

COGNOME: Brescia

NOME: Gianfranco

MATRICOLA: 663293

CORSO: INFORMATICA A-L

ESTENSIONE
DEL
CASO DI STUDIO K-MEANS

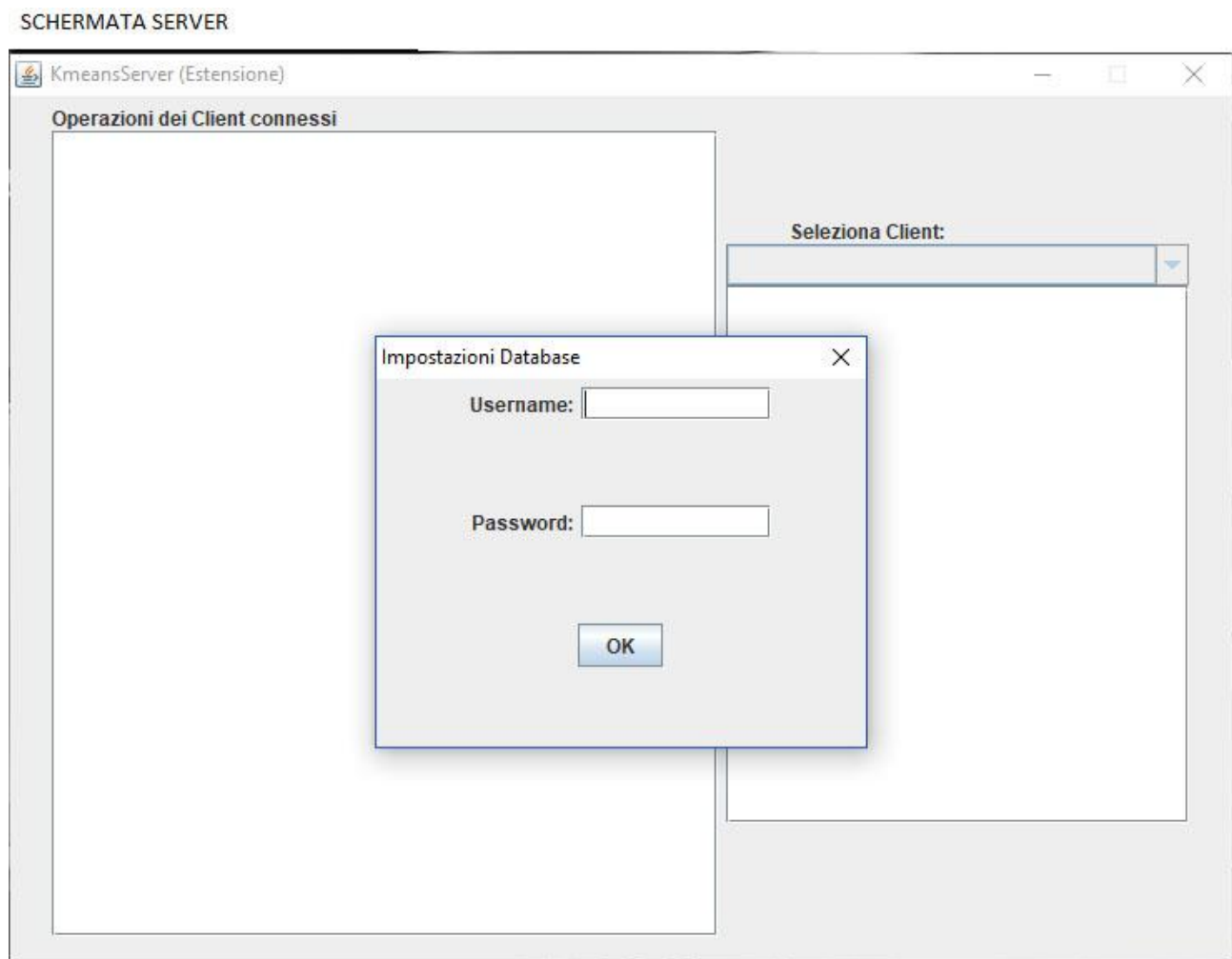
GUIDA UTENTE (ESTENSIONE)

SOMMARIO

1. Avviare un nuovo processo di Clustering	pag. 3
1.1 Esempi di test	pag. 6
2. Recuperare Cluster precedentemente serializzati in un file	pag. 13
2.1 Esempi di test	pag. 15

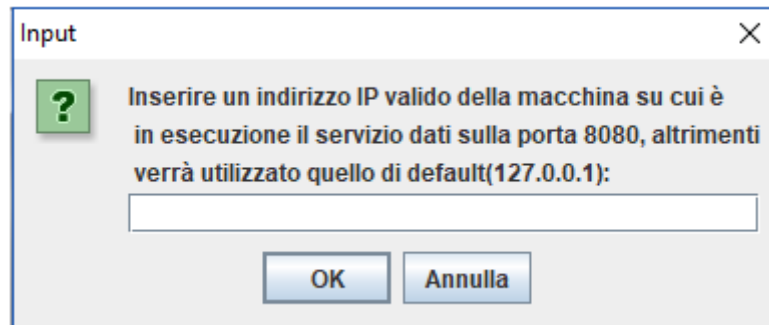
1. Avviare un nuovo processo di Clustering

Per avviare un nuovo processo di clustering si deve avviare il Server e successivamente il Client (vedere cartella *GUIDA DI INSTALLAZIONE*). Ora si avranno sullo schermo del computer le due seguenti schermate:



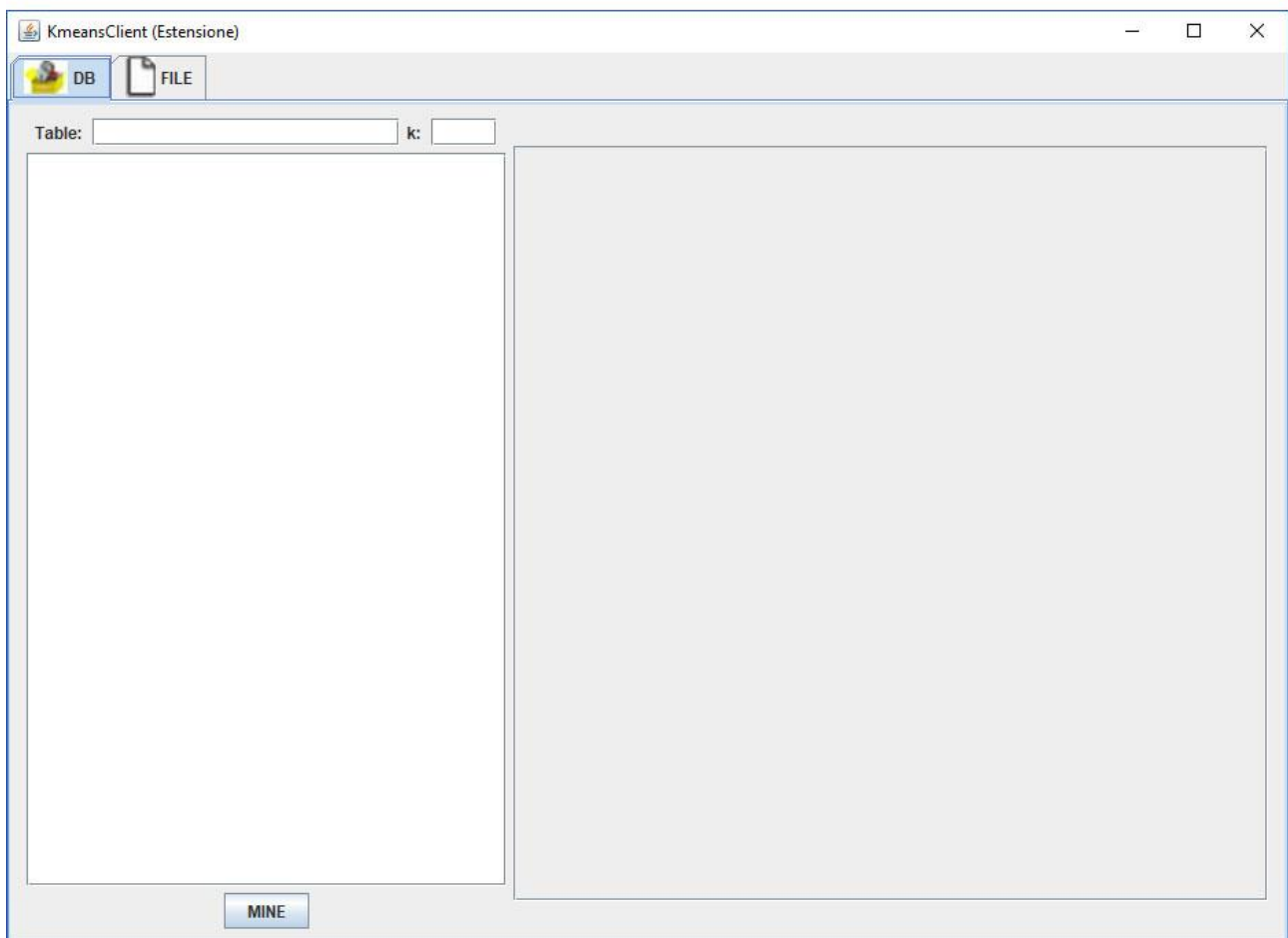
Per far sì che il Server si connetti al database è necessario inserire username e password del database. Nel nostro caso lo username sarà **MapUser**, mentre la password sarà **map**.

SCHERMATA CLIENT



Dopo aver inserito l'indirizzo Ip, premendo il bottone OK apparirà la seguente schermata:

SCHERMATA CLIENT

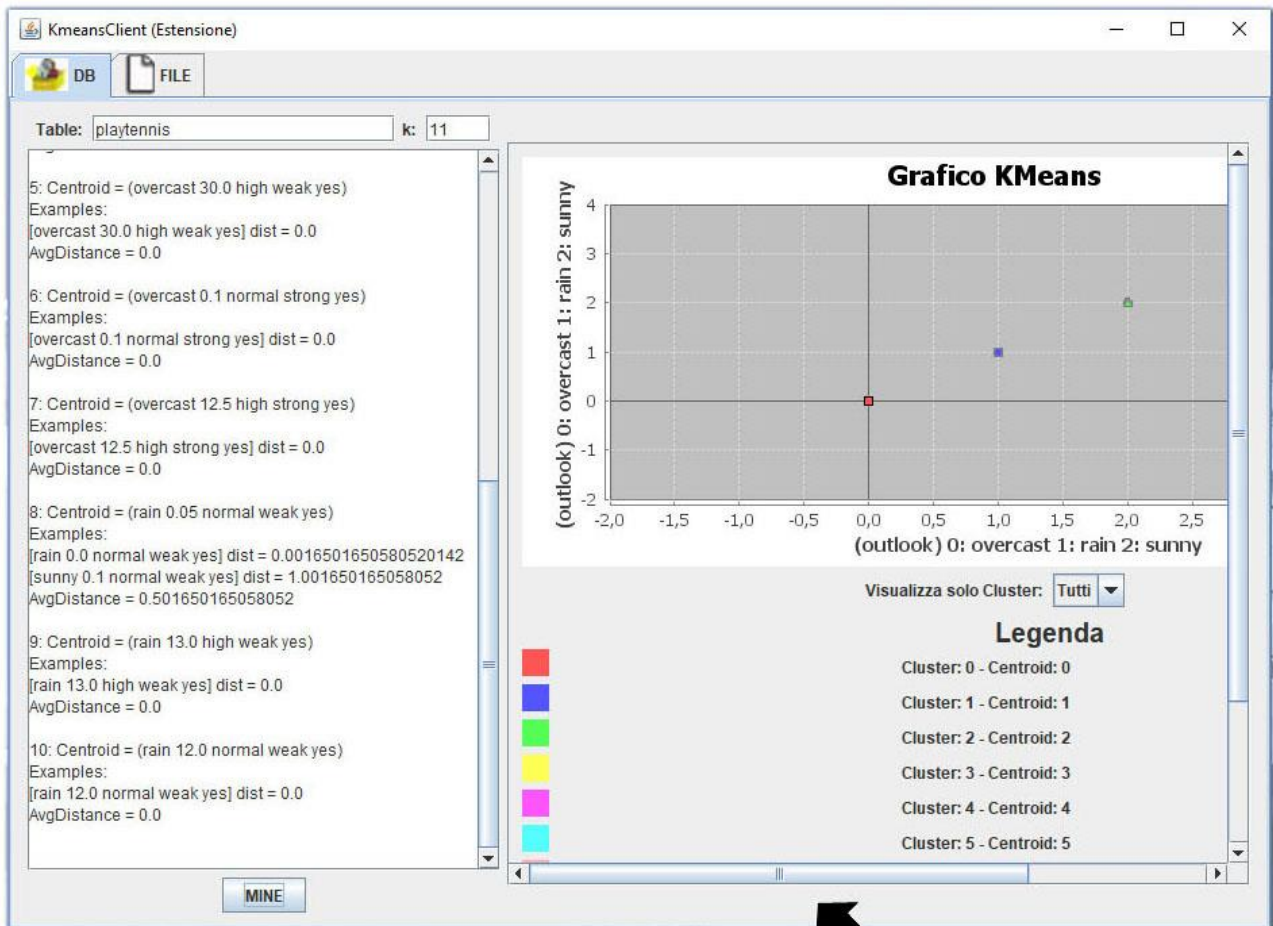


Per default nel Client è già selezionato il tab **DB** che permette l'avvio di un nuovo processo di clustering.

Dopodiché nella schermata Client inserire in **Table** il nome di una tabella presente nel database e in **k** il numero di cluster che si intende scoprire. A questo punto cliccare il bottone **MINE** e apparirà una finestra di dialogo in cui verrà richiesto di selezionare un attributo per l'asse x e uno per l'asse y che successivamente verrà visualizzato sul grafico. Inoltre in questa finestra si potrà scegliere il

tipo di grafico da visualizzare: scatter (per visualizzare un grafo ad assi cartesiani) oppure pie (per visualizzare un grafo a torta). Premendo il bottone **OK** apparirà un messaggio che confermerà il successo dell'attività svolta e, nella schermata a sinistra, informazioni riguardanti: il numero di iterate effettuate, i cluster di dati scoperti, per ogni centroide di cluster alcuni esempi di transazioni lette dalla tabella ed infine per ognuno di questi esempi la distanza da quel centroide e la distanza media, mentre nella schermata a destra il relativo grafico. Se è stato scelto il grafico scatter e il numero di cluster k è maggiore di 10 sarà possibile visualizzare una legenda sotto il grafico stesso, invece se k è minore o uguale a 10 allora la legenda verrà visualizzata alla destra del grafico stesso. Inoltre, nel grafico scatter sarà possibile zoommare sui dati (parte grigia del grafico) attraverso lo scroll del mouse, invece, il grafico a torta sarà possibile ruotarlo sempre utilizzando lo scroll del mouse.

N.B. Dopo aver premuto il bottone OK, il grafico apparirà posizionando la freccia del mouse sul punto indicato in foto:

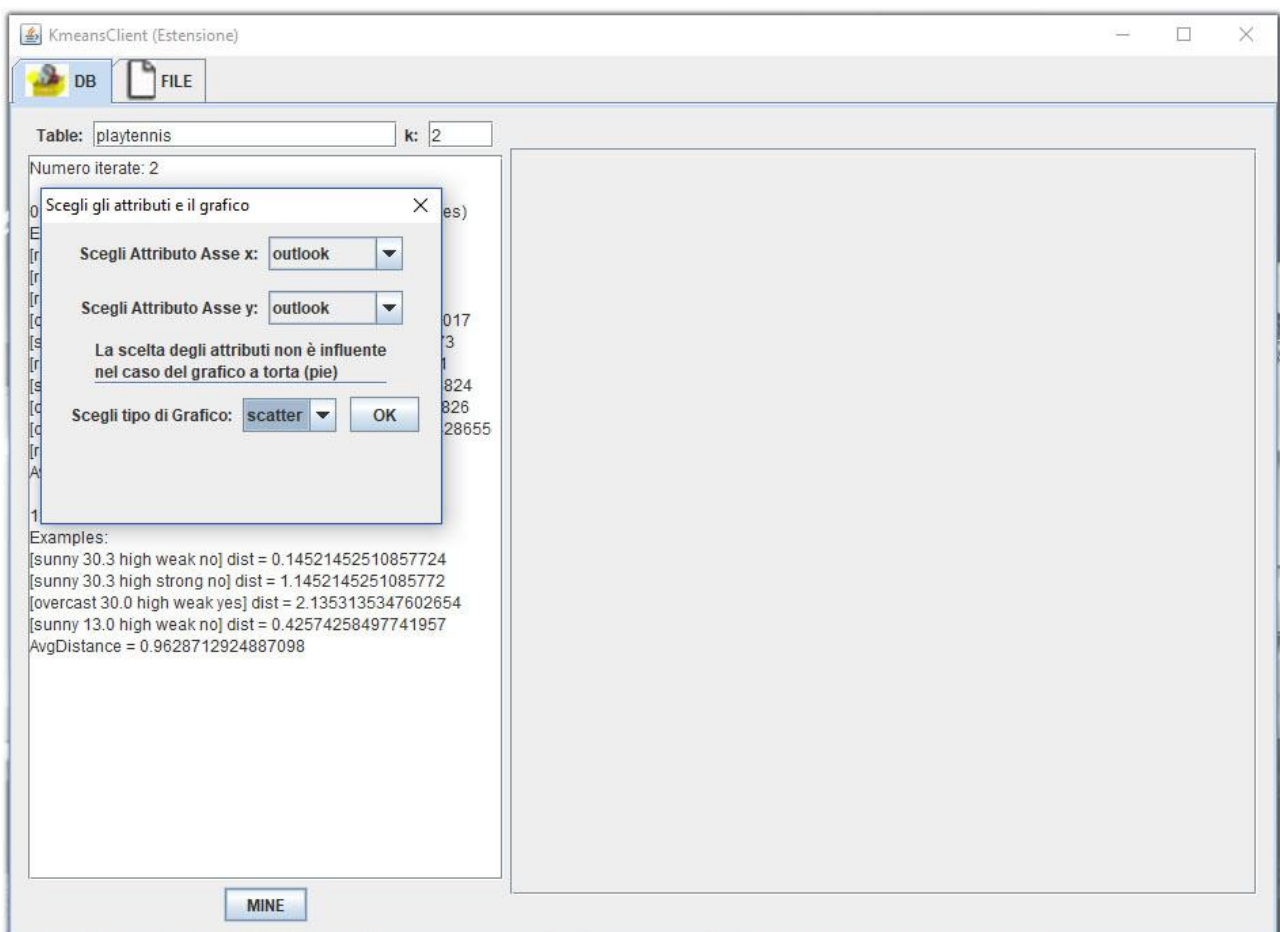


Nella schermata Server, invece, appariranno le seguenti informazioni: nel pannello a sinistra tutte le operazioni effettuate dai Client connessi, mentre nel pannello a destra, dopo aver selezionato un determinato Client, potrà essere visualizzato un riepilogo delle operazioni effettuate da quel determinato Client. Tutte le operazioni sono salvate su un file il cui nome corrisponderà alla concatenazione tra il nome della tabella e il numero di cluster scoperti. Inoltre, questo file verrà salvato nello stesso percorso in cui è presente il file jar Server.jar.

1.1 Esempi di test

1. Esempio Tabella playtennis con numero di cluster da scoprire $k = 2$ e grafico di tipo scatter

SCHERMATE CLIENT



COGNOME: Brescia
NOME: Gianfranco
MATRICOLA: 663293
CORSO: INFORMATICA A-L

KmeansClient (Estensione)

DB FILE

Table: playtennis k: 2

Numero iterate: 2

0: Centroid = (rain 9.190999999999999 normal strong yes)
Examples:
[rain 13.0 high weak yes] dist = 2.1257095741224026
[rain 0.0 normal weak yes] dist = 1.3033333409711212
[rain 0.0 normal strong no] dist = 1.3033333409711212
[overcast 0.1 normal strong yes] dist = 1.300033010855017
[sunny 0.1 normal weak yes] dist = 2.3000330108550173
[rain 12.0 normal weak yes] dist = 1.0927062729613621
[sunny 12.5 normal strong yes] dist = 1.1092079235418824
[overcast 12.5 high strong yes] dist = 2.1092079235418826
[overcast 29.21 normal weak yes] dist = 2.6606930859428
[rain 12.5 high strong no] dist = 2.1092079235418826
AvgDistance = 1.7413465407304554

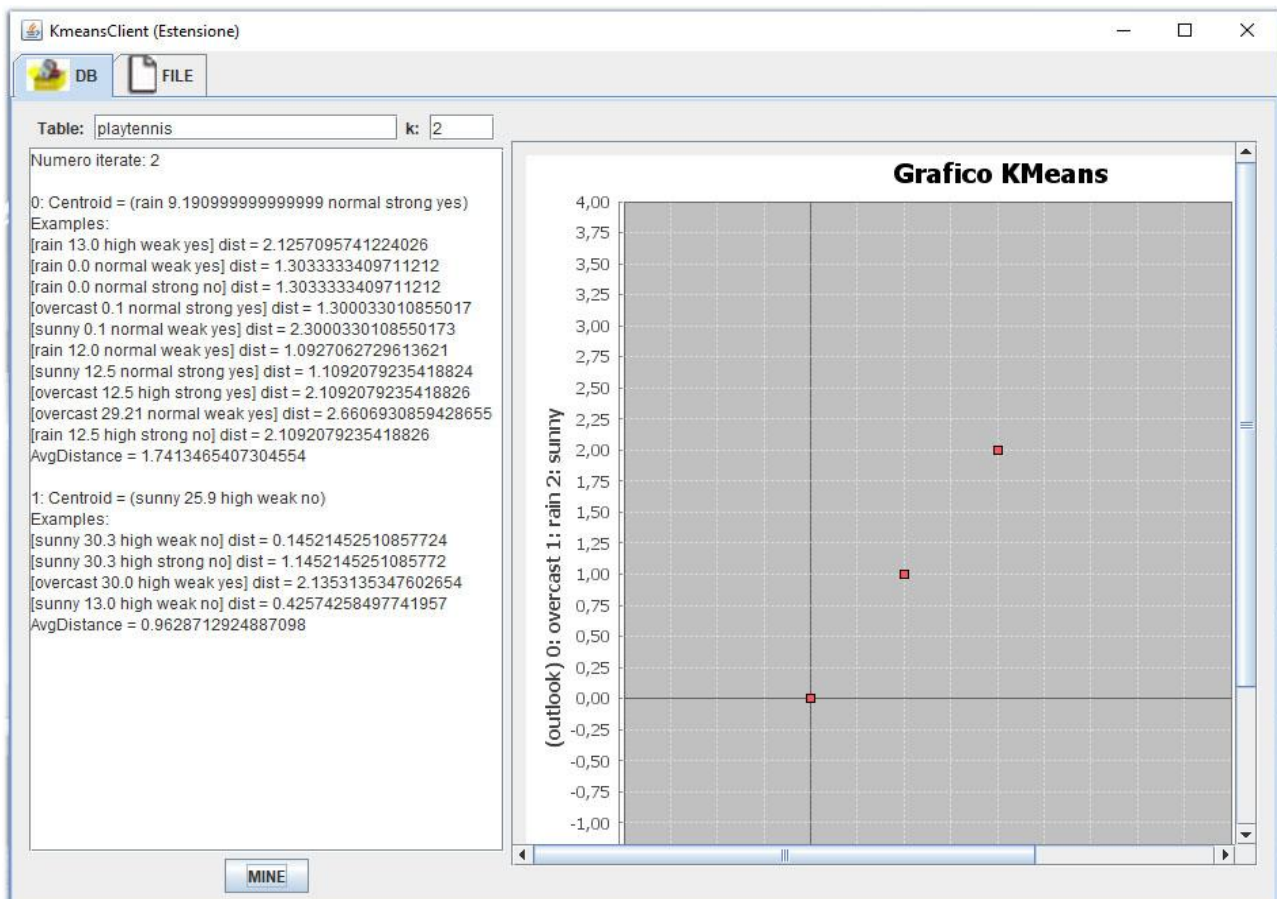
1: Centroid = (sunny 25.9 high weak no)
Examples:
[sunny 30.3 high weak no] dist = 0.14521452510857724
[sunny 30.3 high strong no] dist = 1.1452145251085772
[overcast 30.0 high weak yes] dist = 2.1353135347602654
[sunny 13.0 high weak no] dist = 0.42574258497741957
AvgDistance = 0.9628712924887098

Messaggio

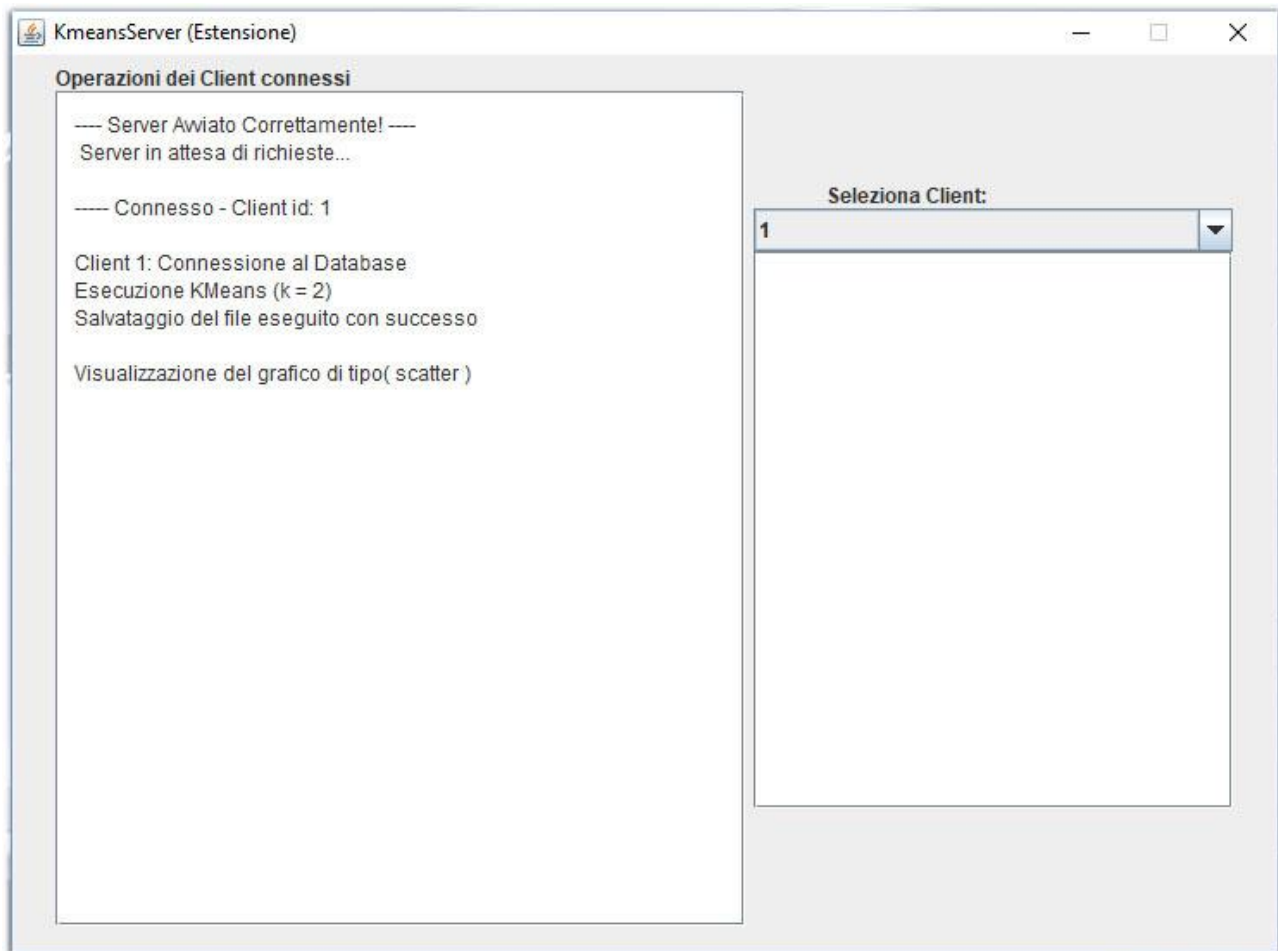
Attività effettuata con successo!

OK

MINE

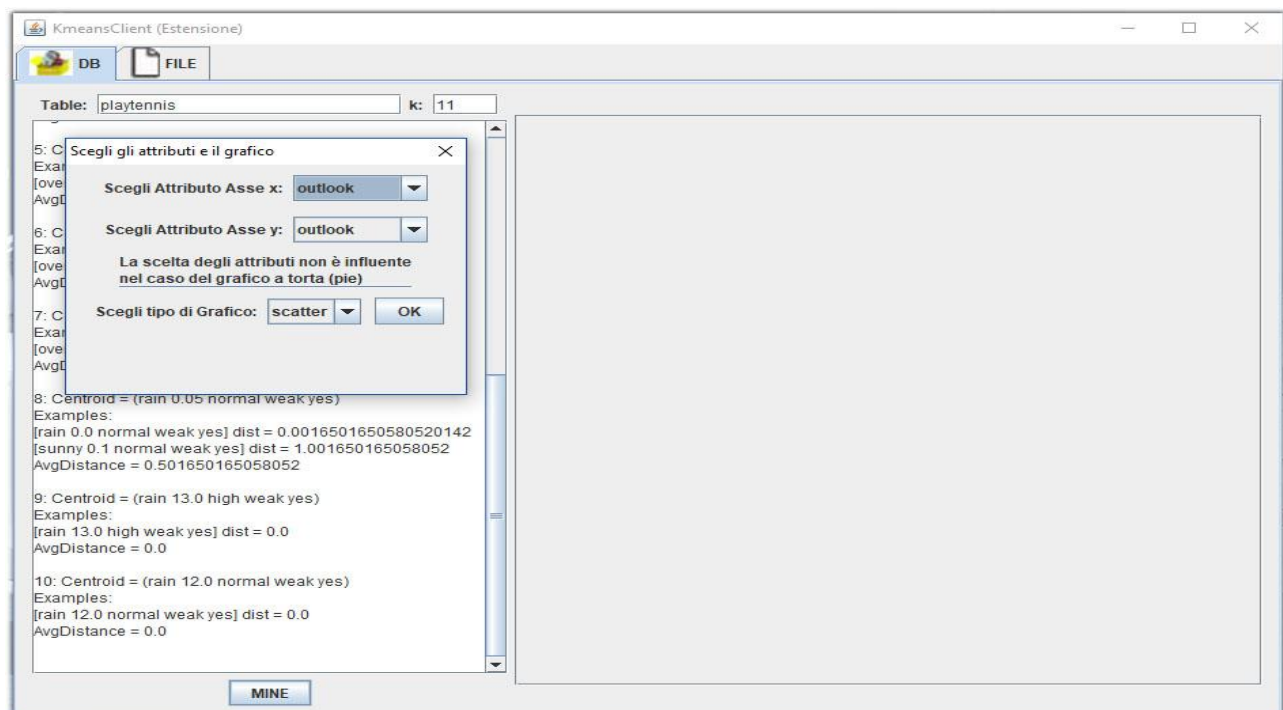


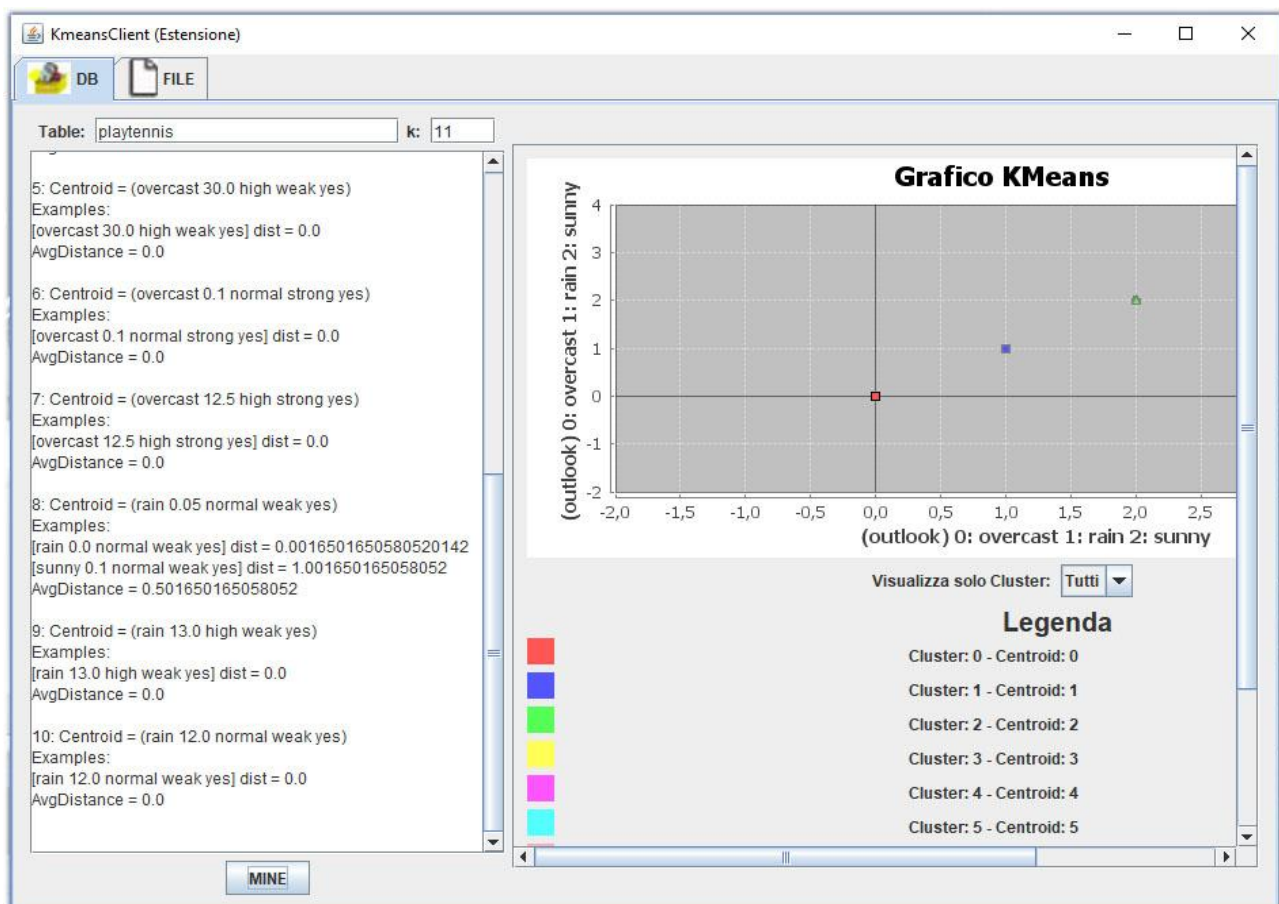
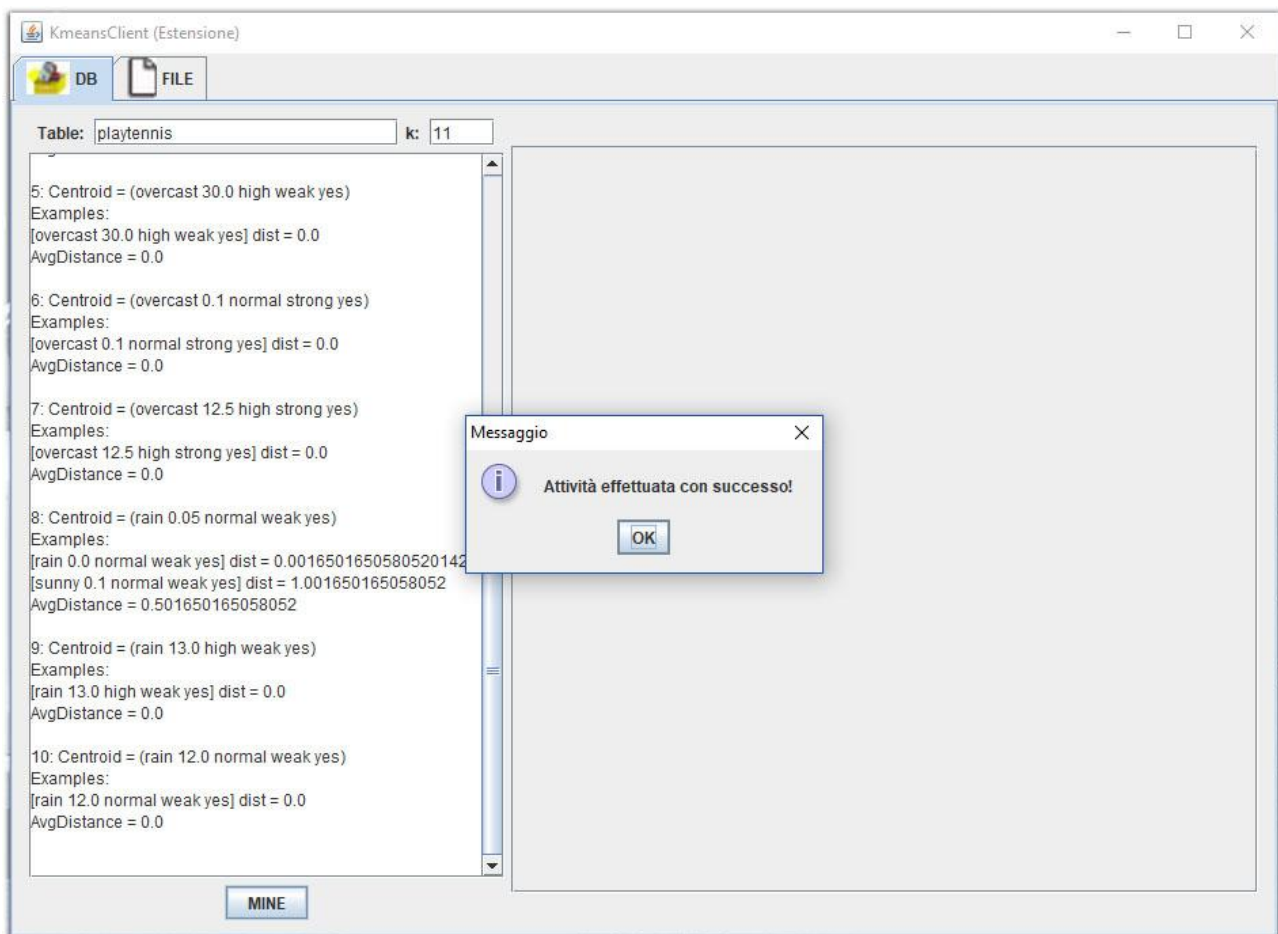
SCHERMATA SERVER



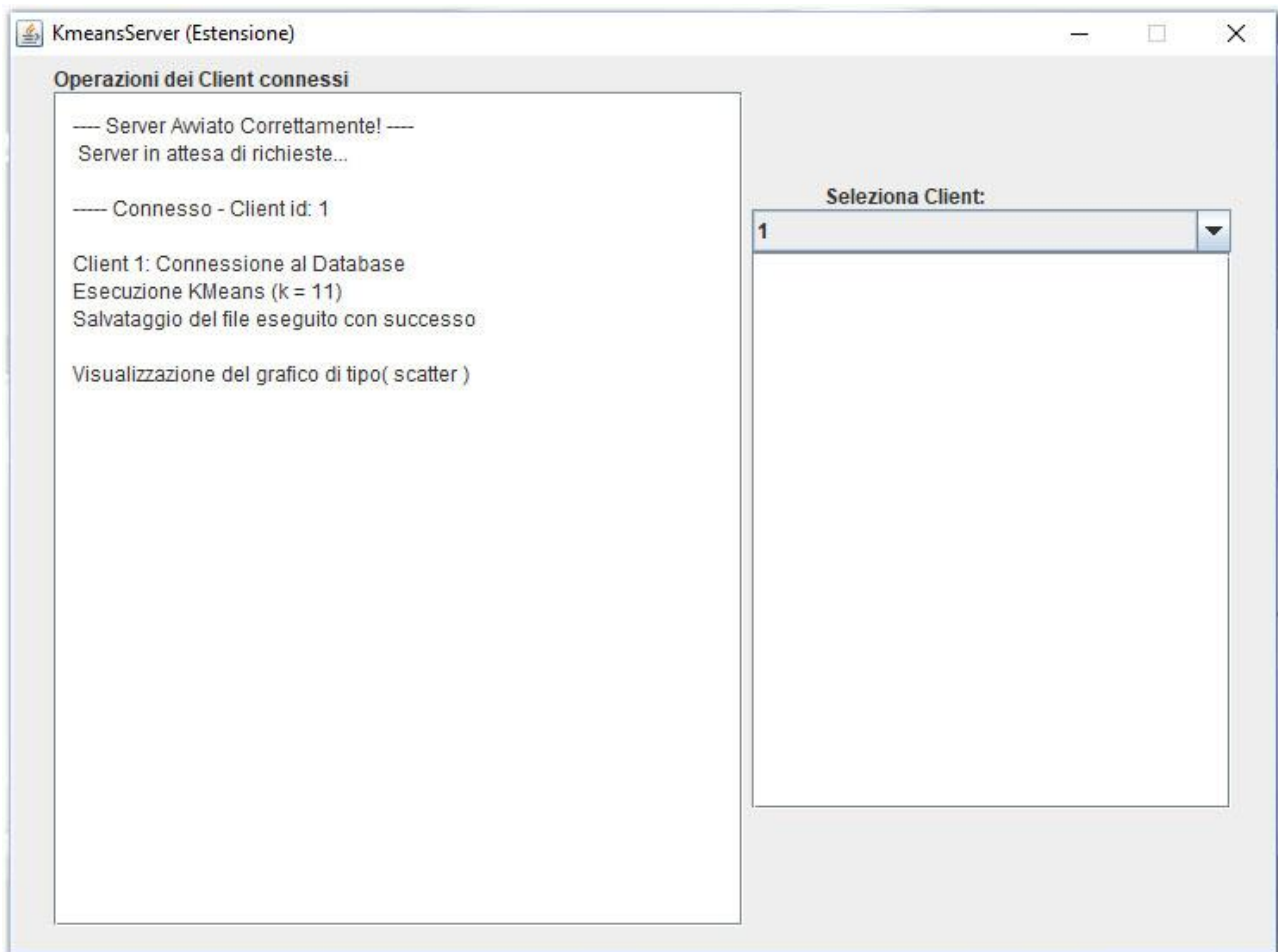
2. Esempio Tabella playtennis con numero di cluster da scoprire k = 11 e grafico di tipo scatter

SCHERMATE CLIENT



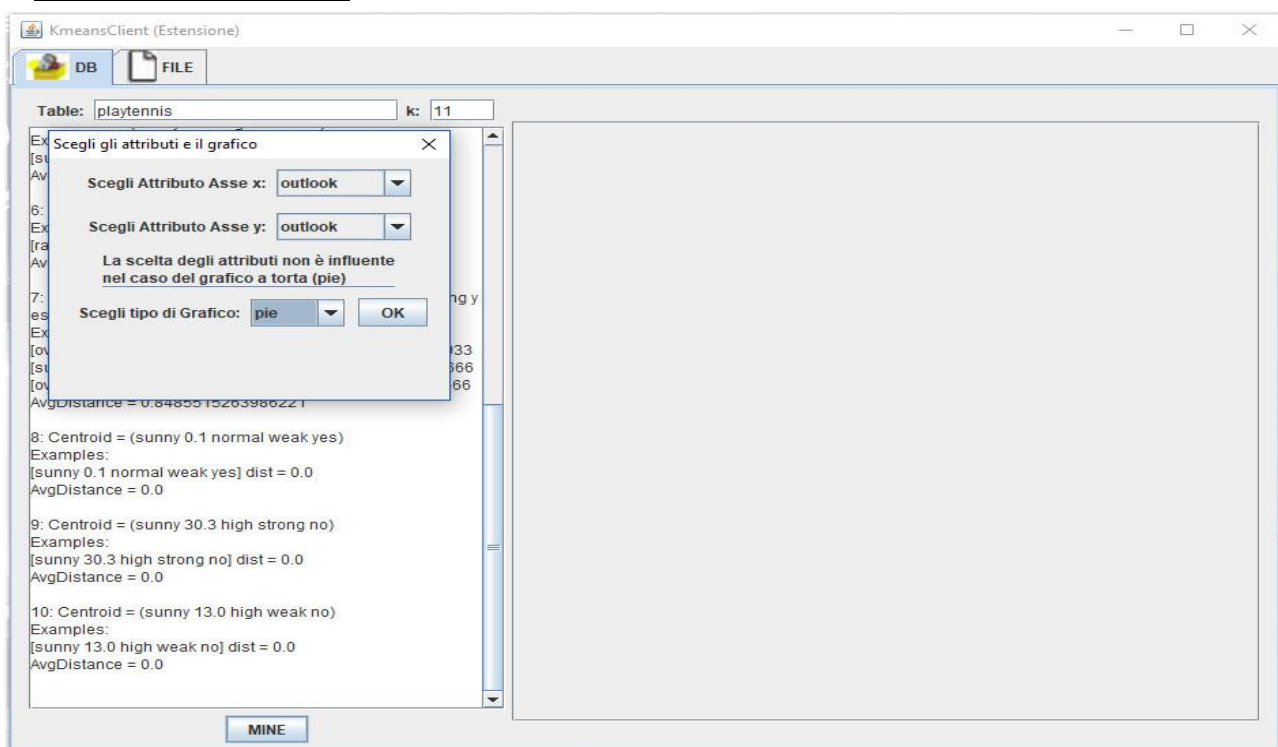


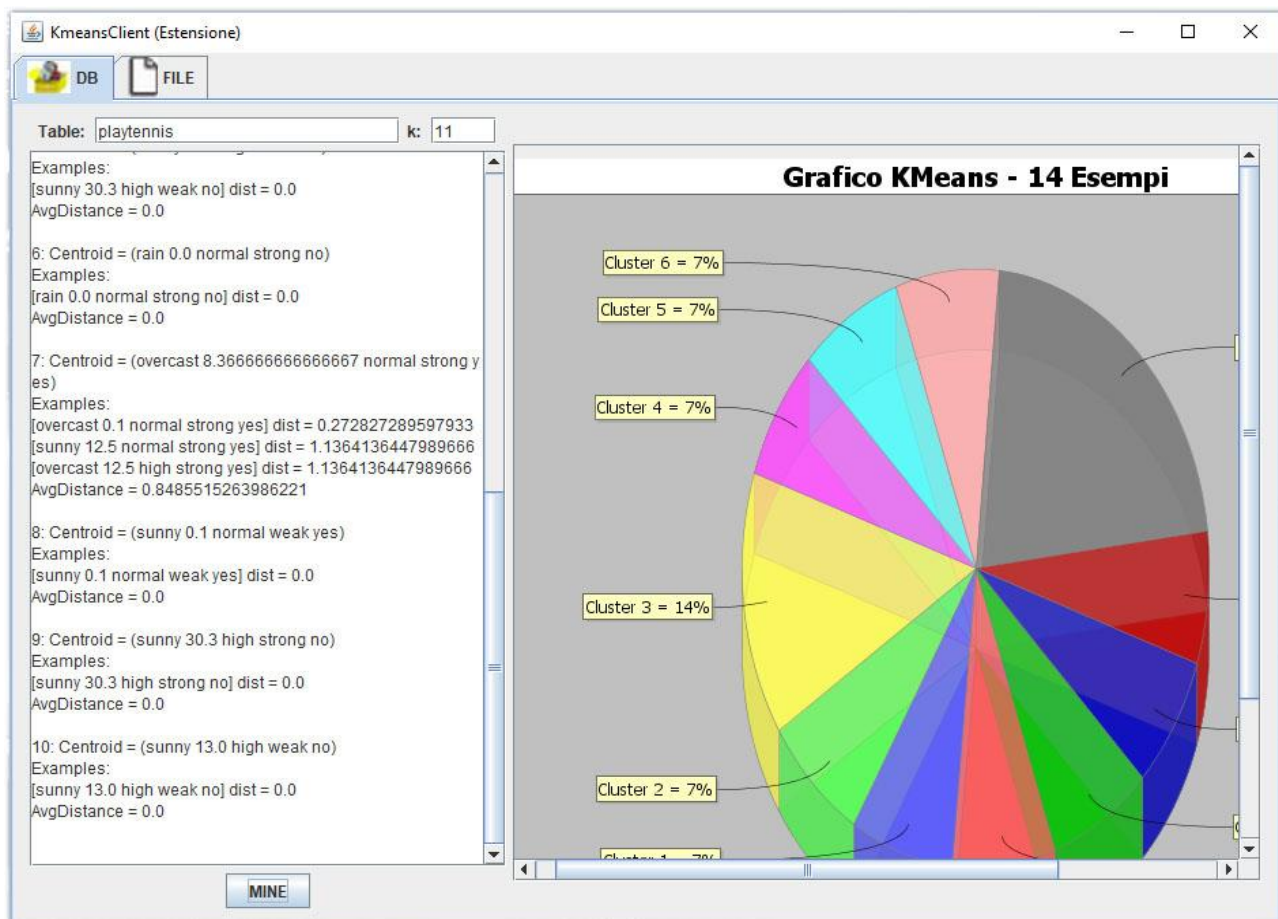
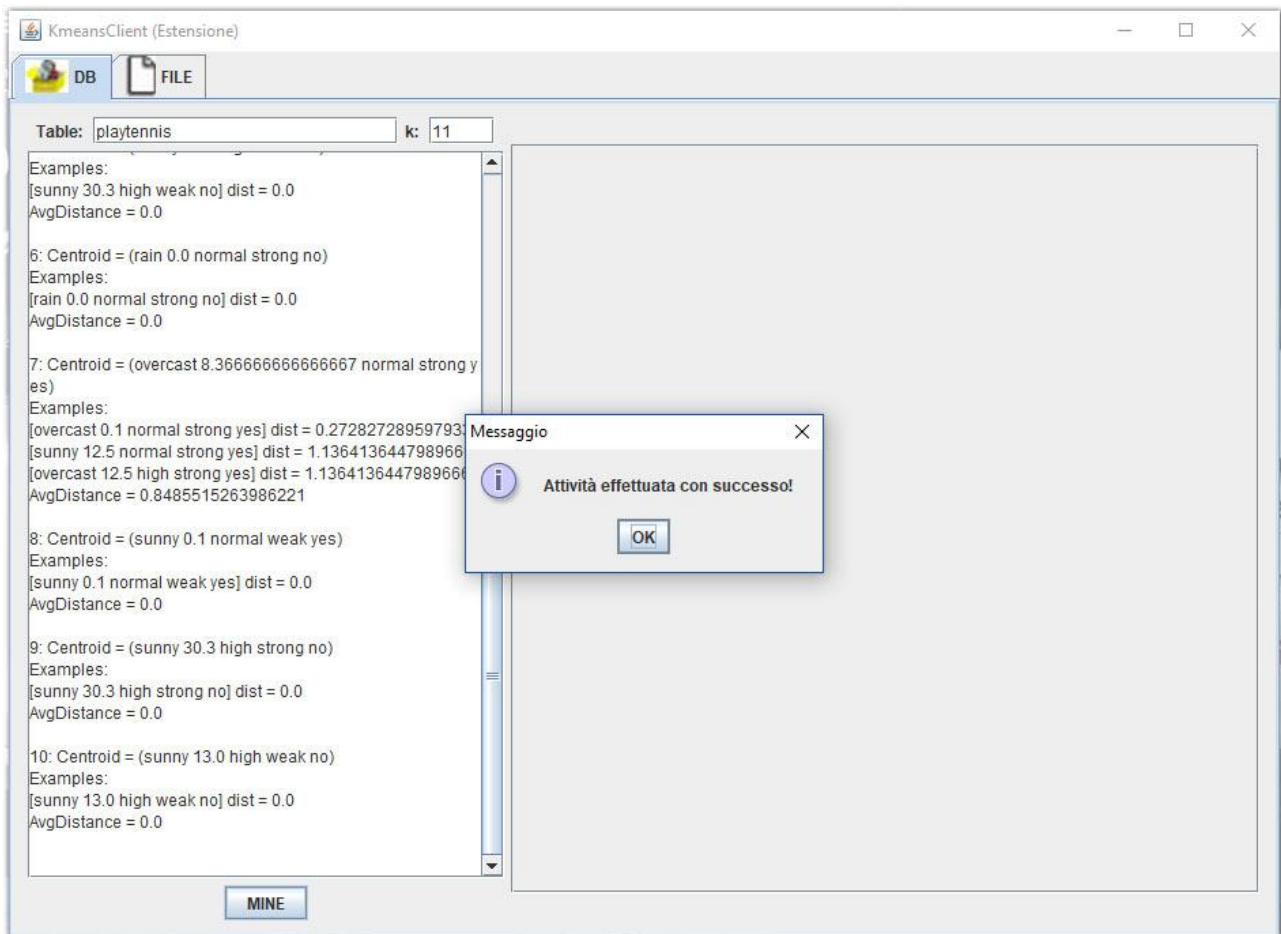
SCHERMATA SERVER



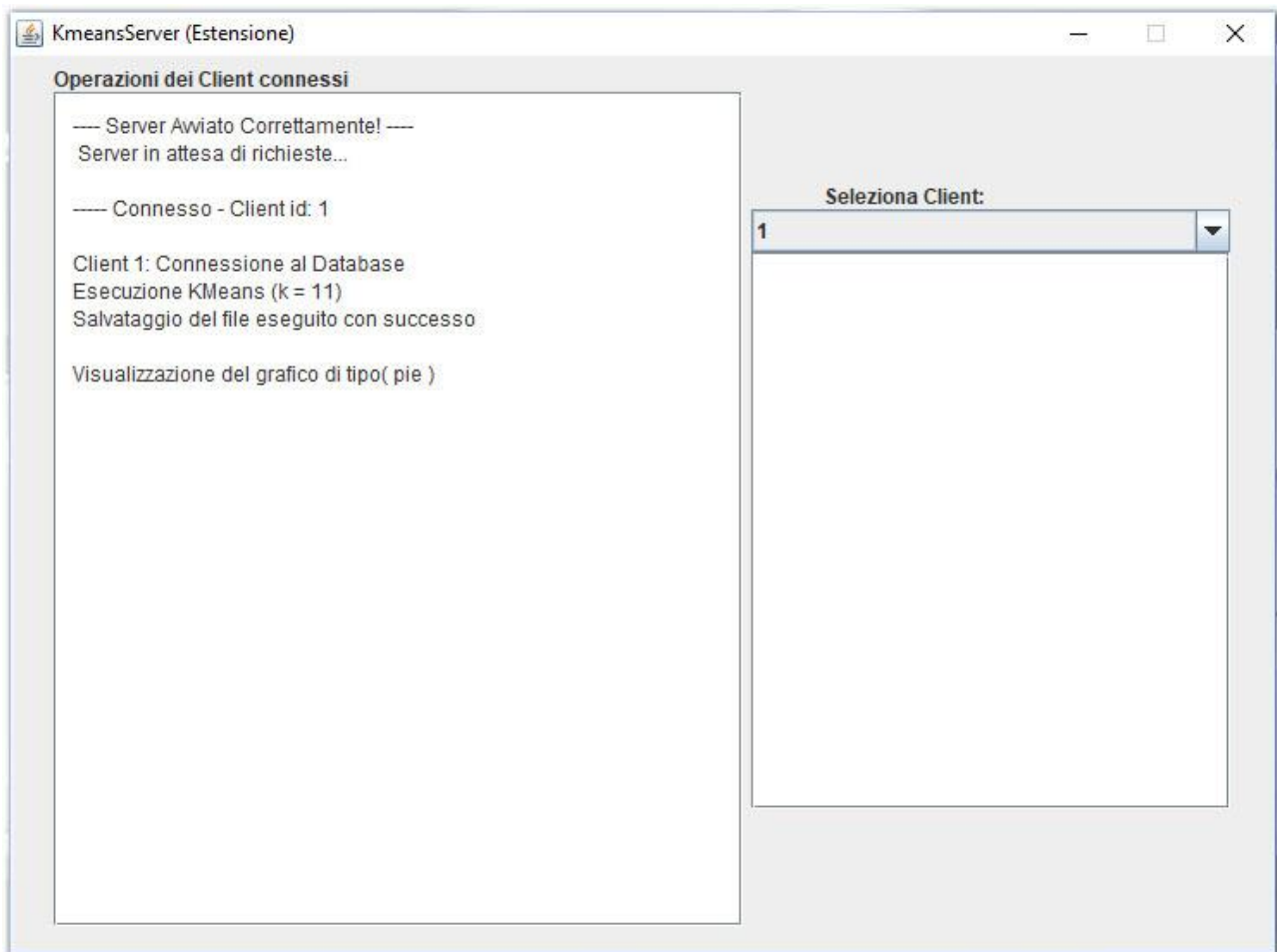
3. Esempio Tabella platennys con numero di cluster da scoprire $k = 11$ e grafico di tipo pie

SCHERMATE CLIENT



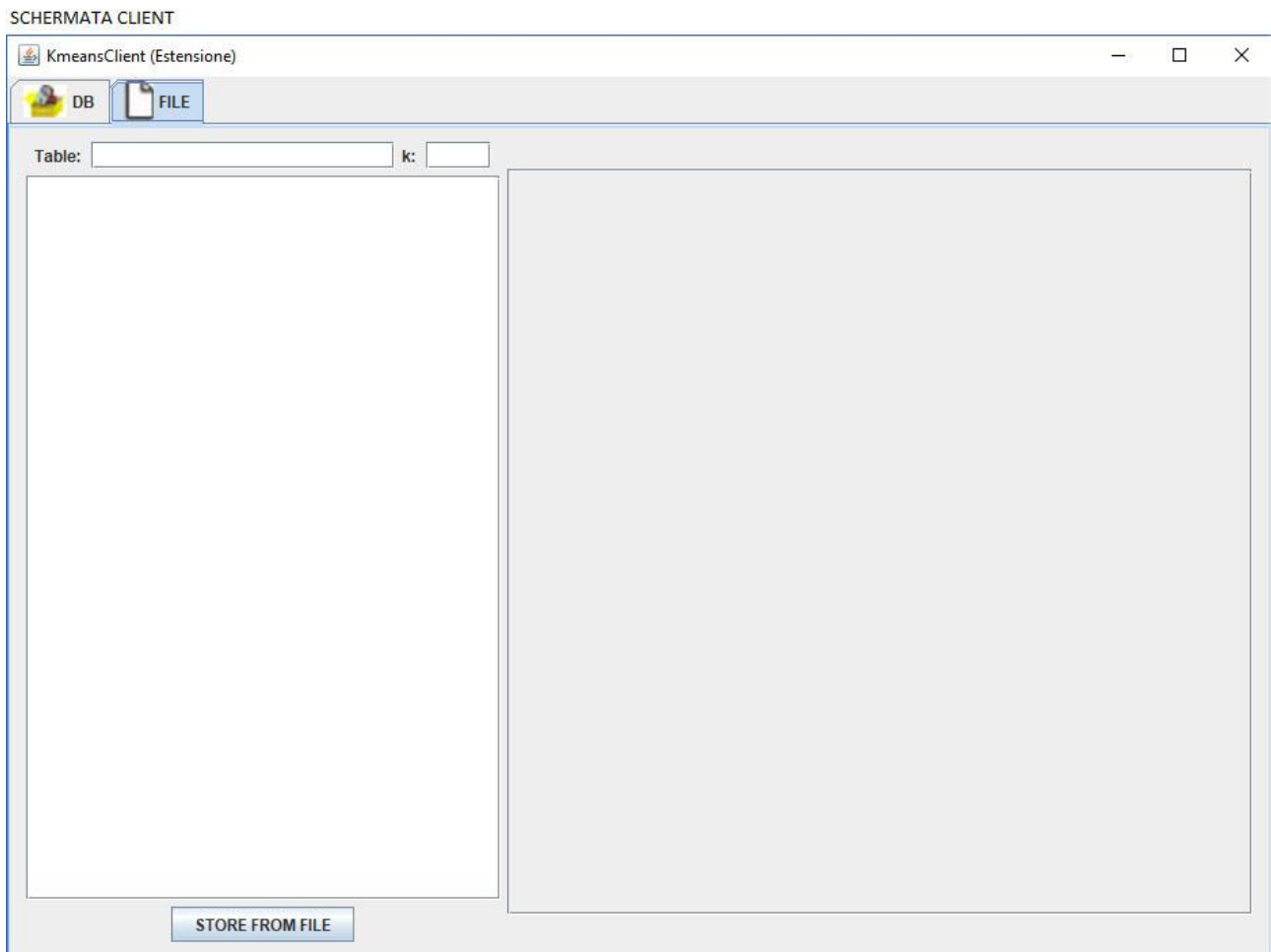


SCHERMATA SERVER



2. Recuperare Cluster precedentemente serializzati in un file

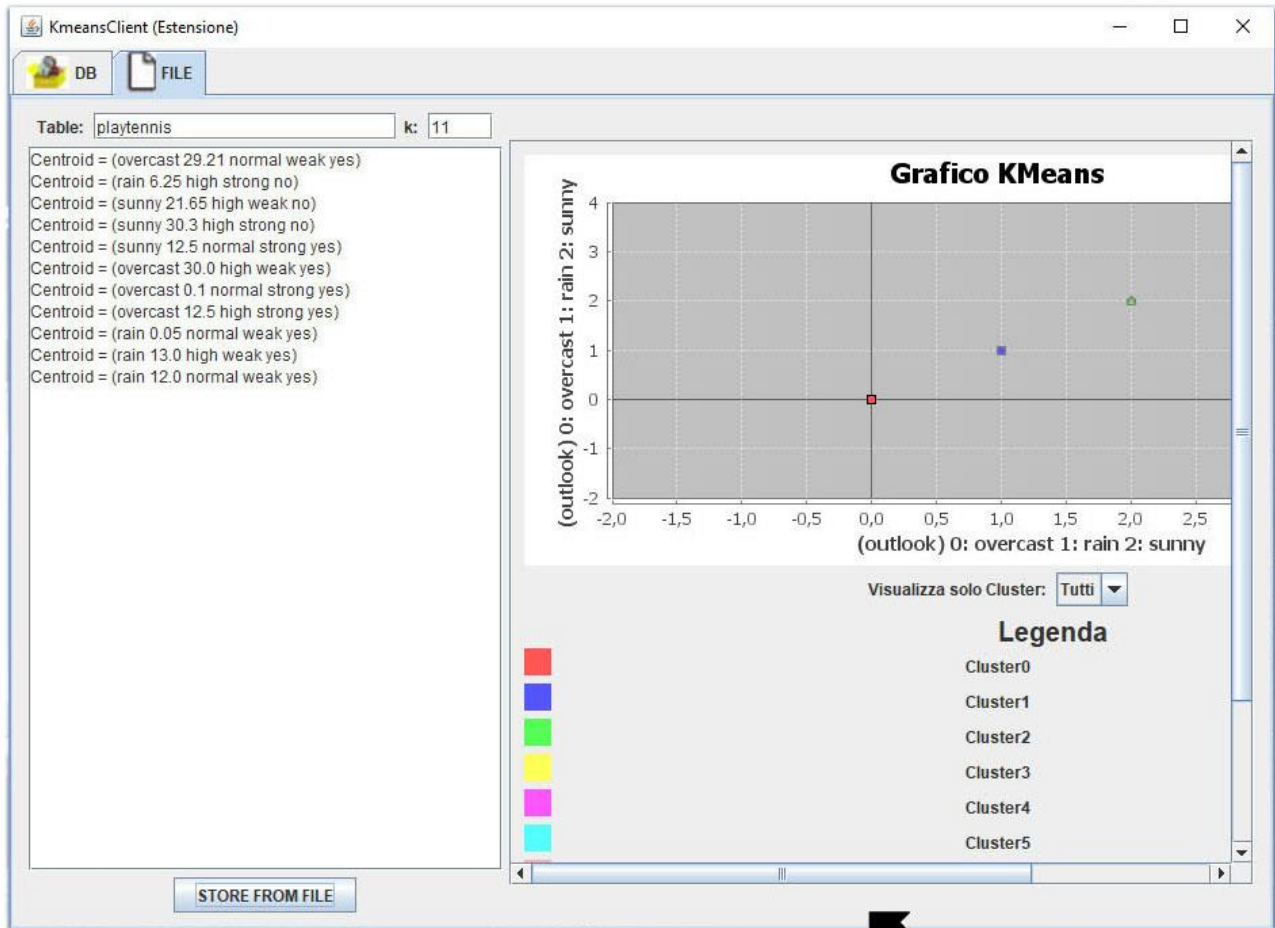
Se si vogliono recuperare cluster precedentemente serializzati in un file ed è già avviata la schermata del Server e quella del Client selezionare nell'interfaccia grafica del Client il tab **FILE**. Ora apparirà la seguente schermata:



Dopodichè inserire in **Table** il nome della tabella su cui si è effettuata una precedente attività di scoperta e in **k** il numero di cluster scoperti in precedenza. A questo punto cliccare il bottone **STORE FROM FILE** e apparirà una finestra di dialogo in cui verrà richiesto di selezionare l'attributo per l'asse x e per l'asse y e il tipo di grafico scelti in precedenza. Premendo il bottone **OK** apparirà un messaggio che confermerà il successo dell'attività svolta e nel pannello a sinistra apparirà l'insieme dei cluster scoperti, mentre nel pannello a destra apparirà il grafico.

Anche in questo caso, per il grafico scatter sarà possibile zoommare sui dati (parte grigia del grafico) attraverso lo scroll del mouse, invece, per il grafico a torta sarà possibile ruotarlo sempre utilizzando lo scroll del mouse.

N.B. Dopo aver premuto il bottone OK, il grafico apparirà posizionando la freccia del mouse sul punto indicato in foto:

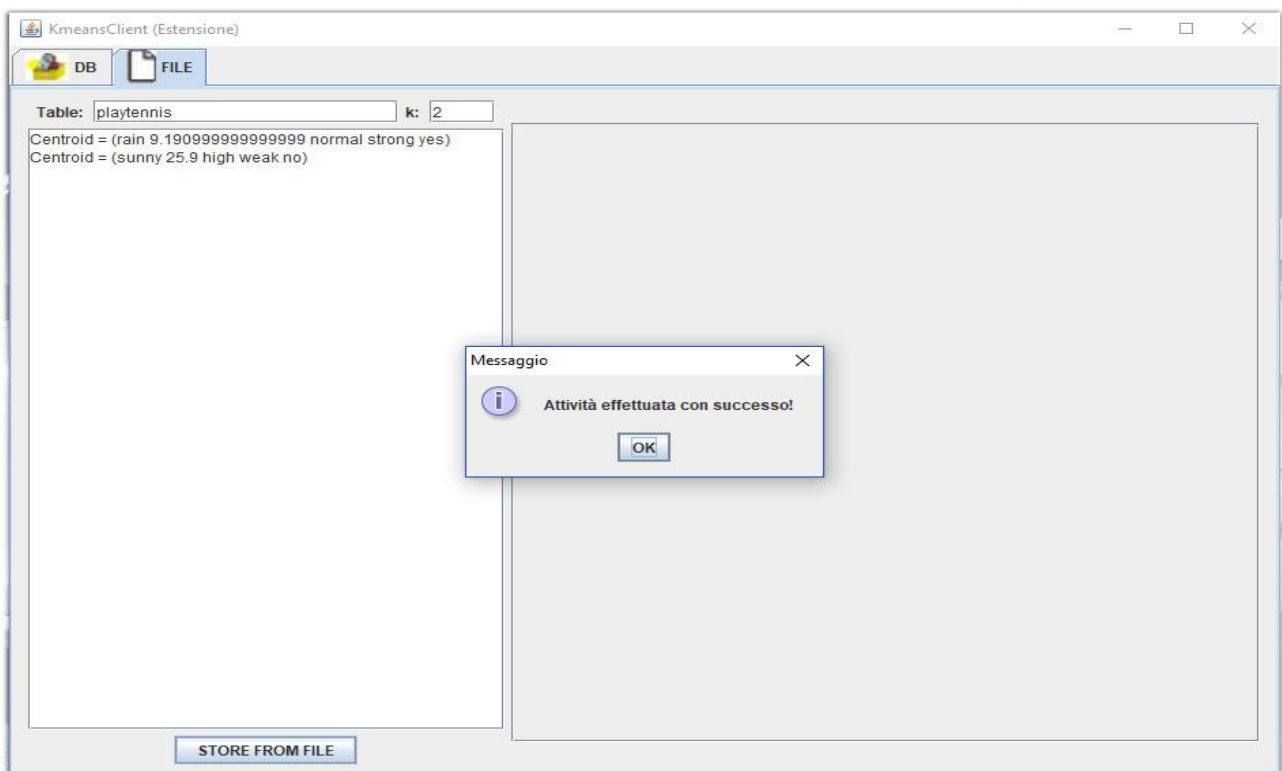
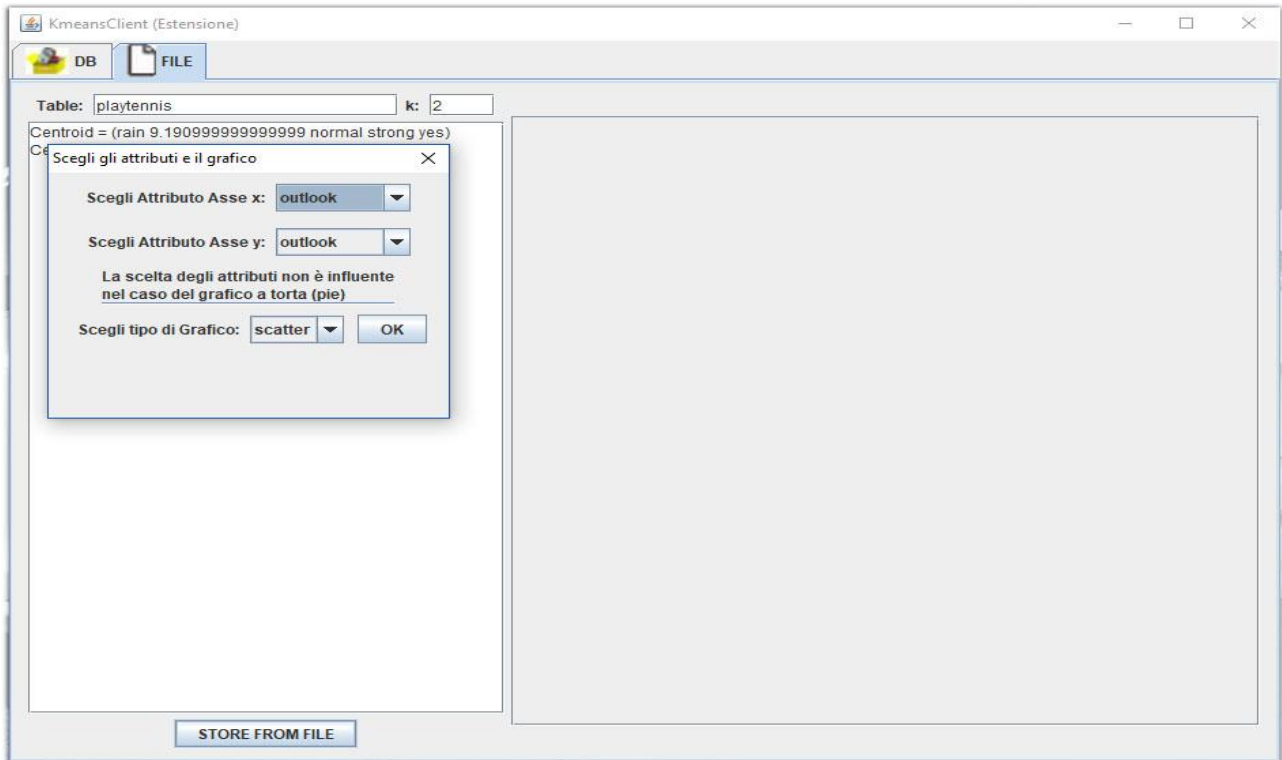


Nella schermata Server, invece, appariranno le seguenti informazioni: nel pannello a sinistra tutte le operazioni effettuate dai Client connessi, mentre nel pannello a destra, dopo aver selezionato un determinato Client, potrà essere visualizzato un riepilogo delle operazioni effettuate da quel determinato Client.

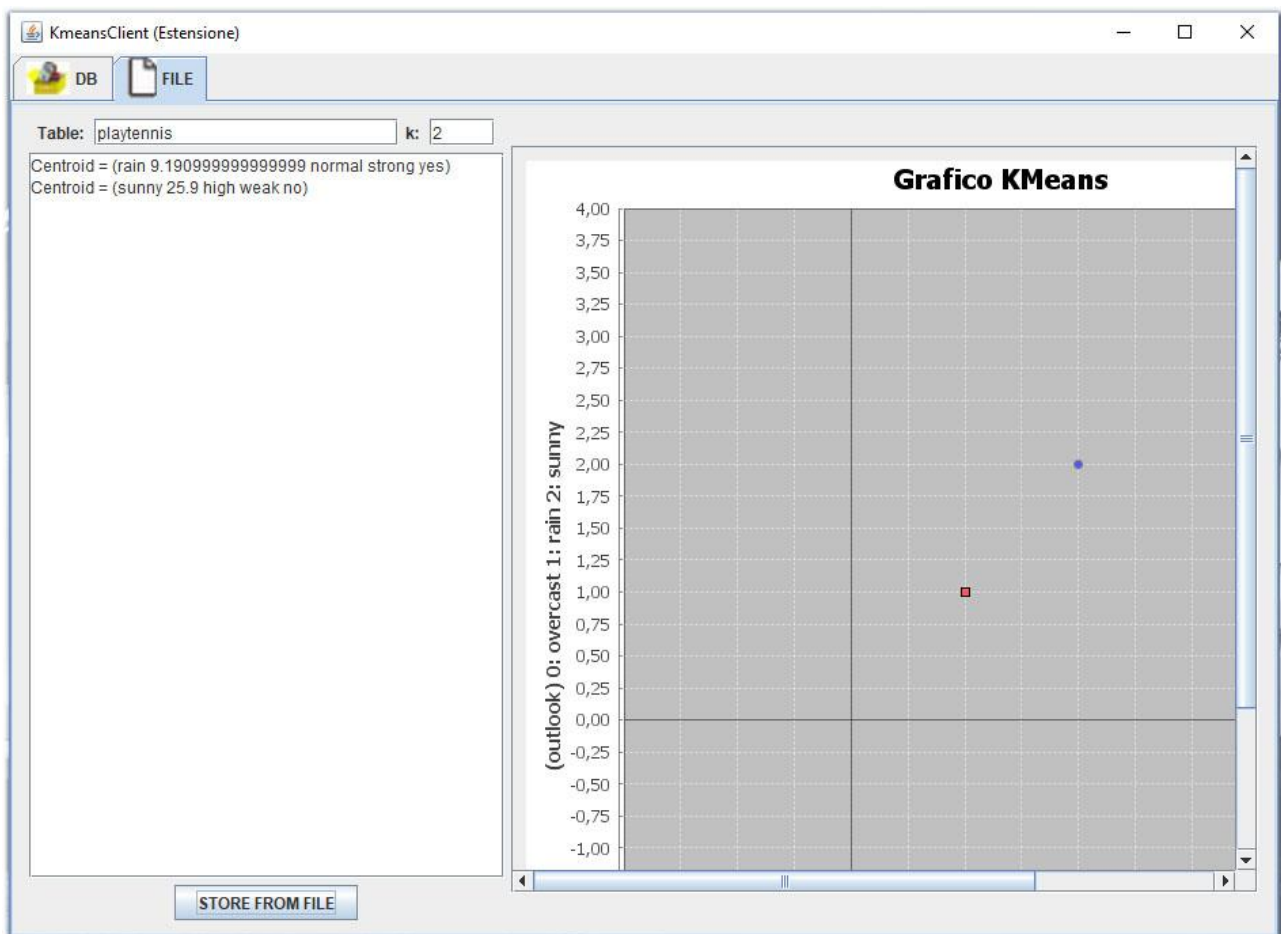
2.1 Esempi di test

1. Esempio Tabella playtennis con numero di cluster scoperti $k = 2$ e grafico di tipo scatter

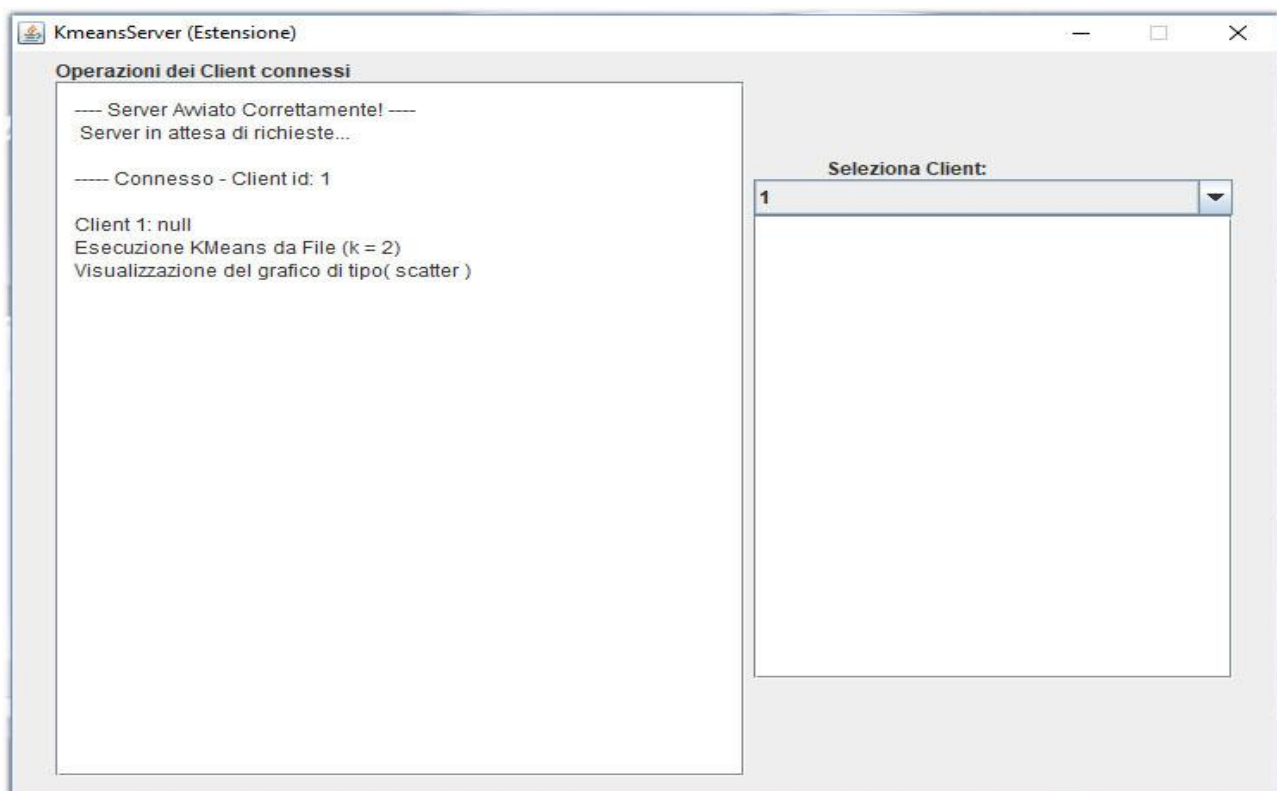
SCHERMATE CLIENT



COGNOME: Brescia
NOME: Gianfranco
MATRICOLA: 663293
CORSO: INFORMATICA A-L

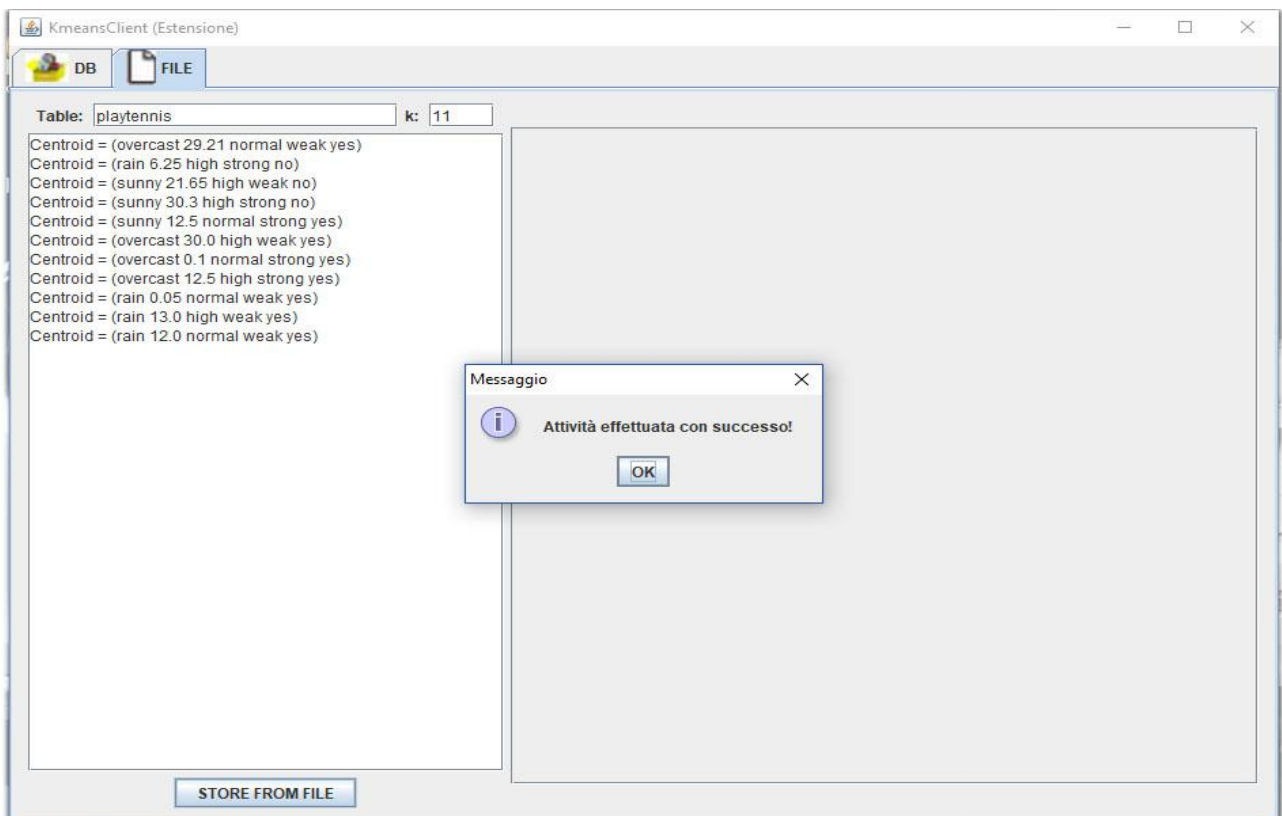
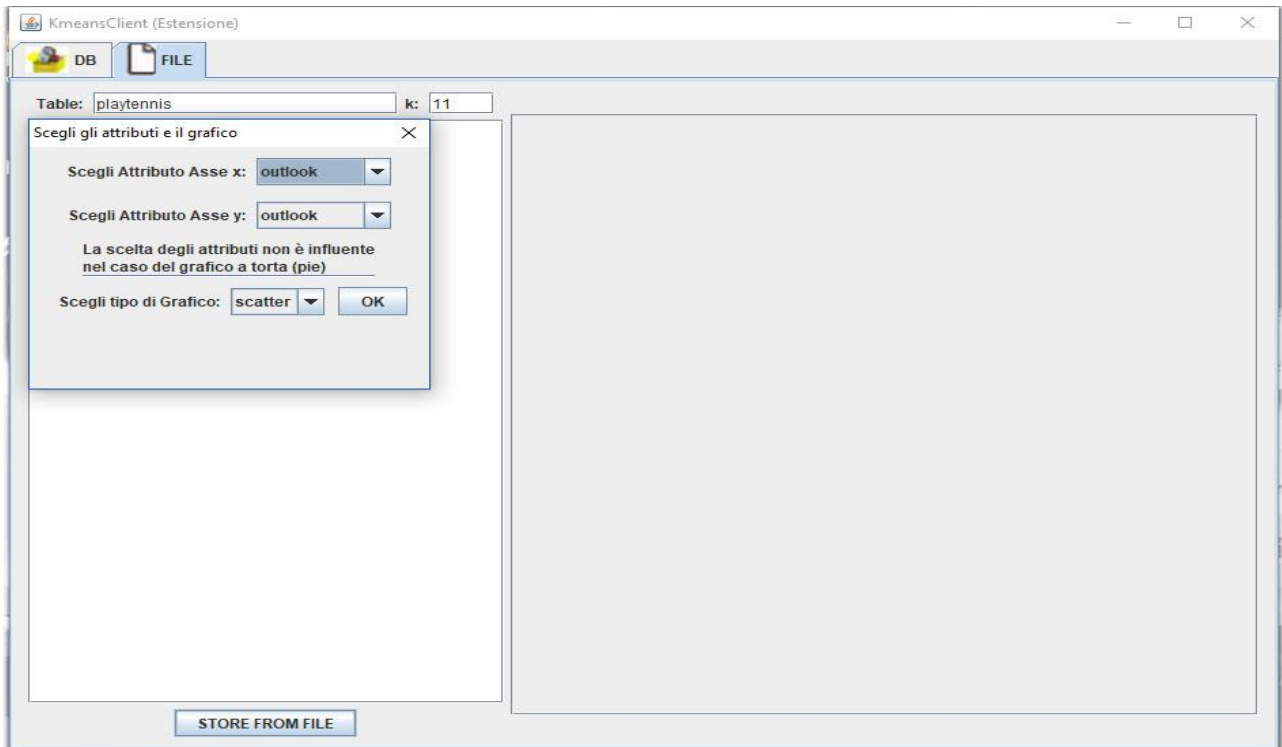


SCHERMATA SERVER



2. Esempio Tabella playtennis con numero di cluster scoperti $k = 11$ e grafico di tipo scatter

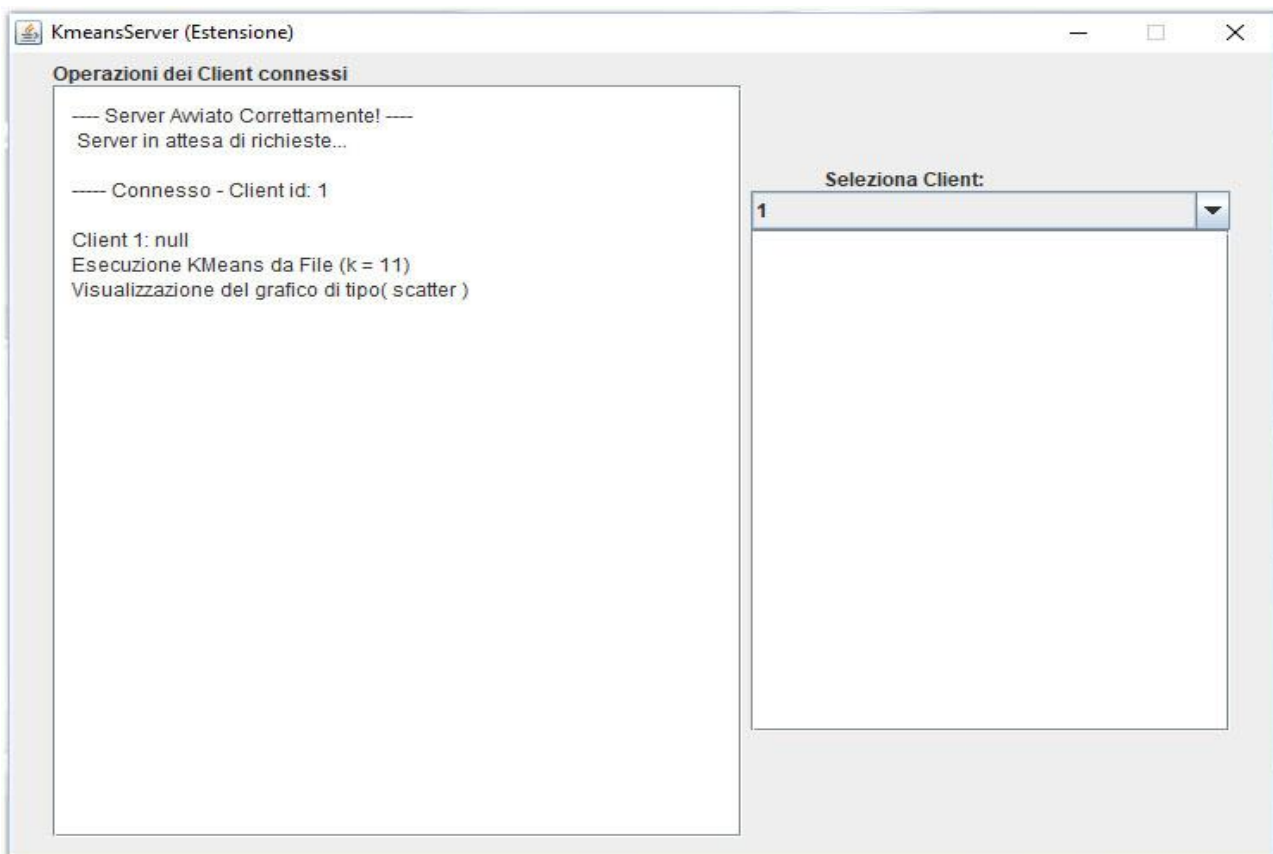
SCHERMATE CLIENT



COGNOME: Brescia
NOME: Gianfranco
MATRICOLA: 663293
CORSO: INFORMATICA A-L

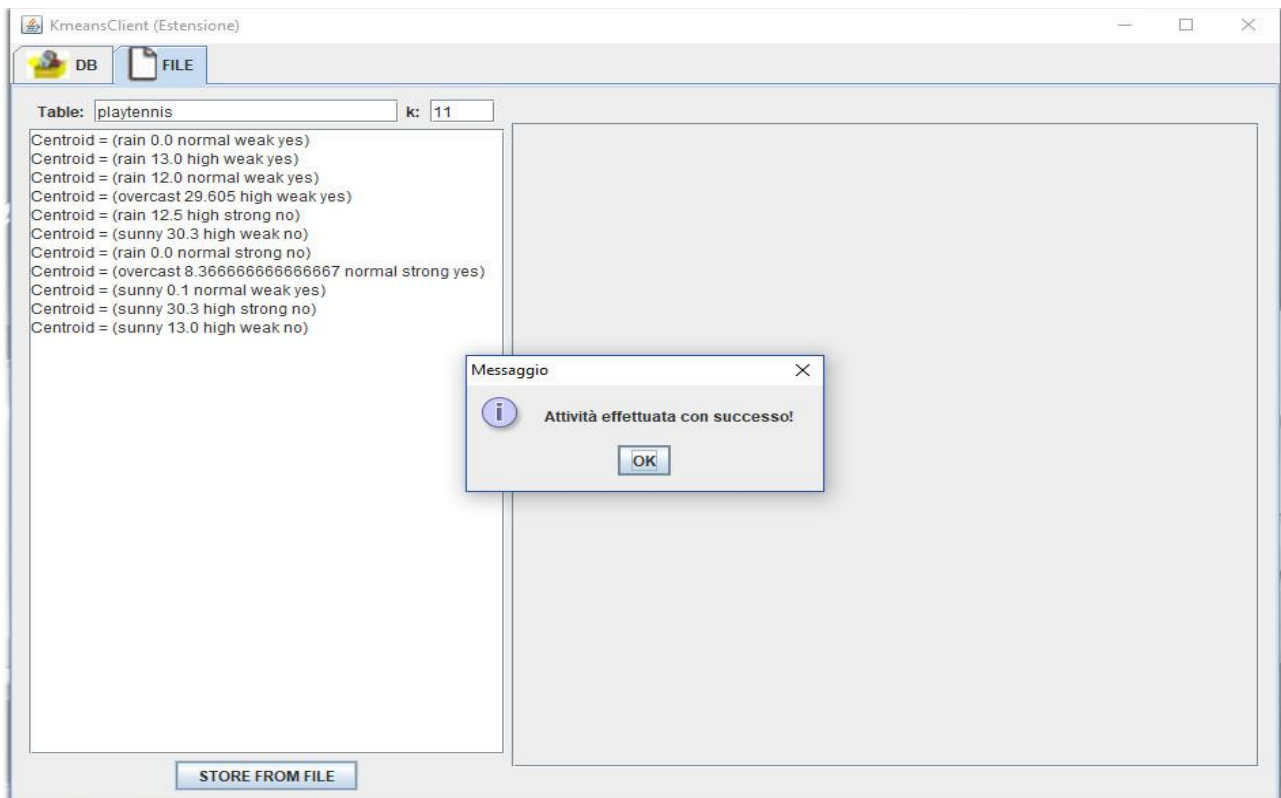
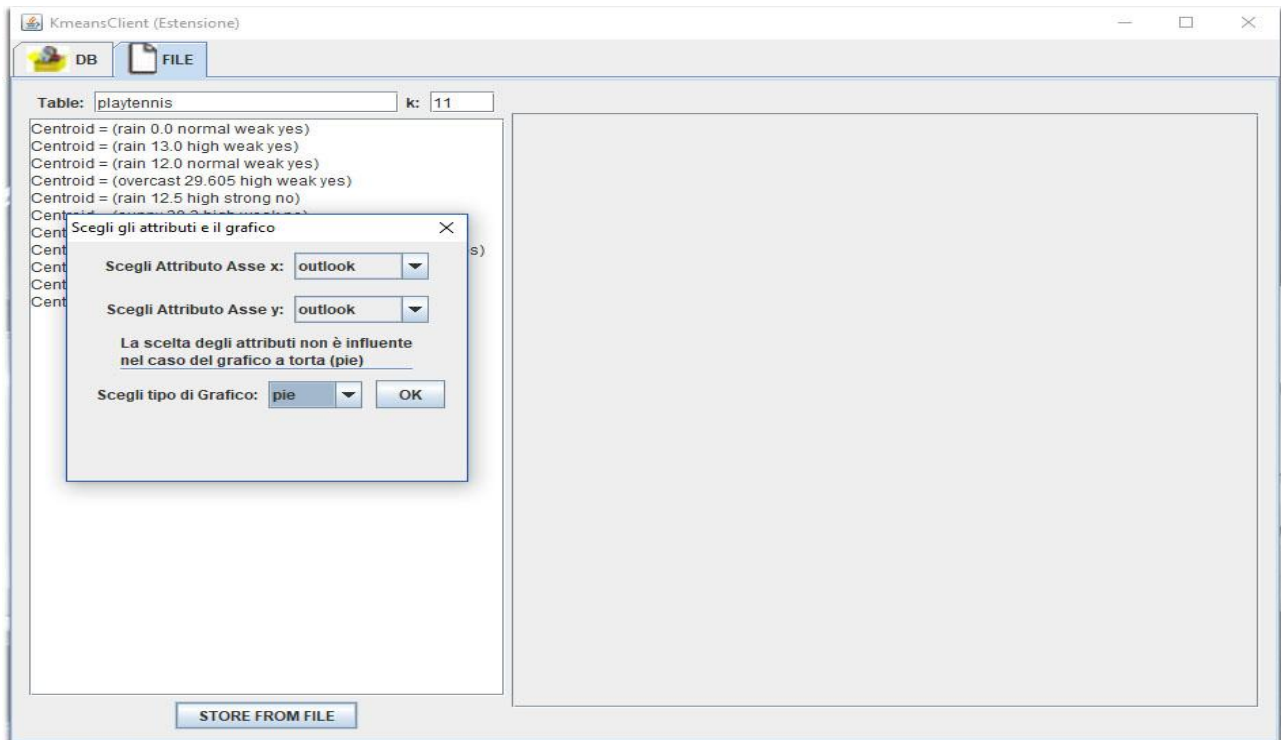


SCHERMATA SERVER

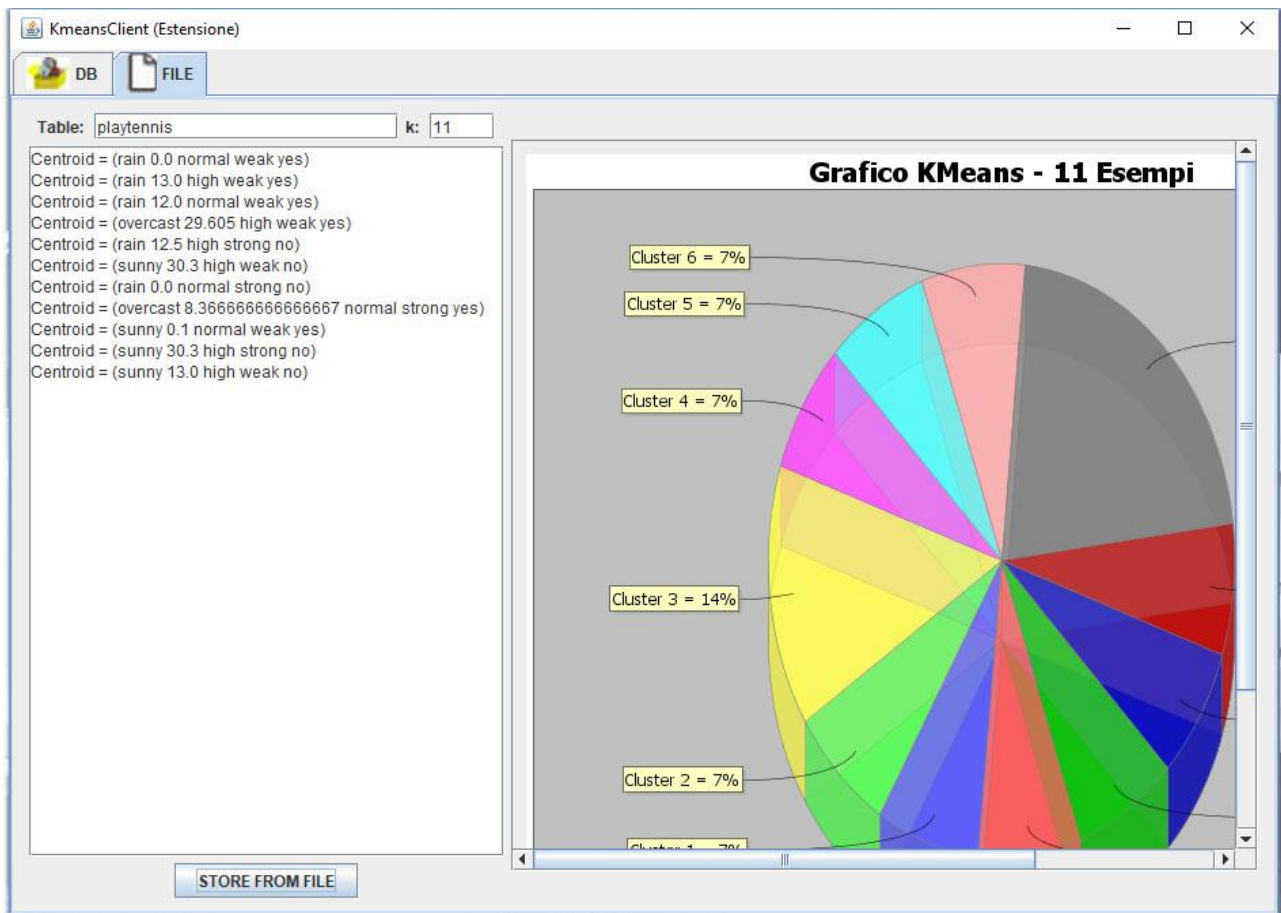


3. Esempio Tabella playtennis con numero di cluster scoperti $k = 11$ e grafico di tipo pie

SCHERMATE CLIENT



COGNOME: Brescia
NOME: Gianfranco
MATRICOLA: 663293
CORSO: INFORMATICA A-L



SCHERMATA SERVER

