



Pagina: 1 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

RM

Squirrel SQL client

guida rapida



Autori: Revisori: Marco Riva



guida rapida

Pagina: 2 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

RM

Sommario

1. Introduzione	
2. Installazione	
2.1. Requisiti	
2.2. Download	
2.3. Installazione	
2.4. Aggiornamento	
3. Overview	
4. Configurazione	5
4.1. Configurazione driver per DB2 for i	
4.2. Configurazione alias	
_	
5. Utilizzo	
5.1. Connessione ad un database	
5.2. Maggiori informazioni sull'area object	
5.2.1. Filtro e ricerca oggetti	
5.2.2. Scheda content	
5.2.3. Esportazione contenuti	
5.2.4. Modifica diretta in tabella	
5.3. Editor SQL	
5.3.1. Scorciatoie da tastiera	
5.3.2. Regole sintassi	
5.3.3. Barra dei pulsanti	
5.3.4. Impostazione libreria corrente	
5.3.5. SQL History	
5.3.6. Correzione automatica	
5.3.7. Gestione bookmark	
5.3.8. Intellisense	
5.3.9. Esecuzione di più istruzioni SQL	
5.3.10. Scheda risultati	22
Confronto con altri SOL client	22



guida rapida

Pagina: 3 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

RM

1. Introduzione

Squirrel SQL client è un client grafico scritto in Java per collegarsi a qualsiasi database che sia JDBC 2.0 compatibile, quindi anche il DB2 for i¹.

Squirrel SQL client consente di eseguire ogni tipo di istruzione SQL nonché di sfogliare in formato grafico gli oggetti presenti nel database e vederne le proprietà (metadati) desunte dal catalogo del DB.

Il sito internet ufficiale è: http://www.squirrelsql.org/

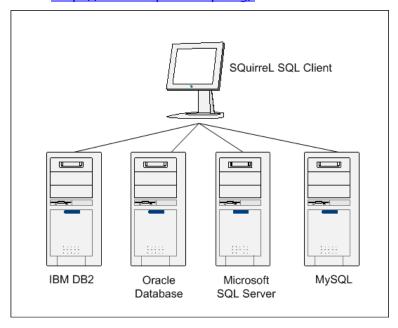


Figura 1

1.1. Fast startup

Il download, installazione, configurazione del driver per DB2 for i e creazione di un alias di collegamento ad un system i richiedono alcuni passi che non occupano in media non più di 10-15 minuti.

I paragrafi del presente manuale da seguire per la prima installazione e configurazione del prodotto sono i seguenti:

- 2.2 Download
- 2.3 Installazione
- 4.1 Configurazione driver per DB2 for i
- 4.2 Configurazione alias

Il presente manuale è stato redatto testando la connessione al DB for i versione V5R4, V6R1 e V7R1



Pagina: 4 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

2. Installazione

2.1. Requisiti

- Java 8 o superiore. Da versione 3.8.1 compatibile con Java 9.
- Driver JDBC di IBM i (necessario per collegarsi al DB2 for i)

2.2. Download

Il download dell'ultima versione disponibile² è disponibile all'indirizzo: http://sourceforge.net/projects/squirrel-sql/files/1-stable/4.1.0/squirrel-sql-4.1.0-standard.jar/download

2.3. Installazione

Per installare eseguire il file jar scaricato.

In caso di difficoltà ad eseguire in questo modo il programma di installazione aprire una sessione dos (come amministratore) ed eseguire il seguente comando:

java -jar squirrel-sql-<version>-standard.jar

Per esempio se si installa la versione 3.9.0 scaricata nella cartella principale del disco C eseguire: java -jar c:\squirrel-sql-3.9.0-standard.jar

Seguire le videate di installazione per le quali si possono accettare i valori di configurazione proposti di default.

Nella videata di selezione dei componenti si consiglia di scegliere:

- Base
- Standard
- (Wiki table configuration)
- Multi source
- Data import
- DB2
- (Microsoft SQL Server)
- (MySQL)
- Session scripts
- Smart tools
- SQL parametrisation
- SQL replace
- SQL validator
- Internazionalitation
- Translation italian

2.4. Aggiornamento

Scaricare dal sito il file jar aggiornato e seguire le istruzioni del par. 2.3.

ATTENZIONE: L'aggiornamento alla versione 3.8.1 al primo avvio presente il warning:

Recent files settings are lost due to changes concerning Java 9 compatibility. Former settings can be found in C:\Users\[utente]\.squirrel-sql\RecentFilesXmlBean.xml. Di consequenza i file preferiti e recenti vengono persi.



Pagina: 5 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

3. OVERVIEW

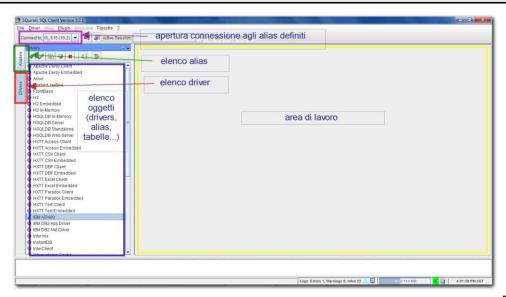


Figura 2

4. Configurazione

I file xml con le configurazioni sono memorizzati in c:\Users\[utente]\.squirrel-sql\:

- SQLDrivers.xml
- SQLAliases23.xml
- SQLAliases23_treeStructure.xml

Copiando i file .jar dei driver JDBC nella cartella <path-inst-squirrel>\lib all'avvio del programma verranno caricati automaticamente nell'elenco dei driver:

- jt400.jar (IBM i Access) → "JTOpen (AS/400)"
- sqljdbc4.jar (Microsoft SQL Server) → "Microsoft MSSQL Server JDBC Driver"
- mysql-connector-java-5.1.22-bin.jar (MySQL) → "MMMySQL Driver" e "MySQL Driver"

4.1. Configurazione driver per DB2 for i³

1. Cliccare sul pulsante drivers per visualizzare l'elenco dei driver



Figura 3

2. Cliccare sul pulsante + per aggiungere un nuovo driver

http://www.ibm.com/developerworks/data/library/techarticle/dm-0312bhogal/index.html



Pagina: 6 di 22 *Versione:* 01.09

Data agg.:

08/02/2021

SQuirreL SQL Client Version 3.2.1

Elle Driver Alias Plugin Sessione Finestre 2

Connect to [15_515 (10.2) Adive Session:

Adactic Session:

Apache Derby Client
A Auton
A Auton
Firebird JayBird
ForntBase

H2H2 Embedded

Figura 4

3. Compilare le caselle evidenziate come in Figura 5.

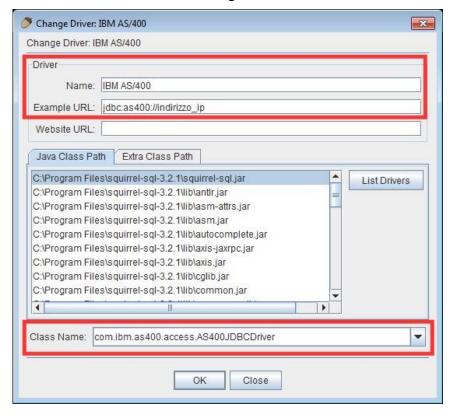


Figura 5

- 4. Cliccare sulla scheda Extra Class path
- 5. Cliccare sul pulsante **Add** e selezionare il file **jt400.jar**. Per esempio nel caso di iSeries Access 6.1 il file si trova in "c:\program files (x86)\IBM\Client Access\jt400\lib"



Pagina: 7 di 22 *Versione:* 01.09

Data agg.: 08/02/2021



Figura 6

6. Cliccare su OK.

4.2. Configurazione alias

1. Cliccare il pulsante Aliases



Figura 7

2. Cliccare sul pulsante + per aggiungere un nuovo alias



Figura 8



Pagina: 8 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

- 3. Digitare il nome dell'alias nella casella **Name**.
- 4. Dall'elenco dei **Driver** selezionare quello creato nel par. 4.1.
- 5. Nell'**URL** digitare la stringa come in Figura 8 sostituendo a "indirizzo_ip" l'indirizzo della macchina a cui ci si desidera collegare.
- 6. Digitare l'utente di collegamento nella casella **User** e la password nella casella **Password**.
- 7. Selezionare la checkbox Auto logon.
- 8. Cliccare sul pulsante Properties
- 9. Selezionare **Specify Schema loading and caching** e cliccare sul pulsante **Connect database to refresh Schema table**. Attendere (anche qualche minuto) fino a quando l'elenco Schema table viene riempito.

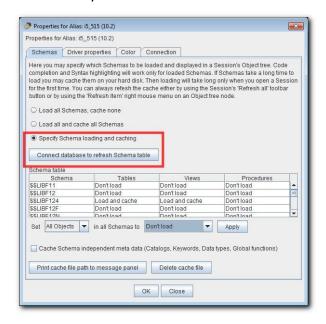


Figura 9

10. Selezionare le scelte come evidenziato in Figura 10 e cliccare sul pulsante Apply. In questo modo all'apertura della connessione non verranno caricate tutte le librerie presenti sulla macchina (operazione che richiede qualche minuto).



Pagina: 9 di 22 *Versione:* 01.09

Data agg.:

08/02/2021

Apply

Figura 10

11.Dall'elenco Schema table cercare le librerie che si desidera caricare all'apertura della connessione. Si consiglia di selezionare poche librerie: per esempio la libreria dei file vuoti \$\$LIBF e/o la libreria della società \$\$LIBFxx. Solo per queste librerie selezionare dalla colonna Tables e View la scelta **Load and cache**.

Cache Schema independent meta data (Catalogs, Keywords, Data types, Global functions)

Don't load

Connect database to refresh Schema table

Don't load

Set All Objects ▼ in all Schemas to Don't load

Print cache file path to message panel Delete cache file

Schema table
Schema
\$\$LIBF11

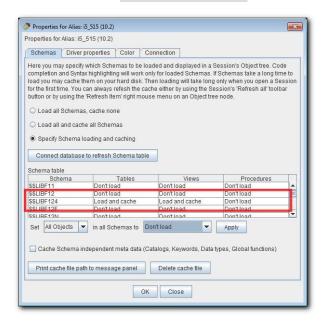


Figura 11

12. Selezionare la scheda Driver properties e impostare le proprietà della connessione come specificato di seguito:



Pagina: 10 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

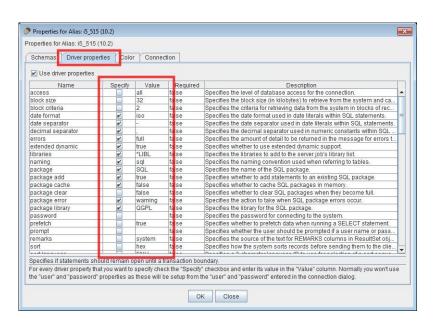


Figura 12

Per ognuna delle seguenti proprietà selezionare la checkbox **Specify** e digitare il valore nella colonna **Value**:

Date format: isoDate separator: -Decimal separator: ,

- Errors: full

- Estende dynamic: true

Libraries: *LIBLPackage: SQL

- Package library: QGPL

Time format: isoTime separator: .

- Transaction isolation: none

Translate binary: true

13. Selezionare la scheda **Connection** e impostare i parametri come in Figura 13. Questa impostazione consente di mantenere attiva la connessione al database anche se non si eseguono attività.



Pagina: 11 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

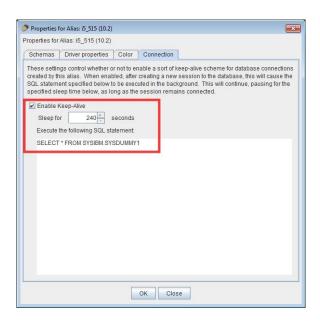


Figura 13



Pagina: 12 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

5. UTILIZZO

5.1. Connessione ad un database

- 1. Cliccare sul pulsante Aliases
- 2. Selezionare l'alias creato in precedenza al par. 4.2 e cliccare sul pulsante per aprire la connessione



Figura 14

3. Una volta aperta la connessione, viene aggiornata la cache con l'elenco delle librerie e degli oggetti che si è selezionati nelle proprietà dell'alias (cfr. par. 4.2) e viene visualizzata l'area **object** (per informazioni approfondite sull'area object cfr. par. 5.2)

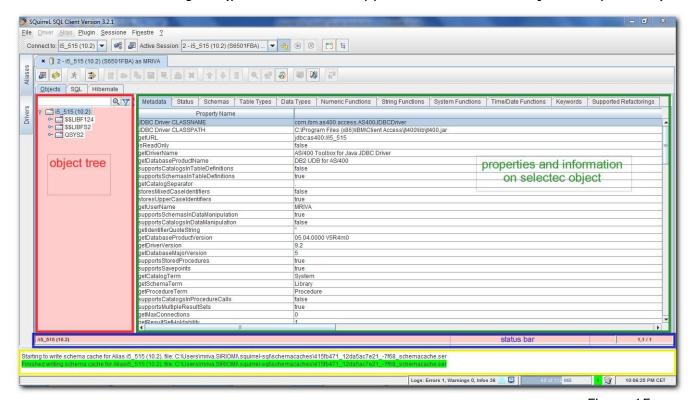


Figura 15



Pagina: 13 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

Nell'area **object tree** viene visualizzato l'albero delle librerie, cliccando sul nodo a fianco della libreria viene espanso l'albero con i tipi di oggetti:

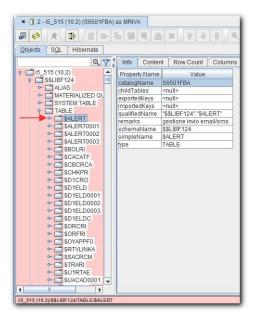


Figura 16

Selezionando un oggetto nel riquadro a destra vengono visualizzate le proprietà. Cliccando le schede si possono visualizzare le seguenti informazioni:

- Info: informazioni di carattere generale
- Content: visualizzazione del contenuto
- Row count: numero di record
- Columns: definizione dei campi
- Primary key
- Exported key
- Imported key
- Indexes: indici collegati alla tabella
- Privileges: autorizzazioni sull'oggetto
- Column privileges: autorizzazioni sui singoli campi dell'oggetto
- Row IDs: campi che identificano univocamente un record
- *Versions*: campi che sono automaticamente aggiornati quando viene aggiornato un record
- Source: sorgente SQL per generare l'oggetto



Pagina: 14 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

4. Cliccare sulla scheda **SQL** per inserire istruzioni SQL ed eseguirle (per informazioni approfondite sull'area SQL cfr. par. 5.3)

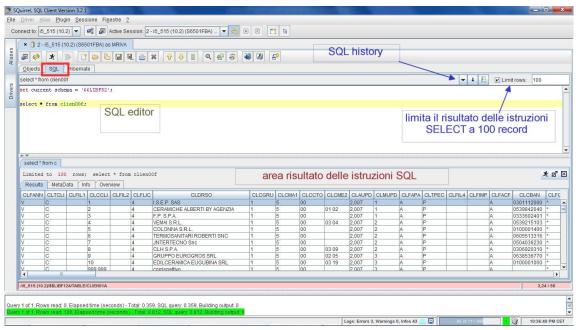


Figura 17

Dalla versione 3.8.1 viene visualizzato nella barra di stato lo schema corrente ed è disponibile un pulsante per sceglierlo da un elenco:

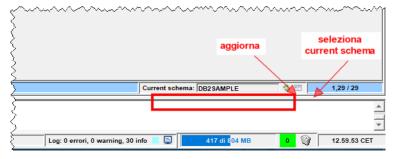


Figura 18

5.2. Maggiori informazioni sull'area object

5.2.1. Filtro e ricerca oggetti



Figura 19

E' possibile filtrare o cercare oggetti specifici usando i pulsanti cerca/filtra evidenziati in Figura 19.



Pagina: 15 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

5.2.2. Scheda content

La scheda content visualizza il contenuto di una tabella. E' possibile effettuare rapidamente filtri (clausola WHERE) o ordinamenti (clausola ORDER BY) su questo elenco tramite il pulsante



Figura 20

L'ordinamento su una singola colonna può essere effettuato cliccando sul titolo della colonna.

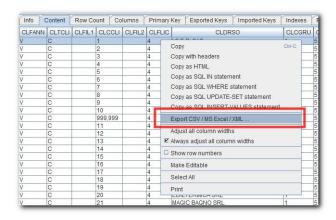


Figura 21

Per impostare automaticamente la larghezza delle colonne in base ai dati contenuti fare clic destro sul contenuto e selezionare l'opzione "Always adjust all column width".

5.2.3. Esportazione contenuti

Facendo un clic destro su una qualsiasi griglia può essere esportata come file di testo di tipo csv oppure come file excel oppure come file XML.





Pagina: 16 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

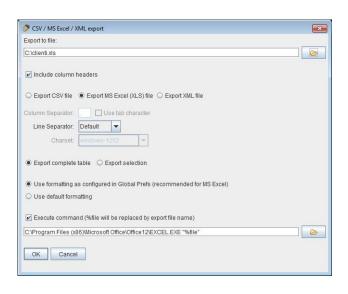


Figura 23

In Figura 23 è mostrata la finestra con i parametri per l'esportazione:

- Export to file: selezionare il nome e il percorso del file di destinazione
- *Include column headers*: selezionare per esportare nella prima riga i titoli delle colonne
- Export complete table: selezionare per esportare l'intera tabella
- Export selection: selezionare per esportare solo i record selezionati in precedenza
- Execute command...: selezionare e digitare il comando da eseguire dopo che il file di destinazione è stato creato. Per esempio per aprire Excel 2007 digitare:
 C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\Office12\EXCEL.EXE "%file"
 N.B. racchiudere il parametro %file tra doppi apici.

5.2.4. Modifica diretta in tabella

In qualsiasi griglia che visualizza il contenuto di una tabella (scheda content oppure il risultato di una select) è possibile attivare la modifica diretta dei dati. Fare clic destro sulla griglia e selezionare l'opzione "Make editable". Cliccando nella griglia la cella modificabile viene evidenziata in colore giallo.

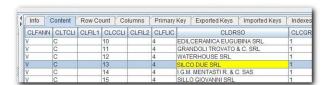


Figura 24

A questo punto è possibile inserire o cancellare anche interi record, facendo clic destro sulla griglia e scegliendo l'opzione Insert row oppure Delete row.



Pagina: 17 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

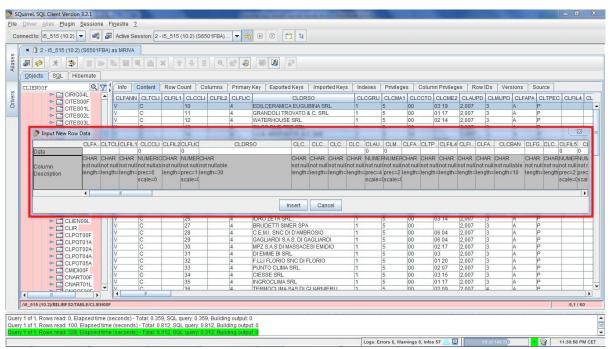


Figura 25

5.3. Editor SQL

In questo paragrafo vengono fornite ulteriori informazioni relative all'editor SQL (cfr. par. 5.1).

5.3.1. Scorciatoie da tastiera

Tasti	Descrizione
Ctrl+Enter	Esegue l'istruzione SQL selezionata
Ctrl+Shift+S	Seleziona istruzione SQL corrente
Ctrl+Space	Completamento automatico keyword e intellisense
Ctrl+T	Popup strumenti editor
Ctrl+B	Mostra l'oggetto nell'area object tree
Alt+freccia Su	Istruzione SQL precedente
Alt+freccia Giù	Istruzione SQL successiva
Ctrl+N	Nuovo editor SQL
Ctrl+Alt+F	Formatta l'istruzione SQL
Ctrl+F	Ricerca stringa
Ctrl+J	Richiamo bookmark

5.3.2. Regole sintassi

Per digitare dei **commenti** far precedere la riga da -- oppure se il commento si estende su più righe racchiuderlo tra le stringhe /* ... */.

N.B. si consiglia di lasciare una riga vuota prima di una riga commento, altrimenti può capitare che l'istruzione successiva alla riga commento venga unita a quella precedente.

Terminare ogni istruzione SQL con il carattere ;



Q

Squirrel SQL client

Pagina: 18 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

5.3.3. Barra dei pulsanti

🏄 : esegue istruzione SQL selezionata (Ctrl+Enter)

Comandi (Nuovo, Apri, Inserisci file, Salva, Salva come,

Stampa, Chiudi) per la gestione dei filè in cui si può memorizzare uno o più istruzioni SQL.

comandi per spostarsi tra le istruzioni (su, giù, seleziona corrente)

: comandi di ricerca stringa (Ctrl+F) e sostituisci stringa (Ctrl+H)

: configurazione correzione automatica (cfr. par. 5.3.6)

: comandi per la gestione dei bookmark (cfr. par. 5.3.7)

genera uno script SQL per popolare una nuova tabella con il risultato di una istruzione SELECT

5.3.4. Impostazione libreria corrente

Prima di eseguire delle istruzioni SQL si consiglia di impostare la libreria corrente settando il valore della variabile CURRENT SCHEMA.

Per es. per impostare la libreria \$\$LIBFS2:

SET CURRENT SCHEMA = \\$\$LIBFS2';

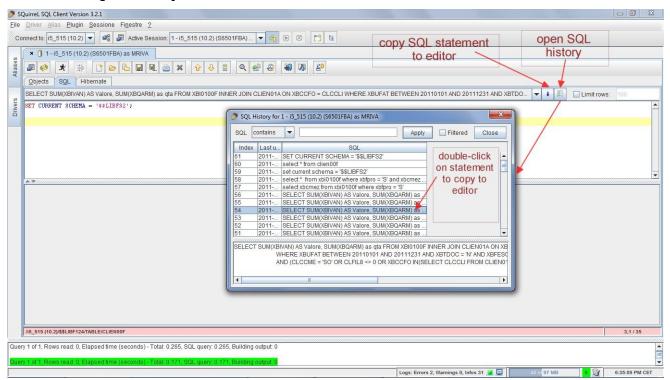
Per visualizzare la libreria correntemente impostata eseguire la seguente istruzione:

SELECT CURRENT SCHEMA AS "CurLib" FROM SYSIBM.SYSDUMMY1;

Per impostare la libreria corrente (CURLIB) eseguire l'istruzione seguente

call qsys2/qcmdexc('CHGCURLIB \$\$LIBFS2 ', 20);

5.3.5. SQL History





Pagina: 19 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

5.3.6. Correzione automatica

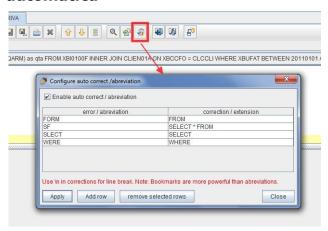


Figura 27

La funzione di correzione automatica/abbreviazioni consente di rimediare in tempo reale ad errori di digitazione oppure consente di creare delle abbreviazioni che verranno sostituite con il testo completo durante la digitazione.

Le abbreviazioni sono memorizzate nel file autocorrectdata.xml in c:\Users\[utente]\.squirrel-sql\plugins\syntax.

5.3.7. Gestione bookmark

I bookmark consentono di memorizzare in un'area di memoria dell'applicazione le istruzioni SQL eseguite con maggior frequenza oppure degli esempi di istruzioni, che possono essere velocemente richiamate per essere inserite nell'editor SQL.

Per **aggiungere** un nuovo bookmark: selezionare un'istruzione SQL e cliccare sul pulsante

Per richiamare rapidamente un bookmark: usare la combinazione tasti Ctrl+J

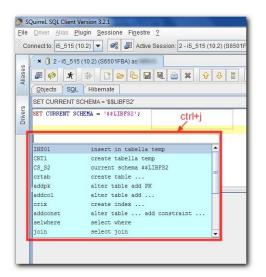


Figura 28





Pagina: 20 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021

Oltre ai bookmark creati dall'utente, Squirrel mette a disposizione un gruppo di bookmark predefiniti presenti nel gruppo "SQuirrel bookmark".

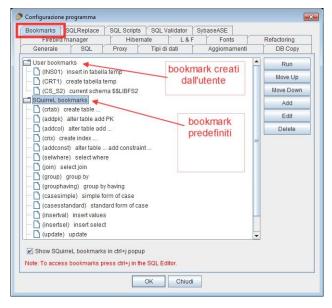


Figura 29

I bookmark sono memorizzati nel file bookmark.xml in c:\Users\[utente]\.squirrel-sql\plugins\sqlbookmark.

Nei bookmarks è possibile definire dei parametri eventualmente specificando un testo di aiuto e un elenco di valori predefiniti⁴. La sintassi per la definizione del parametro è:

\${prompt[, tip](defaultValue1|defaultValue2)}

Per esempio

call qsys2/qcmdexc('CHGCURLIB \$\$LIBF\${Soc, Codice società(V4|D3)} ', 20);



Figura 30

Se si specifica un solo valore di default verrà proposto ma può essere modificato. Invece se si specifica più di un valore di default, l'elenco dei valori sarà proposto in una combobox e non potrà essere specificato un valore non in elenco.

5.3.8. Intellisense

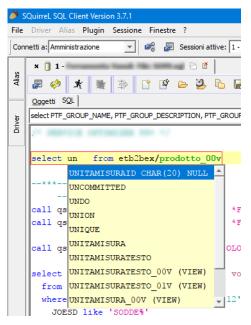
Iniziare a digitare una stringa (p.es. un nome campo) e poi premendo Ctrl+space appare la pop-up per l'autocompletamento.

⁴ L'elenco dei valori predefiniti è disponibile dalla versione 3.8.0



Pagina: 21 di 22

Versione: 01.09 Data agg.: 08/02/2021



5.3.9. Esecuzione di più istruzioni SQL

Il risultato delle istruzioni SQL viene visualizzato in tabs nella parta inferiore del video. Eseguendo diverse istruzioni SQL viene aperta una nuova tabs per ogni istruzione.

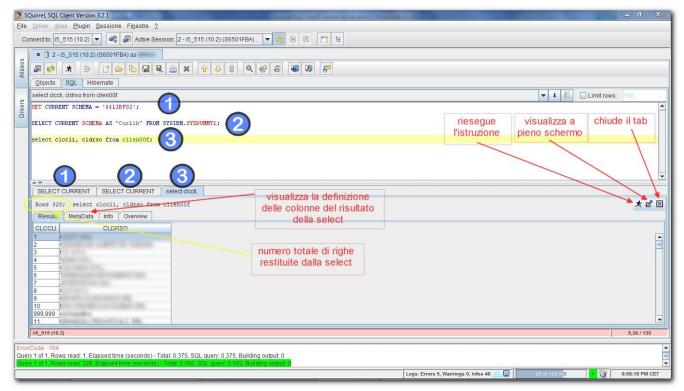


Figura 31



Pagina: 22 di 22

Versione: 01.09 08/02/2021 Data agg.:

5.3.10. Scheda risultati

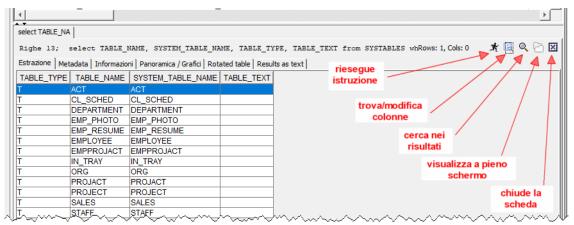


Figura 32

6. CONFRONTO CON ALTRI SQL CLIENT

Funzione	Squirrel SQL client	Esegui script SQL (Access Client Solutions)	STRSQL (i5/OS)
Esecuzione qualsiasi istruzione SQL	$\overline{\checkmark}$	\checkmark	
Visualizzazione elenco oggetti	$\overline{\checkmark}$	×	
Visualizzazione metadati oggetti	$\overline{\checkmark}$	×	×
Salvataggio script SQL in file	$\overline{\checkmark}$	$\overline{\checkmark}$	
Apertura script SQL salvati in file	$\overline{\checkmark}$	\checkmark	(☑) ⁵
Visual explain (analisi ottimizzatore)	×	\checkmark	×
Apertura simultanea connessioni a	$\overline{\checkmark}$	×	×
diversi database			
Visualizzazione simultanea dei	$\overline{\checkmark}$	(☑) ⁶	×
risultati di diverse istruzioni	<u> </u>	<u> </u>	<u>×</u>
Modifica diretta dei dati in tabella o in risultato di select	V		Z.
Mantenimento connessione al	$\overline{\checkmark}$	×	
database anche dopo il supero			
tempo di time-out			
Correzione automatica sintassi	$\overline{\checkmark}$	×	×
Inserimento istruzioni SQL da	$\overline{\checkmark}$	$\overline{\checkmark}$	×
esempi e modelli			
SQL assist (prompt)	$\overline{\checkmark}$	$(\mathbf{\square})^7$	
Esecuzione contemporanea di più istruzioni SQL	√	×	×

⁵ Possibile ma molto scomodo

⁶ Possibile ma scomodo perché i risultati non sono facilmente riconducibili all'istruzione che lo ha generato 7

Solo su istruzioni SELECT