## TRANSACTION, ROLLBACK, COMMIT

Gli effetti dei comandi SQL sono visibili a tutti e immediatamente (**Autocommit**), anche se l'utente che ha iniziato i suoi controlli/aggiornamenti non ha ancora completato il suo lavoro.

Aprendo 2 connessioni una a *MySQL WorkBench* e una a *MySQL CLC* possiamo simulare la connessione di 2 utenti che concorrono all'uso del database p271\_prenotVoli (documento MySQL CLC).

**ESEMPIO 1 – SENZA TRANSAZIONE** - Dopo aver impostato il DB da utilizzare nei 2 ambienti :

- 1. in MySQL CLC inserire la prenotazione di Pippo
- 2. in MySQL WorkBench inserire la prenotazione di Topolino ed eseguire la SELECT prenotazioni ...
- 3. in MySQL CLC eseguire la SELECT prenotazioni ...

| SQL File 21* × SQL File 13* Query 1 customers employees offices | 🔤 🔤 Prompt dei comandi - mysql -u root -p  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| <ul> <li>□ 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</li></ul>      | <pre>mysql&gt; mysql&gt; mysql&gt; INSERT INTO prenotazioni (codVolo, dataPart, passeggero) -&gt; VALUES ( "XZ133", "2018-09-30", "Pippo" ); 1) Query OK, 1 row affected (0.01 sec) mysql&gt; SELECT *, NOW() -&gt; EROM prenotazioni 3)</pre> |  |  |  |  |
| <pre>6 FROM prenotazioni 7 WHERE codVolo = "XZ133";</pre>       | -> WHERE codVolo = "XZ133";<br>++  |  |  |  |  |
| <   | ++++++++   |  |  |  |  |
| Result Grid 🔢 🛟 Filter Rows: Export: 🏭 Wrap Cell Content: 🚹     | 1   XZ133   2018-09-30   Bianchi Filippo   2024-03-13 17:32:29   |  |  |  |  |
| ID codVolo dataPart Passeggero NOW()                            | 3   X7133   2018-09-30   Rossi Eugenito   2024-03-13 17:32:29  |  |  |  |  |
| XZ133 2018-09-30 Bianchi Filippo 2024-03-13 17:32:15            | 11   XZ133   2018-09-30   Pippo   2024-03-13 17:32:29  |  |  |  |  |
| 2 XZ133 2018-09-30 Rossi Eugenio 2024-03-13 17:32:15            | 12   XZ133   2018-09-30   Topolino   2024-03-13 17:32:29   |  |  |  |  |
| 3 XZ133 2018-09-30 Batini Franca 2024-03-13 17:32:15            | ++   |  |  |  |  |
| 11 XZ133 2018-09-30 Pippo 2024-03-13 17:32:15                   | 5 rows in set (0.00 sec)   |  |  |  |  |
| 12 XZ133 2018-09-30 Topolino 2024-03-13 17:32:15                | mysql>   |  |  |  |  |

Gli effetti sono immediati in entrambe le connessioni; questo il codice delle 3 istruzioni SQL eseguite:

USE p271\_prenotVoli; INSERT INTO prenotazioni (codVolo, dataPart, passeggero) VALUES ("XZ133", "2018-09-30", ......); --valori diversi indicati in basso SELECT \* , NOW() -- timestamp di esecuzione della SELECT FROM prenotazioni WHERE codVolo = "XZ133";

| in MySQL WorkBench                                      | in MySQL CLC  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| VALUES("XZ133","2018-09-30", <mark>"Topolino"</mark> ); | VALUES ( "XZ133" , "2018-09-30" , <mark>"Pippo"</mark> ); |  |  |  |

## ESEMPIO 2 – TRANSAZIONE e COMMIT

Si ottengono visualizzazioni diverse se si apre una **TRANSACTION** su *MySQL CLC* e si chiede il **COMMIT** dell'inserimento <u>dopo</u> l'esecuzione del passo **2**) in *MySQL WorkBench*.

Dopo aver cancellato le 2 prenotazioni:

- 1. in MySQL CLC avviare la transazione, inserire la prenotazione di Pippo ed eseguire la SELECT
- 2. in MySQL WorkBench inserire la prenotazione di Topolino ed eseguire la SELECT prenotazioni ...
- 3. in *MySQL CLC* eseguire il **COMMIT** e poi la SELECT *prenotazioni* ...

Le istruzioni di inizio transazione e consolidamento / chiusura (con conferma) della transazione sono:

START TRANSACTION; COMMIT;

## TRANSACTION, ROLLBACK, COMMIT

|  |          |                |                        |                                |  | 🏧 Prompt dei comandi - mysql -u root -p |   |             |                   |                     |                      |  |
|--|----------|----------------|------------------------|--------------------------------|--|---|---|-------------|-------------------|---------------------|----------------------|--|
| ase Server Tools Scripting Help                      |          |                |                        |                                | mysql><br>-mysql> START TRANSACTION;<br>Query OK, 0 rows affected (0.01 sec) |   |   |             |                   |                     |                      |  |
| 5  | 0        | 0              | 2                      |                                |  |   | mysql>  | >           |                   |                     |                      |  |
| SQ   | L File 2 | 21• × S        | QL File 13*            | Query 1                        | customers emp  | loyees offices                          | mysql>  | > INSERT I  | NTO prenotazio    | oni (codVolo, data  | Part, passeggero) 1) |  |
| 💼 🖬   🗲 😿 👰 🕐   🏡   📀 💿 🐻   Limit to 5000 rows 🔹   🔧 |          |                |                        |                                |  | rows 🔹 🔀                                | <ul> <li>-&gt; VALUES ( "XZ133" , "2018-09-30" , "Pippo" );</li> <li>Query OK, 1 row affected (0.00 sec)</li> </ul> |             |                   |                     |                      |  |
|  | 1 •      | INSER          | INTO prend             | otazioni (cod                  | dVolo, dataPart  | , passeggero)                           |   |             |                   |                     |                      |  |
|  | 2        | VALUES         | 5 ( "XZ133"            | , "2018-09-3                   | 30" , "Topolind  | ");                                     | mysql   | SELECT *    | NOW()             |                     |                      |  |
|  | 3        |                |                        |                                |  |   | ->  | FROM prei   | notazioni         |                     |                      |  |
|  | 4 •      | SELECT         | r*, NOW()              |                                |  | 21                                      | -> WHERE codVolo = "XZ133";   |             |                   |                     |                      |  |
|  | 5        | FROM           | prenotazioni           | i                              |  | 2)                                      | ++  | codVolo     | +<br>  dataPart   | Passeggero          | ++<br>  NOW()        |  |
|  | 6        | WHERE          | codVolo =              | 'XZ133";                       |  |   | ++  | V7122       | +<br>1 2010 00 20 | Pionchi Eilinno     | ++                   |  |
| <  | 7        |                |                        |                                |  |   |   | X7133       | 2018-09-30        | Rossi Eugenio       | 2024-03-13 17:44:18  |  |
|  |          |                |                        |                                |  | 3                                       | XZ133   | 2018-09-30  | Batini Franca     | 2024-03-13 17:44:18 |                      |  |
| Re   | sult Gr  | id 🔡           | Filter Rows:           |                                | Export:  | Wrap Cell Content:                      | I 16  | XZ133       | 2018-09-30        | Pippo               | 2024-03-13 17:44:18  |  |
| •  | ID<br>1  | XZ133          | dataPart<br>2018-09-30 | Passeggero<br>Bianchi Filippo  | NOW()<br>2024-03-13 17:44  | 23                                      | 4 rows  | s in set (( | +<br>0.00 sec)    | +                   | +                    |  |
|  | 2        | XZ133<br>XZ133 | 2018-09-30             | Rossi Eugenio<br>Batini Franca | 2024-03-13 17:44   | 23                                      | mysql>  | >           |                   |                     |                      |  |
|  | 17       | XZ133          | 2018-09-30             | Topolino                       | 2024-03-13 17:44   | 23                                      | mysql>  | COMMIT;     |                   |                     | 3)                   |  |
| Pinno ancora   |          |                |                        |                                | Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)   |   |   |             |                   |                     |                      |  |
| NON visibile   |          |                |                        |                                |  |   | musals SELECT * NOW()   |             |                   |                     |                      |  |
| Res  | ult 11   | ×              |                        |                                |  | Q                                       | -> FROM prenotazioni  |             |                   |                     |                      |  |
| Out  | nut see  |                |                        |                                |  |   | ->  | WHERE co    | dVolo = "XZ13     | 3";                 |                      |  |
| -  |          |                |                        |                                |  |   | ++  | +           | +                 | +                   | ++                   |  |
|  | Actio    | n Output       | •                      |                                |  |   |   | coavolo     | dataPart<br>      | Passeggero          | NOW()                |  |
|  | #        | Time           | Action                 |                                |  | Message                                 |   | XZ133       | 2018-09-30        | Bianchi Filippo     | 2024-03-13 17:46:21  |  |
| $\odot$  | 19       | 17:44:23       | INSERT INTO p          | prenotazioni (codV             | /olo, dataPart, pas  | 1 row(s) affected                       | 2   | XZ133       | 2018-09-30        | Rossi Eugenio       | 2024-03-13 17:46:21  |  |
| 0  | 20       | 17:44:23       | SELECT * , NO          | W() FROM prenot                | tazioni WHERE c  | 4 row(s) returned                       | 3   | XZ133       | 2018-09-30        | Batini Franca       | 2024-03-13 17:46:21  |  |
|  |          |                |                        |                                |  | 16                                      | XZ133   | 2018-09-30  | Pippo             |                     |                      |  |
|  |          |                |                        |                                |  |   | 17   X2133   2018-09-30   Topolino   2024-03-13 17:46:21  |             |                   |                     |                      |  |
|  |          |                |                        |                                | 5 rows in set (0.00 sec)   |   |   |             |                   |                     |                      |  |
|  |          |                |                        |                                |  |   |   |             |                   |                     |                      |  |
|  |          |                |                        |                                |  |   | mysql>  |             |                   |                     |                      |  |

Naturalmente dopo il COMMIT anche in *M. WorkBench* risulta visibile la prenotazione di Pippo

## ESEMPIO 3 – TRANSAZIONE e ROLLBACK

Se invece si decide di annullare l'aggiornamento con il comando di **ROLLBACK** la prenotazione di "Pippo" non risulta visibile in nessuno degli ambienti (e ID 18, il progressivo di inserimento, è inutilizzato).

| 🚥 Prompt dei comandi - mysql -u root -p  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <pre>mysql&gt;<br/>mysql&gt; USE p271_prenotVoli;<br/>Database changed<br/>mysql&gt;<br/>mysql&gt; START TRANSACTION;<br/>Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)</pre>   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <pre>mysql&gt; INSERT INTO prenotazioni    -&gt; (codVolo, dataPart, passeggero)    -&gt; VALUES ( "XZ133" , "2018-09-30" , "Pippo" ); Query OK, 1 row affected (0.01 sec) mysql&gt; SELECT * , NOW() timestamp di esecuzione    -&gt; FROM prenotazioni    -&gt; WHERE codVolo = "XZ133";</pre>   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ID   codVolo   dataPart   Passeggero   NOW()   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1       XZ133       2018-09-30       Bianchi Filippo       2024-03-13       21:29:43         2       XZ133       2018-09-30       Rossi Eugenio       2024-03-13       21:29:43         3       XZ133       2018-09-30       Batini Franca       2024-03-13       21:29:43         18       XZ133       2018-09-30       Pippo       2024-03-13       21:29:43         +       +       +       +       +       +         +       +       +       +       +       + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| mysql>   |  |  |  |  |  |  |  |  |

| R   | esult G                                | rid 🔢 📢  | Filter Rows:   |   | Export:                                       | Wrap                                 | Cell Content:                                    |   |  |  |
|---|--|--|--|---|---|--------------------------------------|--|---|--|--|
|   | ID                                     | codVolo  | dataPart   | Passeggero  | NOW()   |                                      | MUSOL  | NorkBench   |  |  |
| •   | 1                                      | XZ133  | 2018-09-30   | Bianchi Filippo   | 2024-03-13 21:                                | 29:47                                | hijbige i  | i or no criteri   |  |  |
|   | 2                                      | XZ133  | 2018-09-30   | Rossi Eugenio   | 2024-03-13 21:                                | 29:47                                | 2)   |   |  |  |
|   | 3                                      | XZ133  | 2018-09-30   | Batini Franca   | 2024-03-13 21:                                | 29:47                                |  |   |  |  |
|   | 19                                     | XZ133  | 2018-09-30   | Topolino  | 2024-03-13 21:                                | 29:47                                |  |   |  |  |
| <pre>mysql&gt;<br/>mysql&gt;<br/>ROLLBACK;<br/>Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)<br/>mysql&gt; SELECT * , NOW() timestamp di esecuzione<br/>-&gt; FROM prenotazioni<br/>-&gt; WHERE codVolo = "XZ133";</pre> |  |  |  |   |   |                                      |  |   |  |  |
| 1   | [D                                     | codVolo  | dataPart   | Passe   | ggero   | NOW(                                 | )  |   |  |  |
| <br> <br>+<br>4 r   | 1  <br>2  <br>3  <br>19  <br>19  <br>2 | XZ133<br>XZ133<br>XZ133<br>XZ133<br>XZ133<br>in set (1 | 2018-09-<br>2018-09-<br>2018-09-<br>2018-09-<br>2018-09-<br>+<br>0.00 sec) | 30   Bianch<br>30   Rossi<br>30   Batin:<br>30   Topol: | i Filippo  <br>Eugenio  <br>i Franca  <br>ino | 2024<br>2024<br>2024<br>2024<br>2024 | -03-13 21<br>-03-13 21<br>-03-13 21<br>-03-13 21 | 1:31:07  <br>1:31:07  <br>1:31:07  <br>1:31:07  <br>1:31:07 |  |  |
| mys   | sdī>                                   |  |  |   |   |                                      |  |   |  |  |

**ROLLBACK;**