

Basi di Dati



SPRITZ
SECURITY & PRIVACY
RESEARCH GROUP

Esercitazione in Lab n.1

Prof. Mauro Conti

Dipartimento di Matematica - Università degli studi di Padova
conti@math.unipd.it - <http://www.math.unipd.it/~conti>

Giuseppe Cascavilla, PhD student

sites.google.com/site/gcascavilla



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

- **Login** con il proprio nome utente e password nel sistema operativo Linux
- **Connessione** al server MySQL
- **Utilizzo** del server MySQL
 - utilizzo DB tramite GUI
 - utilizzo DB tramite shell

Utilizzare nome_utente e password forniti dall'università di Padova per utilizzare i pc del laboratorio.

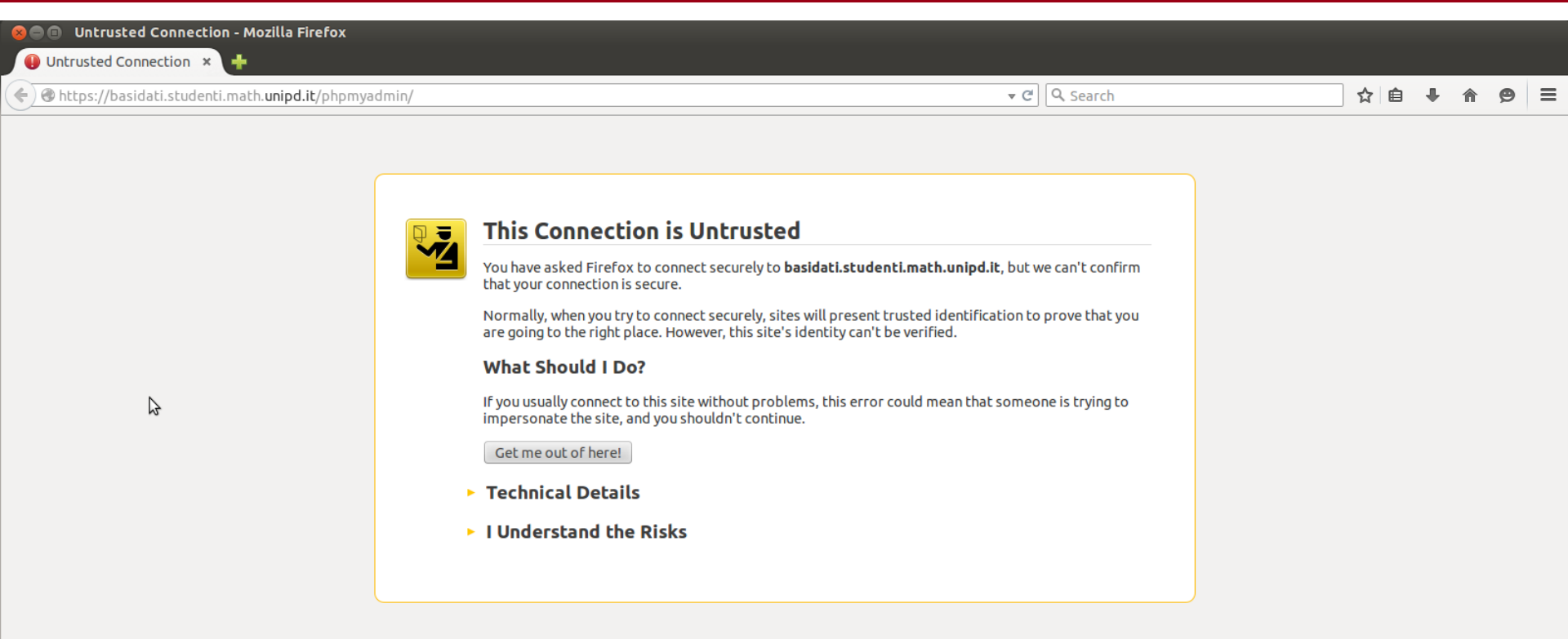
Per connessione da casa utilizziamo tunnel ssh:

```
ssh -L23306:basidati.studenti.math.unipd.it:3306 -L20443:  
basidati.studenti.math.unipd.it:443 -L20080:basidati.  
studenti.math.unipd.it:80 -L20022:basidati.studenti.math.  
unipd.it:22 nomeutente@sshtorre.math.unipd.it
```

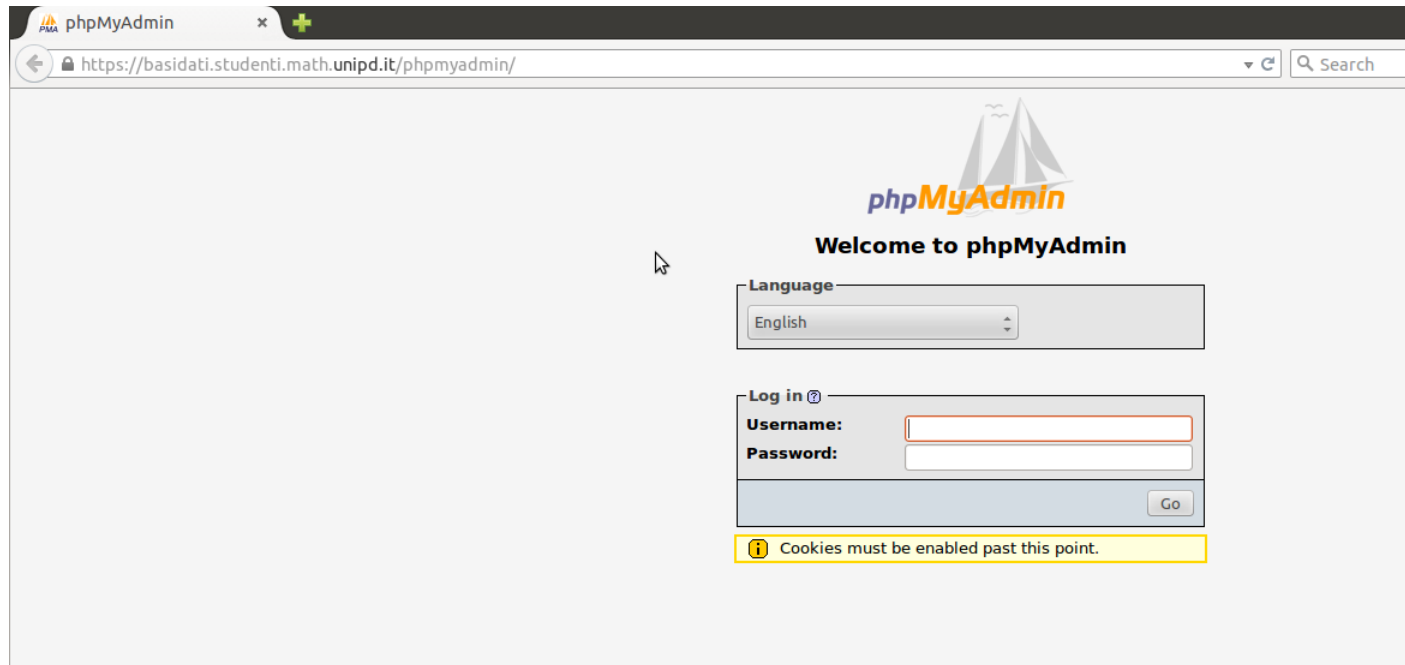
[nomeutente]: il nome utente fornito da UniPD

Per connessione da LAB utilizzando la GUI di phpMyAdmin

<https://basidati.studenti.math.unipd.it/phpmyadmin/>



Accettare gli eventuali certificati e proseguire.

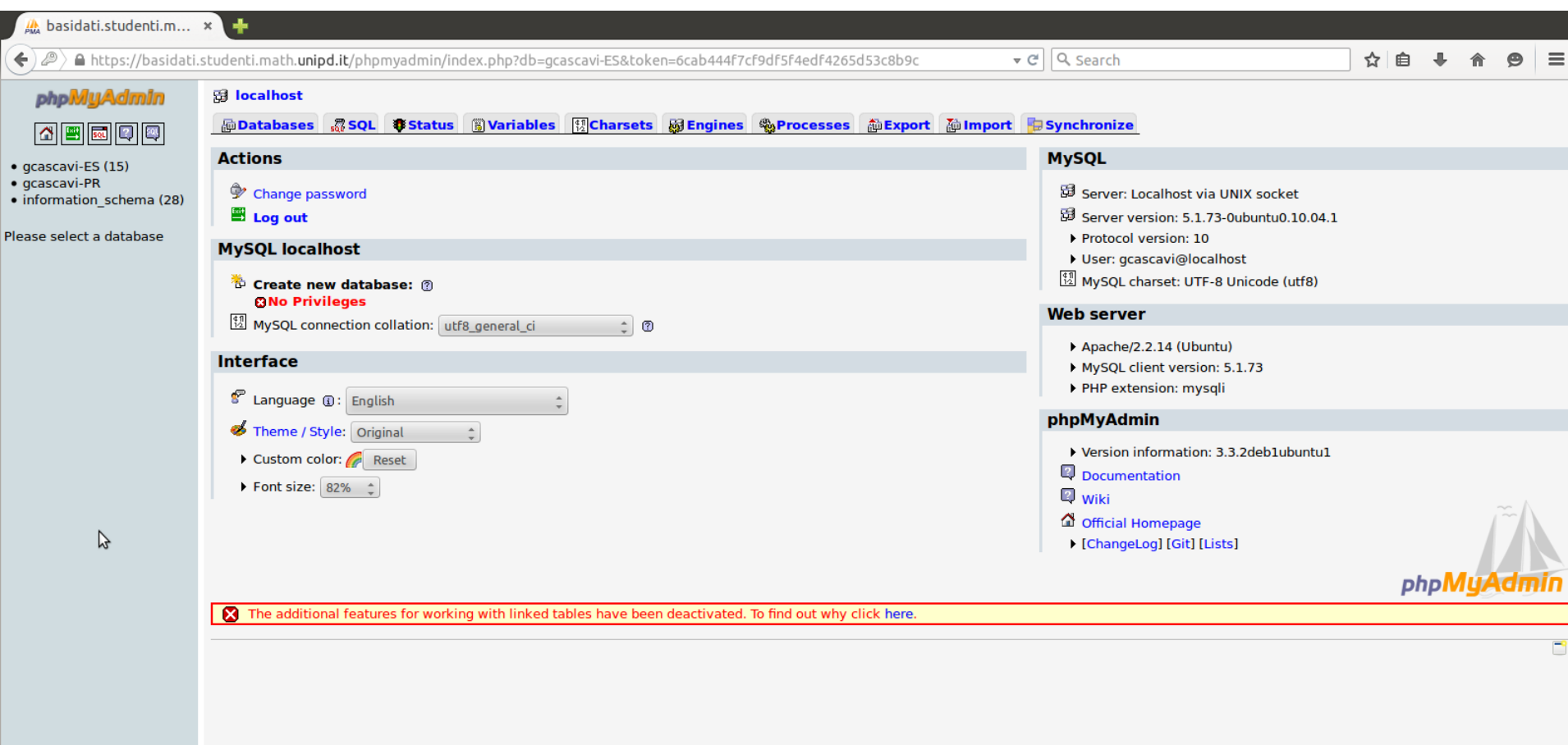


Al primo accesso di phpMyAdmin ci verrà richiesto *NomeUtente* e *Password*.

NomeUtente: usare il nome utente utilizzato per il login dei PC del laboratorio

Password: la password da utilizzare si trova nella “Home” personale.

Il nome del file è **bd2015.password**



The screenshot shows the phpMyAdmin web interface in a browser. The address bar displays the URL: `https://basidati.math.unipd.it/phpmyadmin/index.php?db=gcascavi-ES&token=6cab444f7c9df5f4edf4265d53c8b9c`. The interface is for the 'localhost' server. On the left, a sidebar lists databases: 'gcascavi-ES (15)', 'gcascavi-PR', and 'information_schema (28)'. The main panel is divided into several sections: 'Actions' with links for 'Change password' and 'Log out'; 'MySQL localhost' with a 'Create new database' button and a warning 'No Privileges'; 'Interface' with settings for Language (English), Theme / Style (Original), Custom color, and Font size (82%); 'MySQL' server status showing details like 'Server: Localhost via UNIX socket', 'Server version: 5.1.73-0ubuntu0.10.04.1', 'Protocol version: 10', 'User: gcascavi@localhost', and 'MySQL charset: UTF-8 Unicode (utf8)'; 'Web server' showing 'Apache/2.2.14 (Ubuntu)', 'MySQL client version: 5.1.73', and 'PHP extension: mysqli'; and 'phpMyAdmin' version information (3.3.2deb1ubuntu1) with links to documentation, wiki, and official homepage. A red error message at the bottom states: 'The additional features for working with linked tables have been deactivated. To find out why click here.'

Videata principale di phpMyAdmin

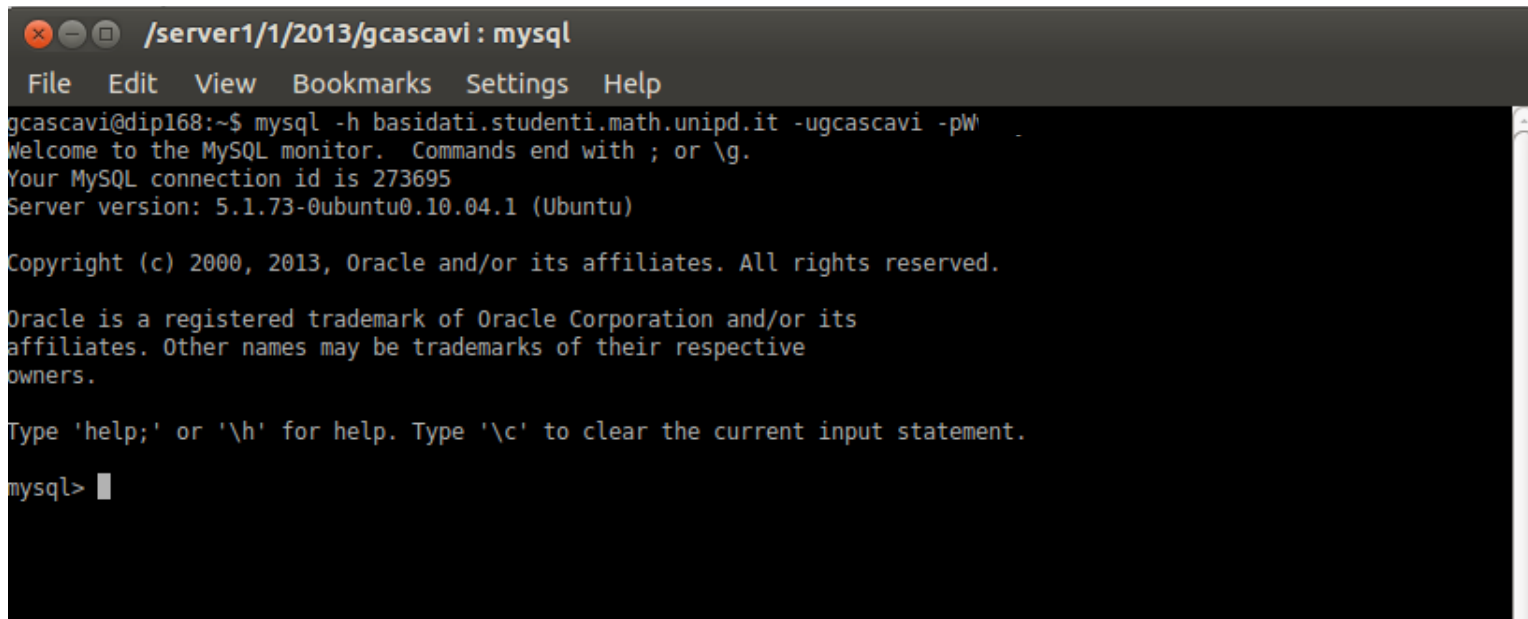
Per connessione da LAB utilizzando la SHELL :

```
- mysql -h basidati.studenti.math.unipd.it -u  
[login] -p[pwd]
```

dove login è lo username utilizzato per l'accesso ai PC e la password è nel file nella propria home “**bd2015.password**”.

Nella “Home” personale e’ inoltre disponibile lo script “**bd2015.sh**” che esegue il comando di login al DBMS.

Sia nel caso della slide precedente, sia tramite utilizzo dello script “**bd2015.sh**”, avremo di fronte la seguente videata:



```
/server1/1/2013/gcascavi : mysql
File Edit View Bookmarks Settings Help
gcascavi@dip168:~$ mysql -h basidati.studenti.math.unipd.it -ugcascavi -pw
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 273695
Server version: 5.1.73-0ubuntu0.10.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> █
```

Vediamo alcuni comandi.

Selezione del database delle esercitazioni

use [login]-ES

dove [login] deve essere sostituita con il vostro login.

Dal prompt di MySQL

- \h fornisce una schermata di help
- \c annulla il comando corrente
- \! esegue un comando di shell (es. \! ls)

In questo primo laboratorio verra' fornita una basedati pre-esistente e lo scopo e' quello di effettuare delle interrogazioni su di essa.

Per caricare il database sul vostro MySQL server, dopo essere entrati eseguite

```
source sampledatabase.sql
```

Se il file non si trova nella working directory (directory dalla quale avete avviato mysql), dovrete indicarne esplicitamente il path (assoluto o relativo). Es.

```
source Es1/sampledatabase.sql
```

```
source ../../sampledatabase.sql
```

Il database modella lo scenario di un rivenditore di modellini e contiene dati tipici di un gestionale come quelli riguardanti clienti, prodotti, ordini etc.

Lo schema logico secondo il quale è organizzato il database contiene le seguenti tabelle:

- Customers: informazioni sui clienti
- Products: modelli in vendita
- ProductLines: lista delle categorie di linee di prodotti
- Orders: informazioni sugli ordini effettuati dai clienti
- OrderDetails: elementi di ciascuna linea che appartengono a ciascun ordine
- Payments: Pagamenti fatti dai clienti attraverso il loro conto
- Employees: Informazioni su tutti i dipendenti comprendente la gerarchia dirigenziale
- Offices: Dati sulle sedi

Come prima cosa si consiglia di familiarizzare con lo schema logico.

Per verificare di aver effettivamente creato le tabelle, eseguite l'interrogazione:

show tables;

che mostra le tabelle esistenti nel database.

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_gcascavi-ES |
+-----+
| Directory              |
| File                   |
| Genitori               |
| Gruppi                 |
| GruppiUtenti           |
| Persone                |
| Utenti                 |
| customers              |
| employees              |
| offices                |
| orderdetails           |
| orders                 |
| payments               |
| productlines           |
| products               |
+-----+
15 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

/server1/1/2013/gcascavi : mysql

Operazioni su DBMS tramite SHELL

Mediante

describe table_name;

potete vedere gli attributi della tabella e con

show create table table_name;

potete vedere informazioni piu' dettagliate.

```
mysql> describe File;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type   | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Id     | int(11) | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nome   | char(20) | YES  |     | NULL    |       |
| Utente | char(8) | YES  | MUL | NULL    |       |
| Gruppo | char(8) | YES  | MUL | NULL    |       |
| Padre  | int(11) | YES  | MUL | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

```
mysql> show create table File;
+-----+-----+
| Table | Create Table
+-----+-----+
| File  | CREATE TABLE `File` (
  `Id` int(11) NOT NULL,
  `Nome` char(20) COLLATE latin1_general_ci DEFAULT NULL,
  `Utente` char(8) COLLATE latin1_general_ci DEFAULT NULL,
  `Gruppo` char(8) COLLATE latin1_general_ci DEFAULT NULL,
  `Padre` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  KEY `Utente` (`Utente`),
  KEY `Gruppo` (`Gruppo`),
  KEY `Padre` (`Padre`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> █
```

Nota: Dopo ogni query deve essere posto un punto e virgola ';' che agisce da terminatore.

Questo vale anche se il file contiene una unica istruzione e se si agisce direttamente da riga di comando.

In mancanza del ';' MySQL resterà in attesa di altro input. L'intera stringa verrà quindi elaborata al primo ';' immesso.

Per scrivere ed eseguire le istruzioni SQL relative alle interrogazioni si può procedere come al punto precedente, creando un file `query_n.sql` per ciascuna query ed eseguendolo

- con **`source query_n.sql`**, dal client MySQL
- con **`mysql -t -h server -u login -ppwd db < query_n.sql`**, da shell

Dal client MySQL puo' essere anche utile utilizzare il comando
\e

che permette di editare la query corrente (o quella appena
eseguita) in un editor a vostra scelta,