

1ª Questão) Conecte-se ao servidor local MySQL, conforme orientações abaixo:

- (a) inicie um terminal;
- (b) inicie o servidor MySQL:
XXXX
- (c) inicie uma conexão com o servidor local MySQL:
XXXX
- (d) localize no *Moodle* o arquivo **empresa.sql**, o qual possui um *script* para a definição e construção do banco de dados **empresa**;
- (e) salve o arquivo em sua área pessoal do *Linux*;
- (f) execute o arquivo **empresa.sql**:
source empresa.sql

2ª Questão) Trabalhando com uma transação ...

- (a) inicie a transação T1:

Transação T1	<pre>begin work; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; update funcionario set salario = salario + 1 where salario > 40000; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; select * from trabalha_em; update trabalha_em set horas = horas + 1 where horas = 10; select * from trabalha_em;</pre>
---------------------	--

- (b) qual o novo valor dos salários modificados ? quantas tuplas foram modificadas ?
- (c) qual o novo valor das horas trabalhadas ? quantas tuplas foram modificadas ?
- (d) aborte a transação T1:

Transação T1	<pre>rollback work; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; select * from trabalha_em;</pre>
---------------------	---

- (e) qual o novo valor dos salários modificados ? quantas tuplas foram modificadas ?
- (f) qual o novo valor das horas trabalhadas ? quantas tuplas foram modificadas ?

3ª Questão) Trabalhando com duas transações ...

- (a) inicie novamente a transação T1 (**terminal 1**):

Transação T1	<pre>begin work; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; update funcionario set salario = salario + 11 where salario > 40000; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</pre>
---------------------	--

- (b) abra outro terminal (terminal 2);

(c) no **terminal 2**, execute:

```
use empresa;  
set transaction isolation level read committed;  
select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;  
set transaction isolation level read uncommitted;  
select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;  
set transaction isolation level read committed;
```

(d) há leitura suja no **terminal 2** ? justifique;

(e) execute a transação em T2 (**terminal 2**):

Transação T2	<pre>begin work; update funcionario set salario = salario + 22 where salario < 30000;</pre>
---------------------	--

(f) o comando em T2 ficou em estado de espera ? a transação em T2 foi interrompida ?

(g) os comandos UPDATE executados em T1 e em T2 atualizam as mesmas tuplas? em caso negativo, por que a transação em T2 está em estado de espera ?

(h) aborte a transação em T1 e observe em T2 (seja rápido, senão T2 em *lock wait timeout*);

Transação T1	<pre>rollback work;</pre>
---------------------	---------------------------

i) o que ocorreu em T2 ? execute em T2:

Transação T2	<pre>select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</pre>
---------------------	---

(j) o efeito de T1 aparece em T2 ?

(k) aborte também a transação em T2:

Transação T2	<pre>rollback work;</pre>
---------------------	---------------------------

4ª Questão) Observando os efeitos da leitura suja: ...

(a) inicie novamente a transação T1 (**terminal 1**):

Transação T1	<pre>begin work; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; update funcionario set salario = salario + 11 where salario > 40000; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</pre>
---------------------	--

(b) inicie novamente a transação T2 (**terminal 2**): (observe que T2 é interrompida)

Transação T2	<pre>set transaction isolation level read uncommitted; begin work; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; update funcionario set salario = salario + 22 where salario > 40000; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</pre>
---------------------	--

(c) finalize a transação T1 (**terminal 1**):

Transação T1	<pre>commit work;</pre>
---------------------	-------------------------

(d) finalize a transação T2 (**terminal 2**):

Transação T2	<code>commit work;</code>
---------------------	---------------------------

(e) execute os comandos abaixo para a transação T1 (**terminal 1**):

Transação T1	<code>select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</code>
---------------------	---

(f) execute os comandos abaixo para a transação T2 (**terminal 2**):

Transação T2	<code>select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</code>
---------------------	---

(g) os resultados são distintos ? por quê ?

5ª Questão) Observando NOVAMENTE os efeitos da leitura suja: ...

(a) inicie novamente a transação T1 (**terminal 1**):

Transação T1	<code>begin work; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; set @max = (select max(salario) from funcionario); update funcionario set salario = @max + 100 where salario = @max; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</code>
---------------------	---

(b) inicie novamente a transação T2 (**terminal 2**): (observe que T2 é interrompida)

Transação T2	<code>set transaction isolation level read uncommitted; begin work; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; set @max = (select max(salario) from funcionario);</code>
---------------------	--

(c) a transação em T2 foi interrompida ?

(d) finalize a transação T1 (**terminal 1**):

Transação T1	<code>commit work;</code>
---------------------	---------------------------

(e) execute os comandos abaixo para a transação T2 (**terminal 2**):

Transação T2	<code>select @max; select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario; update funcionario set salario = @max + 200 where salario = @max; commit work;</code>
---------------------	---

(f) execute os comandos abaixo para a transação T1 (**terminal 1**):

Transação T1	<code>select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</code>
---------------------	---

(g) execute os comandos abaixo para a transação T2 (**terminal 2**):

Transação T2	<code>select cpf, pnome, salario, supercpf from funcionario;</code>
---------------------	---

(h) os resultados são distintos ? por quê ?

6ª Questão) Níveis de isolamento ...

(a) o que é nível de isolamento entre transações de banco de dados ?

(b) descreva os níveis de isolamento abaixo:

Isolation level Serializable
Isolation level Repeatable Read
Isolation level Read Committed
Isolation level Read Uncommitted

(c) quais os níveis de isolamento aceitos pelo MySQL ?