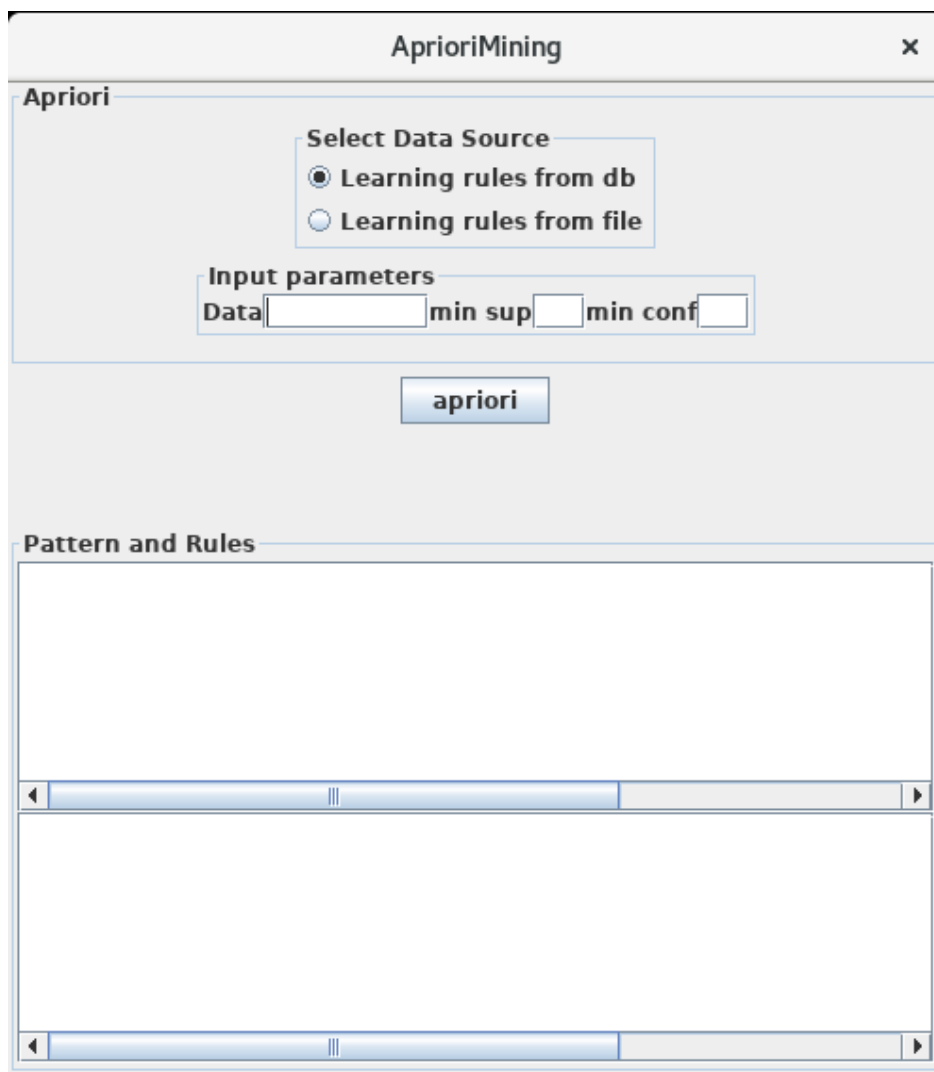


Fig. 4

L'interfaccia grafica fornita dal modulo AprioriClient (Fig. 4), offre diverse funzionalità, quali la possibilità di calcolare e mostrare tutte le regole di associazione che siano frequenti (con un supporto uguale o maggiore del *minimo supporto*) e confidenti (con confidenza maggiore o uguale alla *minima confidenza*), oppure mostrare elaborazioni precedentemente effettuate sul server.

E' possibile selezionare la modalità di utilizzo tramite i due appositi Radio Button raggruppati in Select Data Source.

Learning Rules from db

La scelta “Learning rules from db” permette l’elaborazione delle regole a partire da un dataset contenuto in un database, la cui tabella deve essere specificata nel campo “Data”. E’ altresì necessario che gli appositi campi “min sup”, indicante il supporto minimo accettato, e “min conf”, indicate la confidenza minima accettata, siano avvalorati con parametri validi (compresi tra 0 e 1). Per avviare l’elaborazione, è necessario premere il tasto “apriori”. Se i parametri inseriti sono validi, i Pattern e le Regole verranno mostrate nel riquadro “Pattern and Rule”. Sotto il riquadro “Pattern and Rules” è presente un riquadro dove possono essere mostrati messaggi di servizio (Fig.5) o eventuali errori (Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8, Fig. 9).

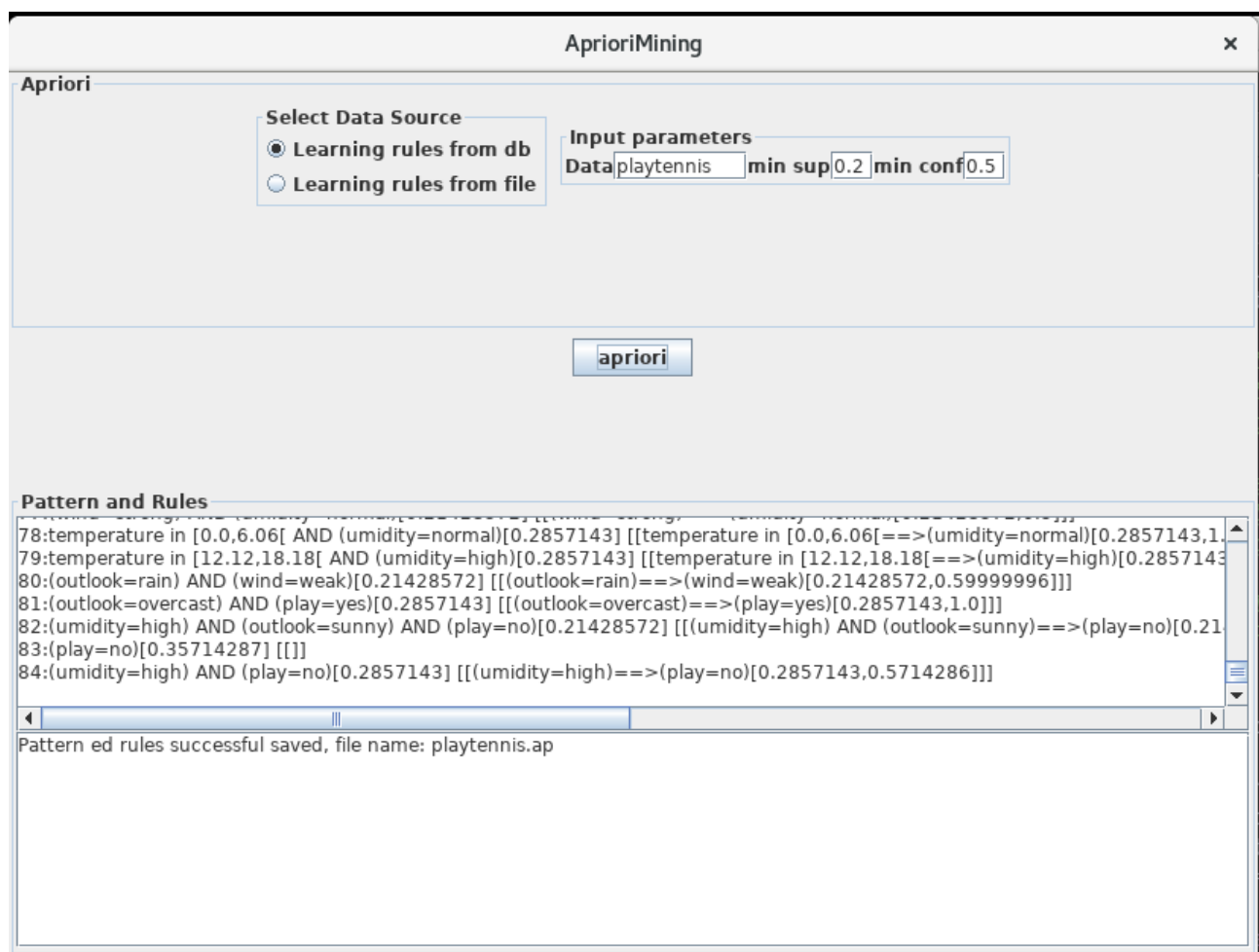


Fig. 5

Se l’elaborazione ha avuto esito positivo, i pattern e le regole trovate verranno automaticamente salvate in un file serializzato. Il file avrà come nome il campo Data “nome della tabella” ed estensione .ap.

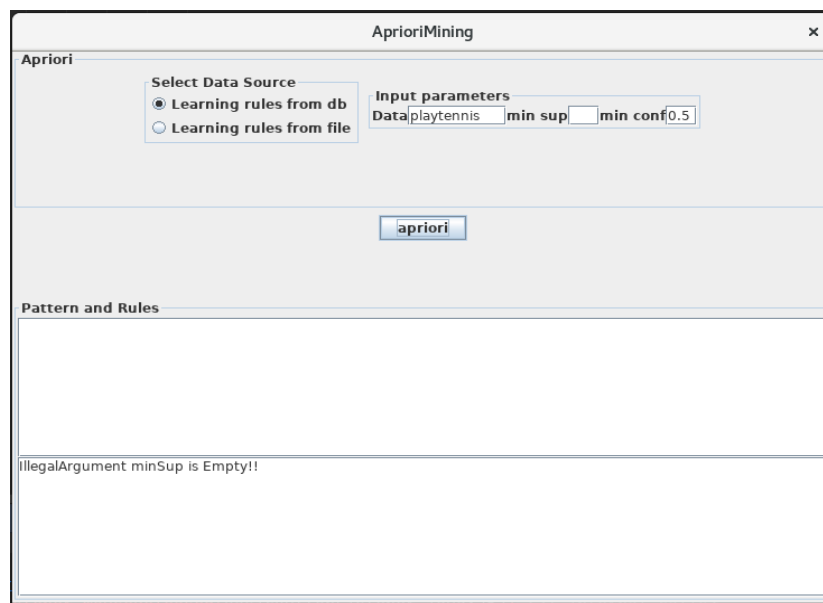


Fig.6

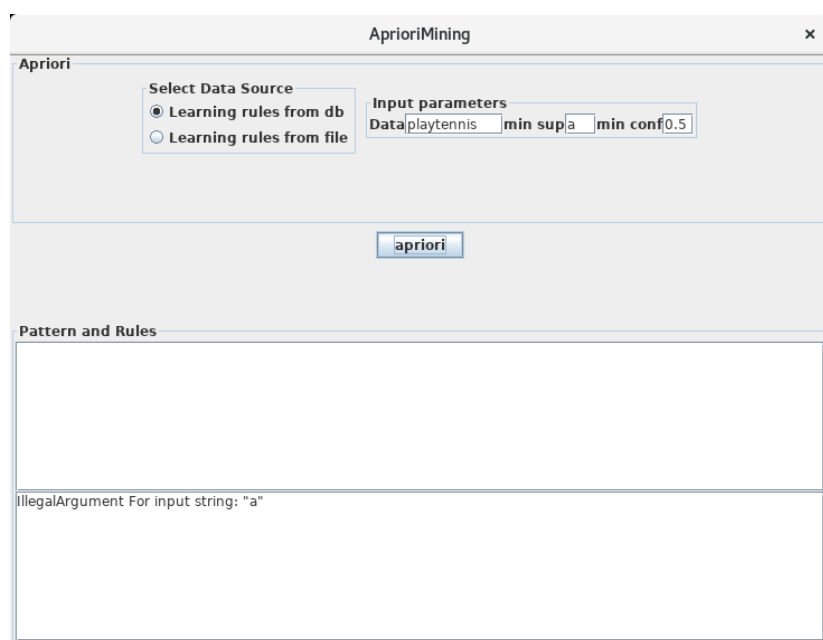


Fig. 7

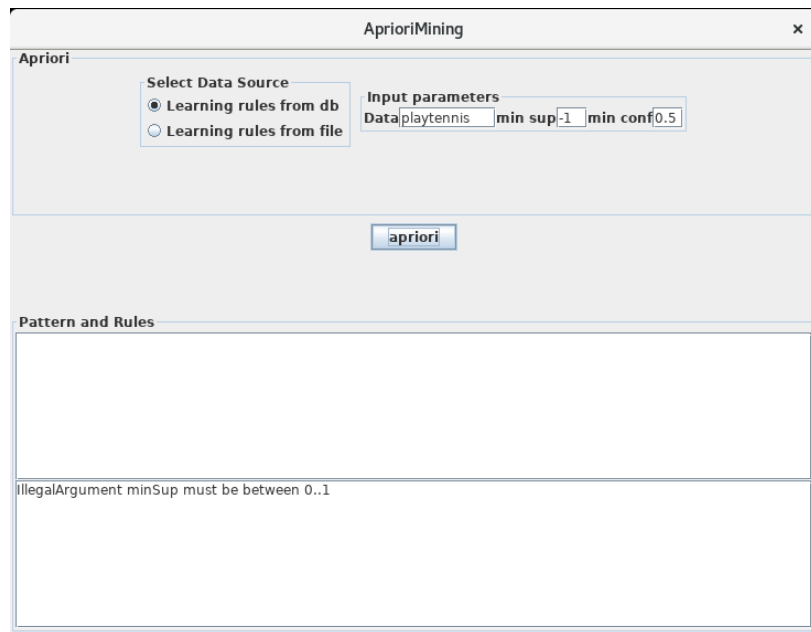


Fig. 8



Fig. 9

Learning Rules from file

La scelta “Learning rules from file” permette all’utente di caricare le regole precedentemente elaborate e salvate in un file serializzato sul server. Per farlo, dopo aver selezionato tramite radio button la scelta “Learning rules from file”, dovrà inserire nel campo “Data” il nome del file da caricare completo di

estensione “.ap” e premere il “tasto apriori”. I campi “min sup” e “min conf” non hanno alcuna importanza per l’elaborazione e possono essere ignorati.

Se tutto è andato a buon fine verrà mostrato il messaggio “Loading done with success...” (Fig. 10), altrimenti un messaggio di errore nella sezione apposita (Fig. 11).

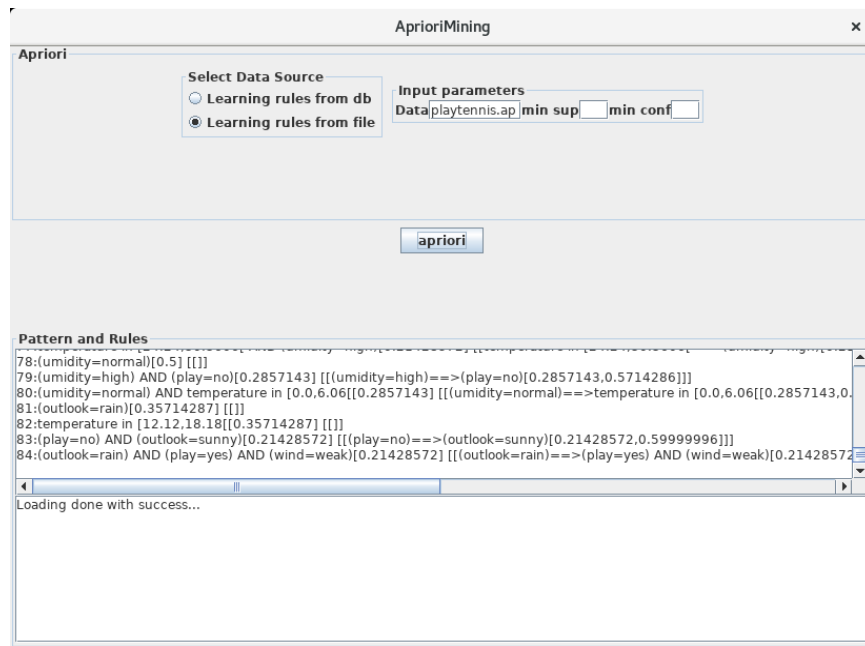


Fig. 10

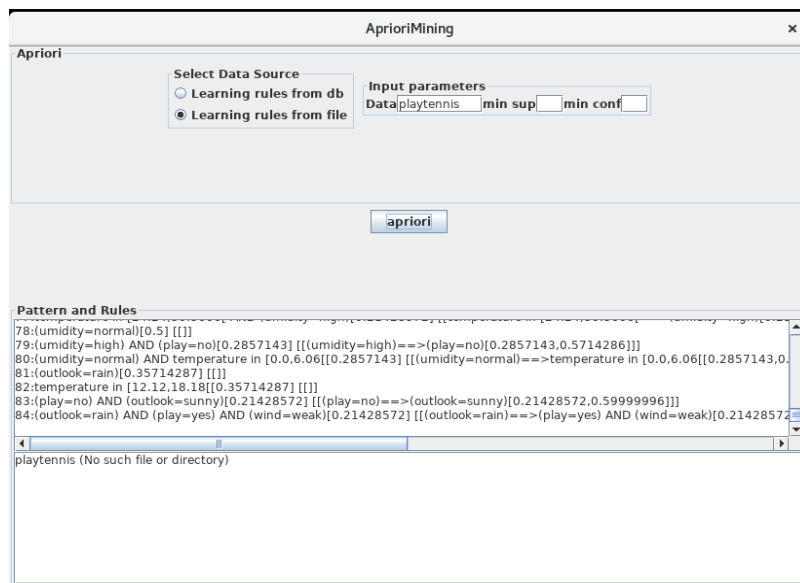
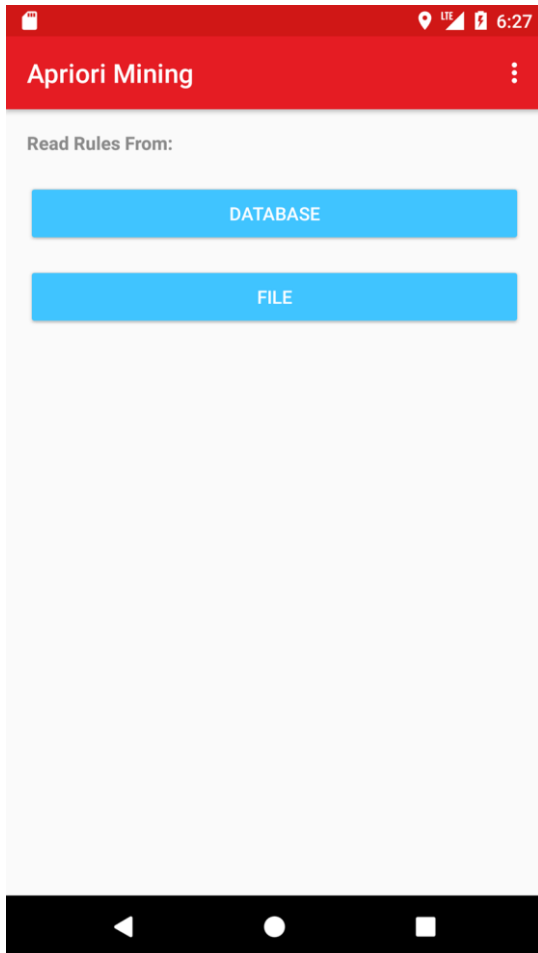


Fig. 11

Guida AprioriClientAndroid

Avviare AprioriClientAndroid “Apriori Mining”



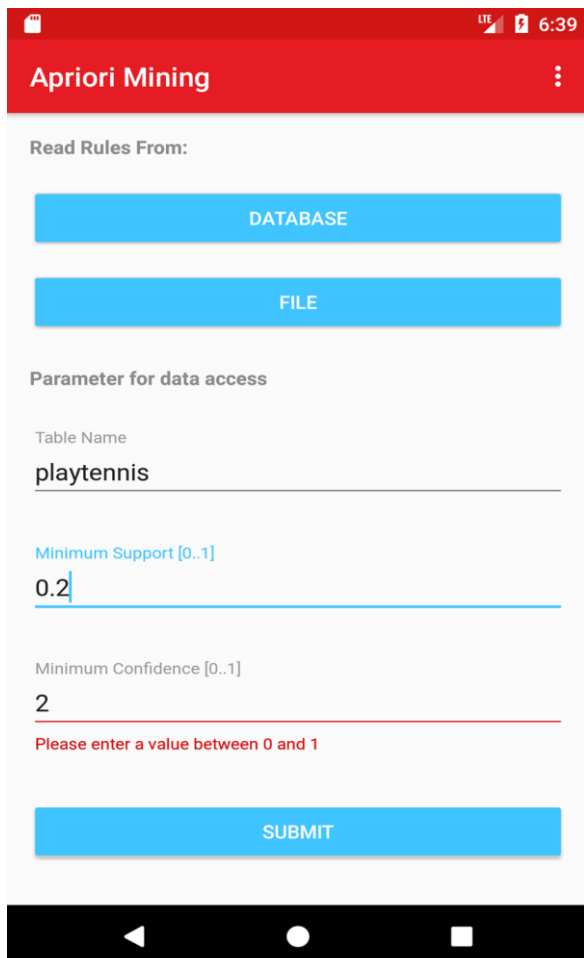
Una volta installata l'apk sul dispositivo, basta cliccare sull'icona del programma per avviare il client “Apriori Mining”. Si presenterà una semplice interfaccia che permetterà di scegliere tramite 2 tasti se visualizzare le regole di associazione da Database oppure da file (Fig. 12).

Fig. 12

Opzione “DATABASE”

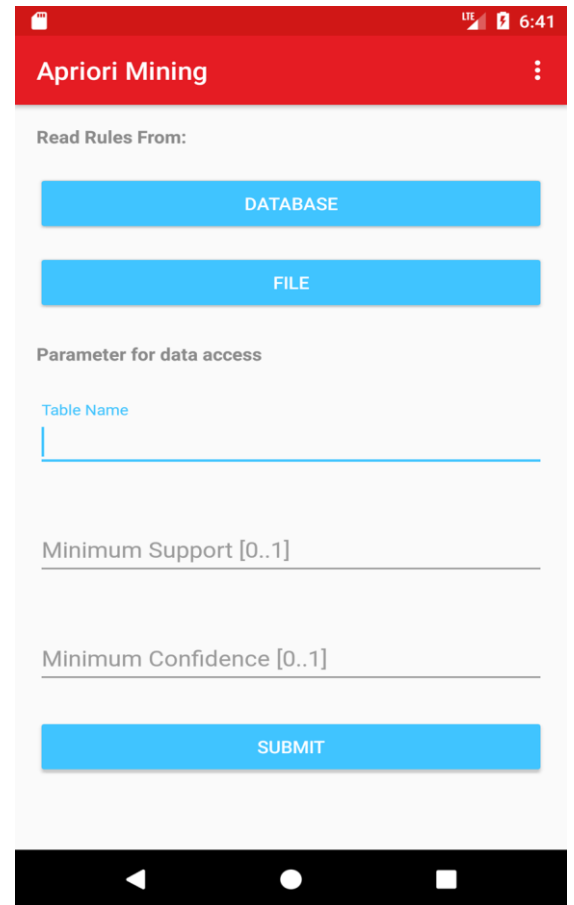
Selezionando l’opzione “DATABASE”, è possibile elaborare le regole da un database. Appariranno, sotto i tasti “DATABASE” e “FILE” 3 campi di testo corrispondenti al nome della tabella, al minimo supporto e la minima confidenza (Fig. 13).

Premendo “SUBMIT” verranno estrapolati i risultati sul server che verranno mostrati in un’altra schermata.



The screenshot shows the 'Apriori Mining' app interface. At the top, there's a red header with the app name and a menu icon. Below the header, there's a section 'Read Rules From:' with two buttons: 'DATABASE' (selected) and 'FILE'. Underneath, there's a section 'Parameter for data access' with three input fields: 'Table Name' (containing 'playtennis'), 'Minimum Support [0..1]' (containing '0.2'), and 'Minimum Confidence [0..1]' (containing '2'). A red error message 'Please enter a value between 0 and 1' is displayed below the confidence field. At the bottom, there's a blue 'SUBMIT' button.

Fig. 14

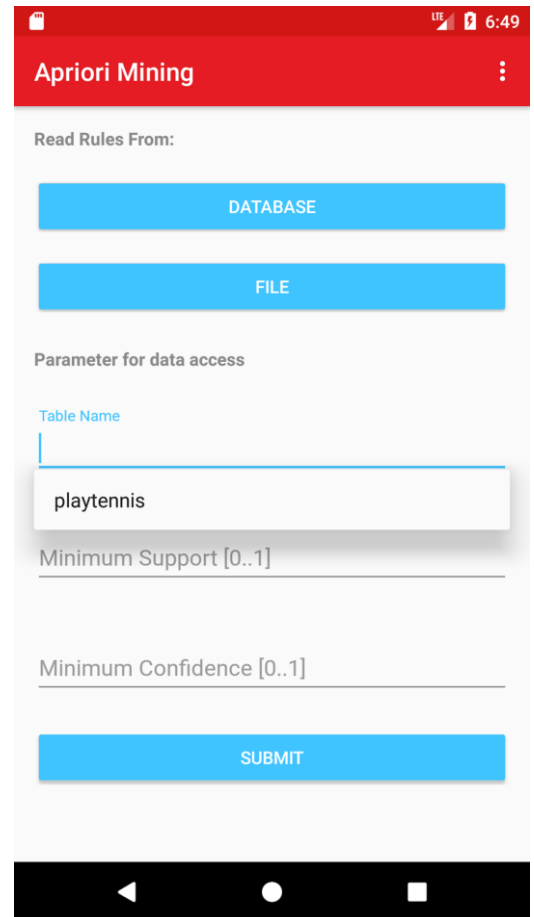


The screenshot shows the 'Apriori Mining' app interface. At the top, there's a red header with the app name and a menu icon. Below the header, there's a section 'Read Rules From:' with two buttons: 'DATABASE' (selected) and 'FILE'. Underneath, there's a section 'Parameter for data access' with three input fields: 'Table Name' (empty), 'Minimum Support [0..1]' (empty), and 'Minimum Confidence [0..1]' (empty). At the bottom, there's a blue 'SUBMIT' button.

Fig. 13

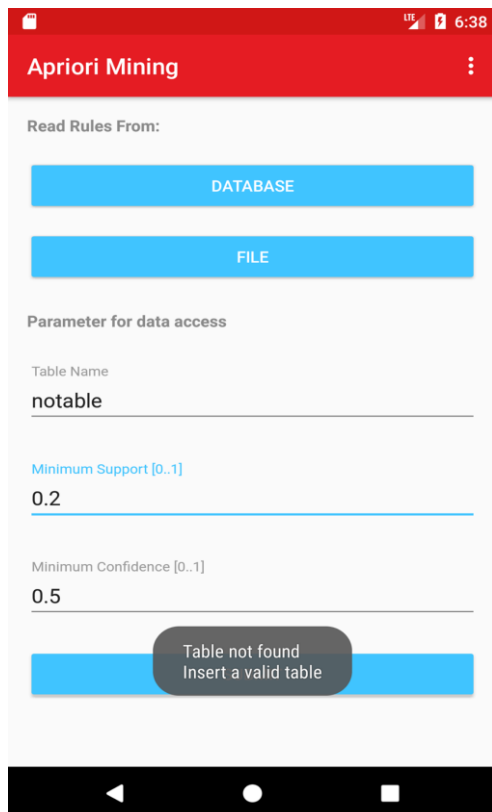
Come per l’applicazione “AprioriClient”, vengono mostrati messaggi d’errore nel caso in cui i parametri non siano validi (Fig. 14).

Inoltre è previsto un sistema di autocompletamento che analizza le tabelle del database al momento presenti nel database sul server e ne suggerisce i nomi in modo da facilitare la scrittura e ridurre la possibilità di errori.



The screenshot shows the 'Apriori Mining' app interface. At the top, there's a red header with the app name and a menu icon. Below it, the 'Read Rules From:' section has two blue buttons: 'DATABASE' and 'FILE'. The 'Parameter for data access' section includes a 'Table Name' field with a dropdown menu showing 'playtennis'. Below this are two empty input fields for 'Minimum Support [0..1]' and 'Minimum Confidence [0..1]'. At the bottom is a blue 'SUBMIT' button. The Android navigation bar is visible at the very bottom.

Fig. 15



This screenshot shows the same app interface as Fig. 15, but with different input values. The 'Table Name' field now contains 'notable'. The 'Minimum Support [0..1]' field is filled with '0.2', and the 'Minimum Confidence [0..1]' field is filled with '0.5'. A grey toast message is displayed at the bottom, stating 'Table not found. Insert a valid table'. The Android navigation bar is visible at the bottom.

Qualora dovesse verificarsi qualche errore, come per esempio, se viene inserito un nome di tabella non presente nel database, questo verrà mostrato attraverso un Toast, in basso allo schermo (Fig. 16).

Fig. 16

Opzione “FILE”

Selezionando, invece, l’opzione “FILE”, è possibile visualizzare le regole da un file serializzato che è stato salvato, sul server, con lo stesso nome della tabella da cui è estrapolato a cui è aggiunta l’estensione del file “.ap”. Apparà, sotto i tasti “DATABASE” e “FILE” 1 campo di testo corrispondente al nome del file. (Fig. 17).

Premendo “SUBMIT” verrà caricato il file serializzato e i risultati verranno mostrati in un’altra schermata.

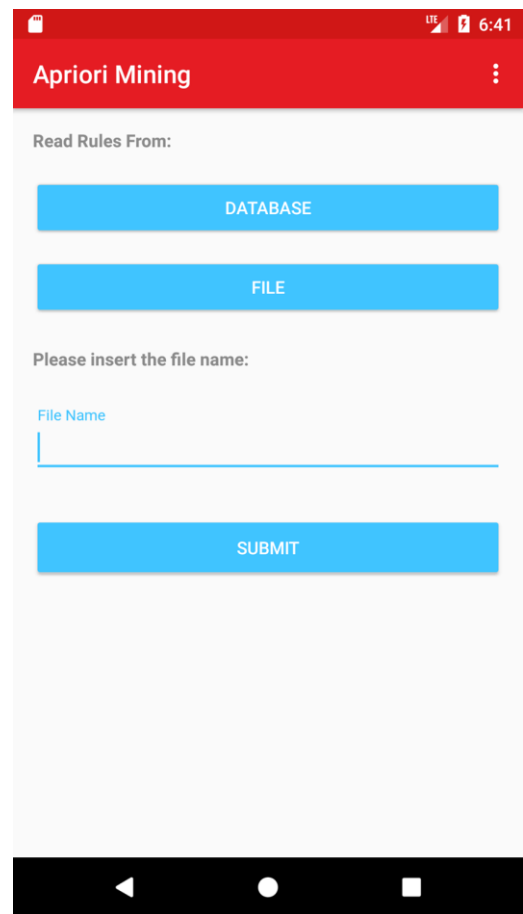


Fig. 17

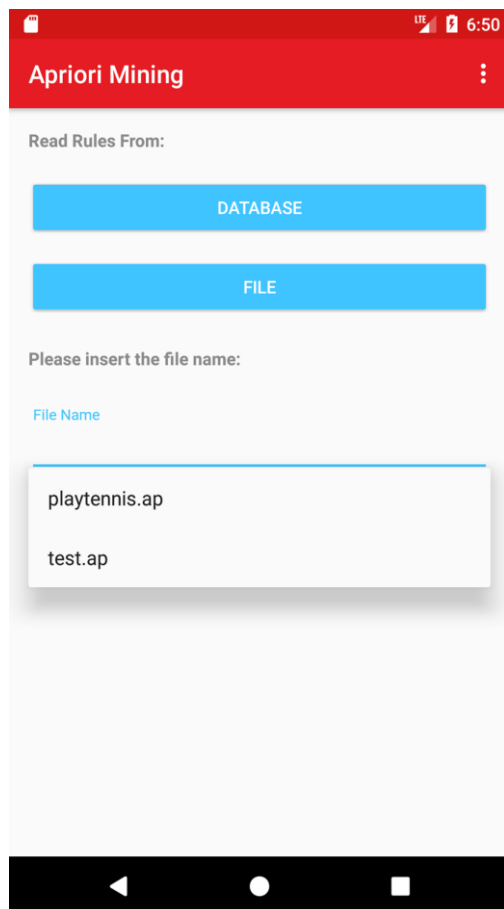


Fig. 18

Come nel caso della scelta “DATABASE”, è previsto un sistema di autocompletamento che analizza i files presenti sul server e ne suggerisce i nomi in modo da facilitare la scrittura e ridurre la possibilità di errori (Fig. 18)

Qualora dovesse verificarsi qualche errore, come per esempio, se viene inserito un nome di un file non presente sul server (Fig. 19), oppure un file non compatibile (Fig. 20), questo verrà mostrato attraverso un Toast, in basso allo schermo.

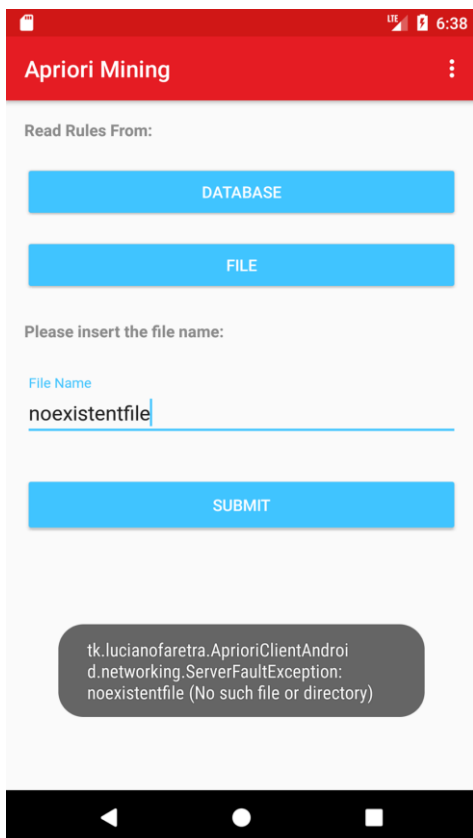


Fig. 19

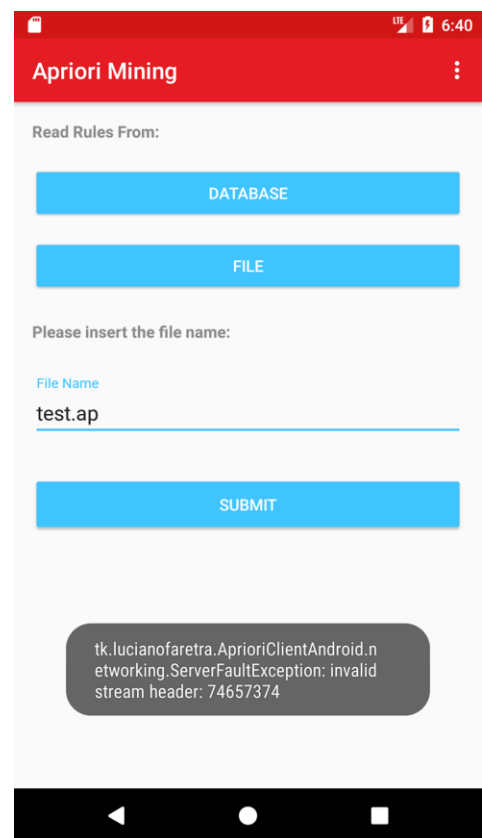


Fig. 20

Schermata dei risultati

Che si sia scelto di elaborare i dati dal database o caricare i dati dal file, i risultati verranno mostrati in una schermata chiamata "Results". In caso il testo dei risultati fuoriesca dalla risoluzione dello schermo, attraverso un floating action button sarà possibile passare al top o al bottom dei risultati (Fig. 21, Fig. 22)



Fig. 21

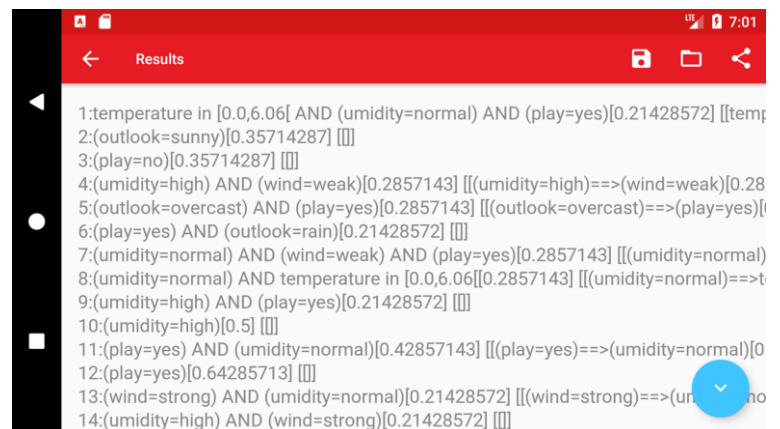


Fig. 22

Nella barra in alto a questa schermata, ci sono tre icone. Premendo l'icona raffigurante un floppy disk sarà possibile scegliere se salvare i risultati in locale, in una cartella nominata "Apriori" (Fig. 22). Premendo l'icona raffigurante la cartella è possibile aprire la cartella "Apriori" dove sono salvati i file di testo contenenti i risultati, salvati in precedenza (Fig. 23, Fig. 24).

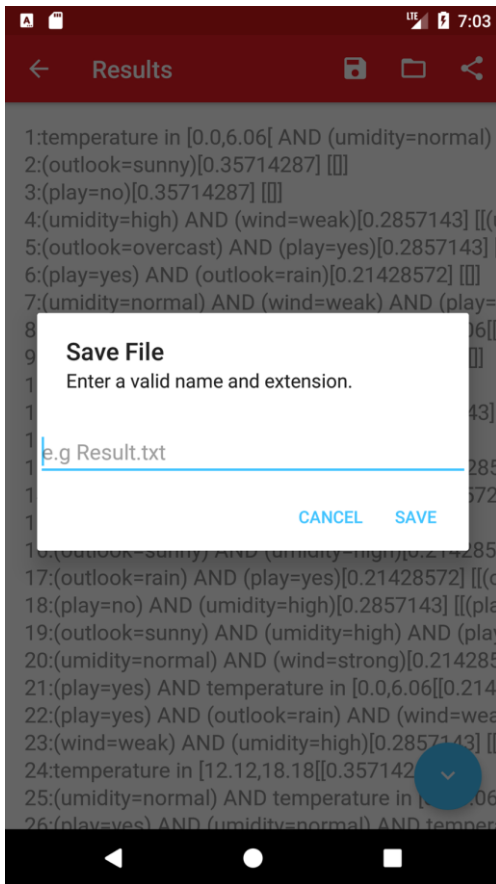


Fig. 22

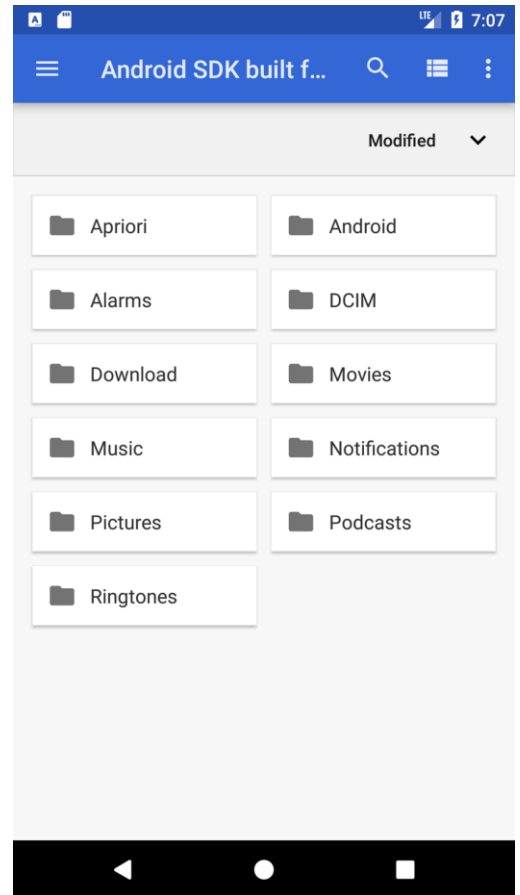


Fig. 23

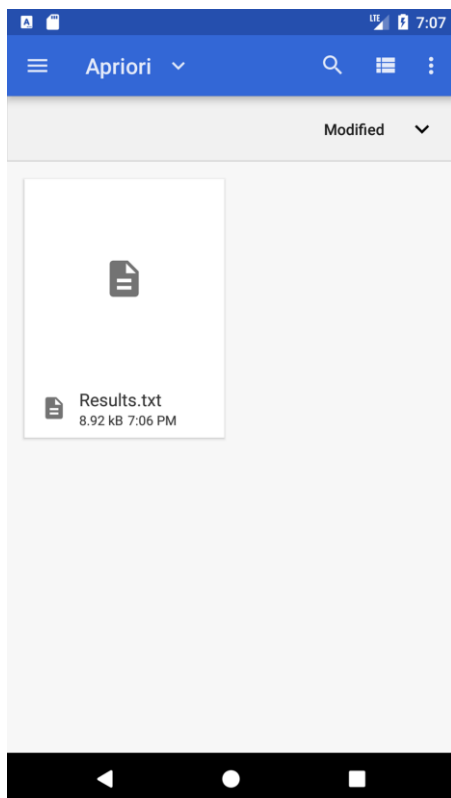


Fig. 24

Sempre nella barra in alto di questa schermata, c'è un'icona utile per la condivisione dei risultati tramite email o applicazioni di messaggistica compatibili (Fig. 23, Fig. 24).

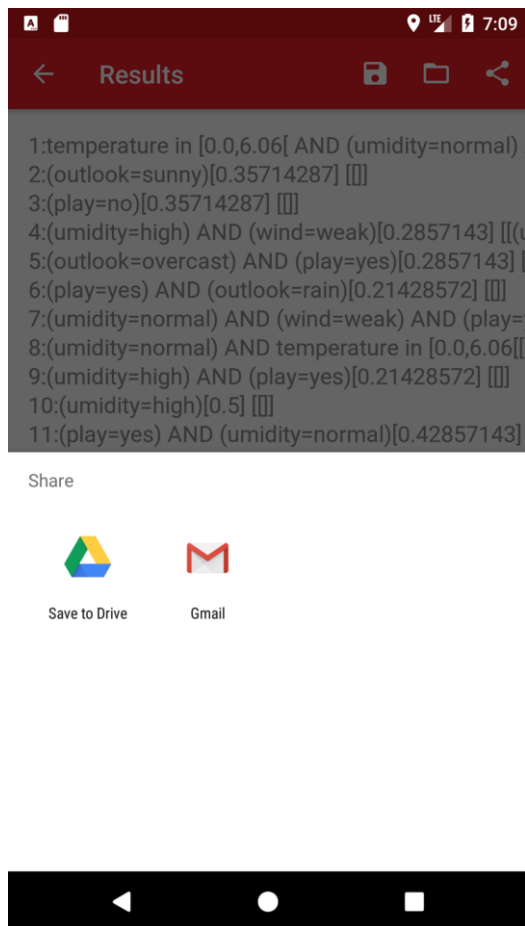


Fig. 25

Impostazioni

Nella schermata iniziale cliccando sui tre pallini presenti a destra della barra in alto, apparirà un menu menù in cui è possibile selezionare la voce “Settings” o “Logfile” (Fig. 26).

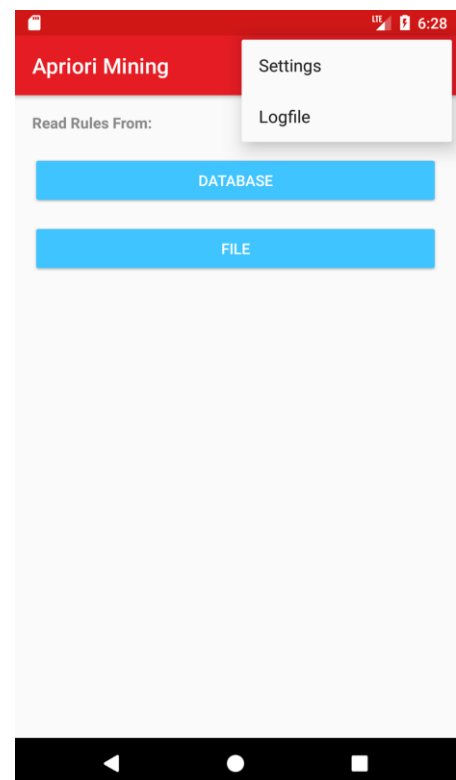


Fig. 26

Menu Settings

In questo menu troveremo “Server Connection” (Fig. 27) e cliccando su questa voce sarà possibile configurare il client impostando il “Server Address” e la “Server Port”, per fare in modo che si colleghi con il server (Fig. 28).

Sono inseriti dei parametri di default, questi ultimi si collegano ad un server di test con un Raspberry Pi prima versione piuttosto lento nelle elaborazioni, ma buono abbastanza per testare velocemente le funzionalità del client. E’ sconsigliato elaborare tutte le regole di associazione con supporto e confidenza 0, il server impiegherebbe più di 4 ore nell’elaborazione.

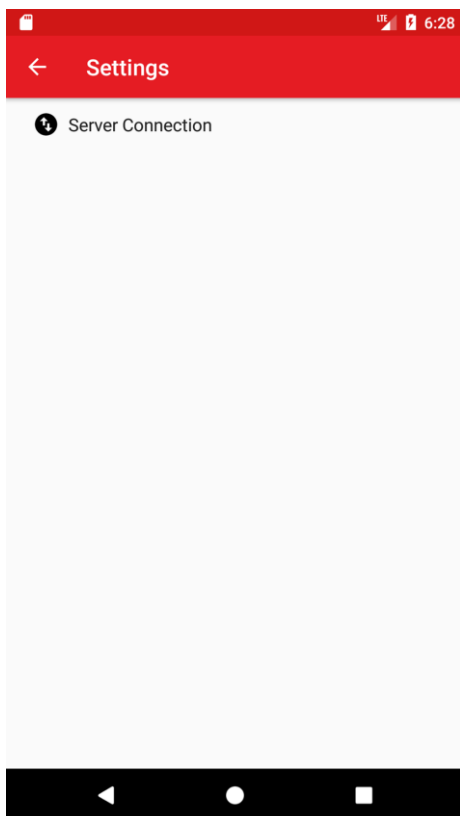


Fig. 27

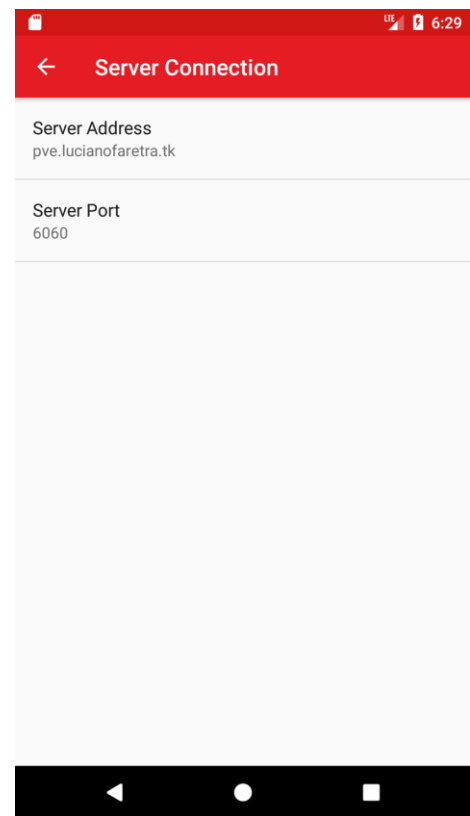
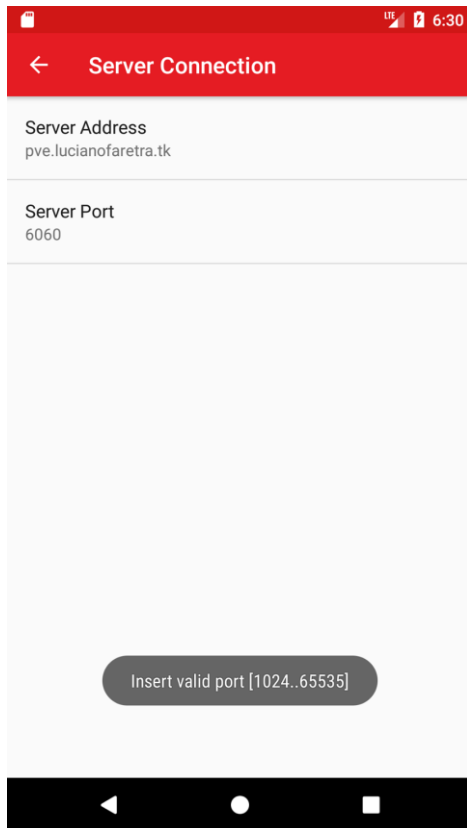


Fig. 28

Tentativo d'inserimento di una porta inesistente



Inserendo un valore per la porta al di fuori del range 1024..65535, il programma non salverà la configurazione e mostrerà un toast che richiederà un numero di porta valido (Fig. 29).

Fig. 29

Menu Logfile

Se si è cliccato su Logfile, nel menu della schermata iniziale, sarà possibile visualizzare il log di funzionamento del server, per capire se le elaborazioni vengono eseguite con successo (Fig. 30). Se il server non viene avviato in modo che generi un logfile, verrà mostrato un errore (Fig. 31).

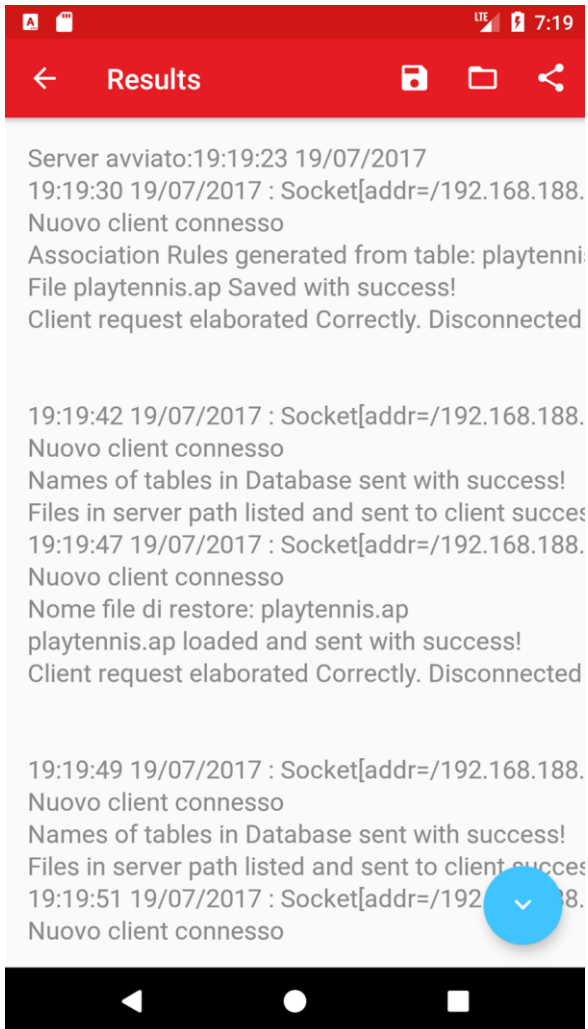


Fig. 30

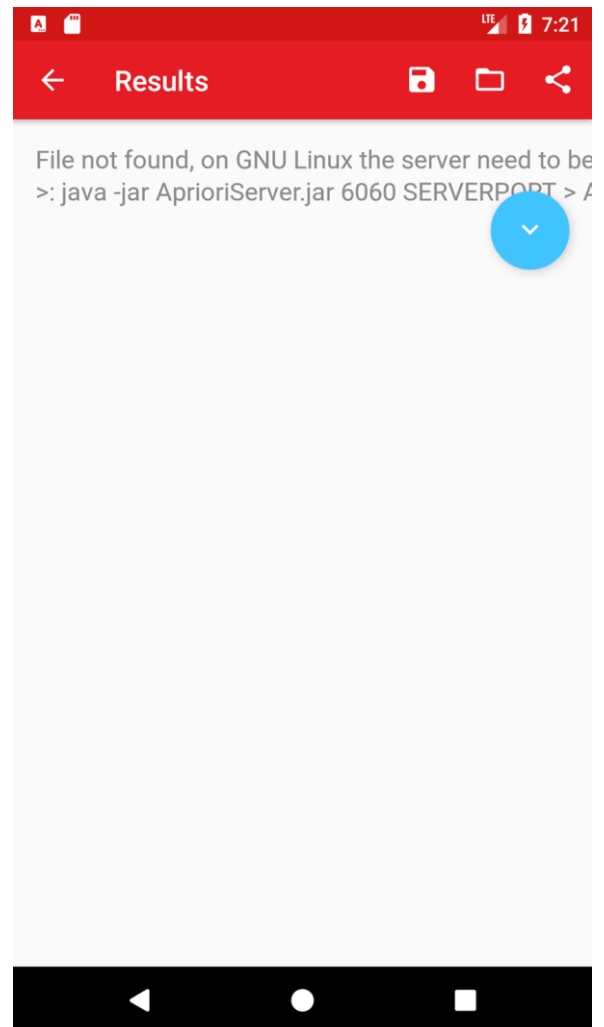
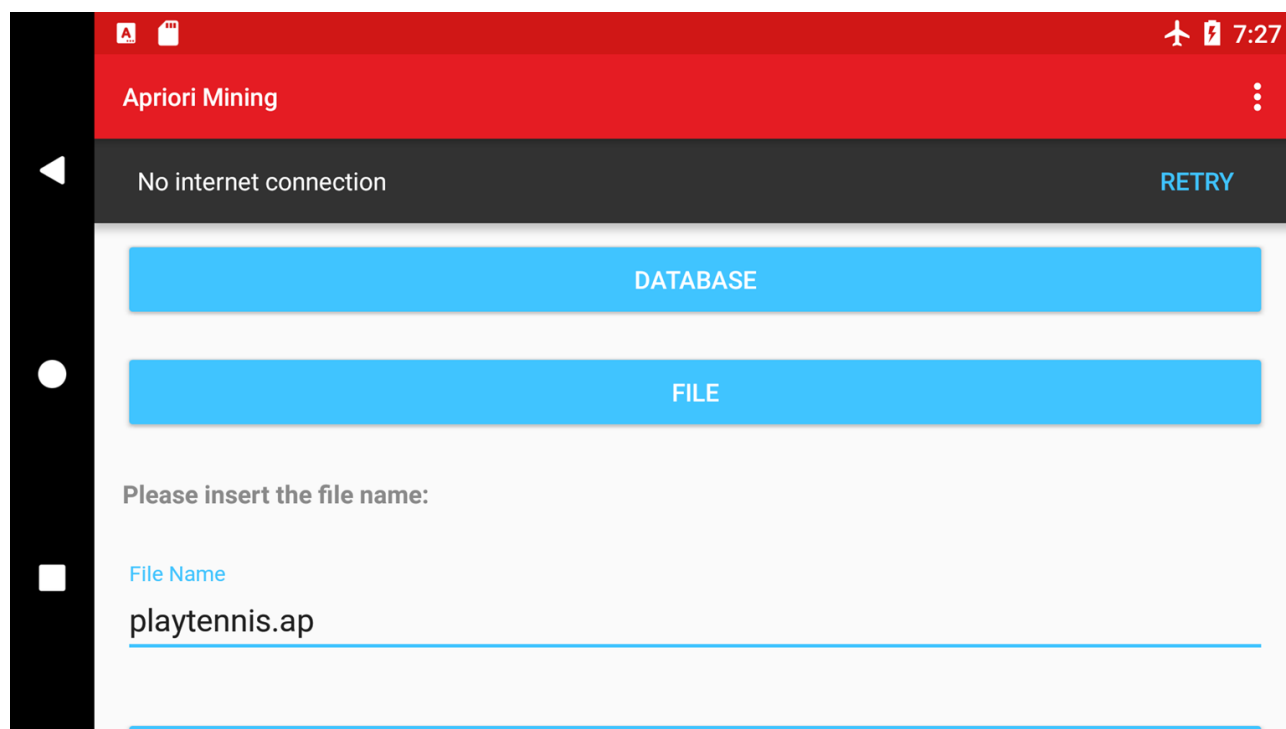


Fig. 31

Errori

Connessione non disponibile (nel caso in cui il cellulare non sia collegato ad internet):



Nessun server in ascolto sull'indirizzo/porta inserito nelle impostazioni:

