Parcialito 4 - Base de Datos
Mariana Juarez Goldemberg - 108441

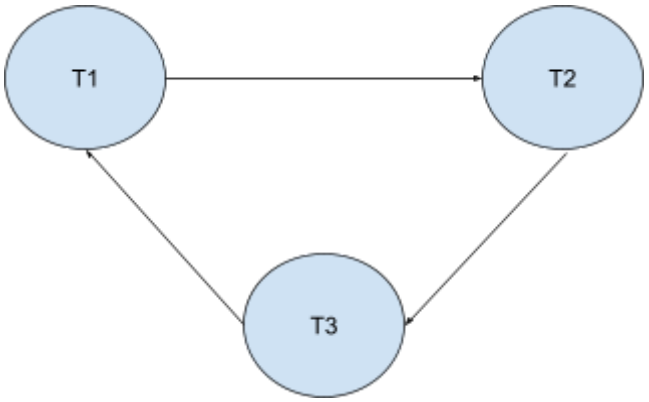
1.

Aclaración: escribí **todos** los conflictos, es decir, aunque técnicamente los READs solamente "chocarían" con el 1° WRITE que sigue después de él y no con todos.

a) bT1; bT2; bT3; RT1(A); WT1(A); RT2(A); WT2(A); RT3(B); WT3(B); RT1(B); WT1(B); RT2(C); WT2(C); RT3(C); WT3(C); cT1; cT2; cT3;

Conflictos
WT1(A), RT2(A)
WT1(A), WT2(A)
WT3(B), WT1(B)
WT3(B), RT1(B)
WT2(C), RT3(C)
WT2(B), WT3(B)

El grafo de precedencias es:



Como se puede observar, tiene un ciclo, así que la planificación no es serializable.

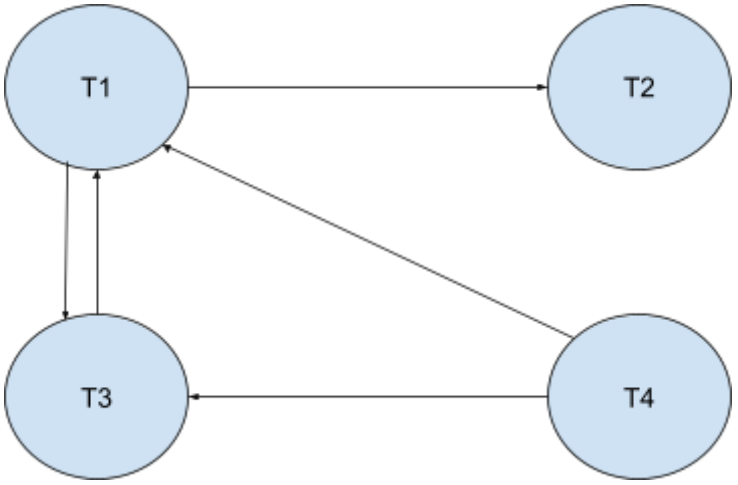
b) bT1; bT2; bT3; bT4; RT1(X); WT1(X); RT2(X); WT2(X); RT3(Y); WT3(Y); RT4(Z); WT4(Z); RT1(Z); RT3(Z); WT1(Z); WT3(Z); cT1; cT2; cT3; cT4;

Parcialito 4 - Base de Datos

Mariana Juarez Goldemberg - 108441

Conflictos
RT1(X), WT2(X)
WT1(X), WT2(X)
WT1(X), RT2(X)
RT4(Z), WT1(Z)
RT4(Z), WT3(Z)
WT4(Z), RT1(Z)
WT4(Z), RT3(Z)
RT1(Z), WT3(Z)
RT3(Z), WT1(Z)
WT4(Z), WT1(Z)
WT4(Z), WT3(Z)
WT1(Z), WT3(Z)

El grafo de precedencias es:



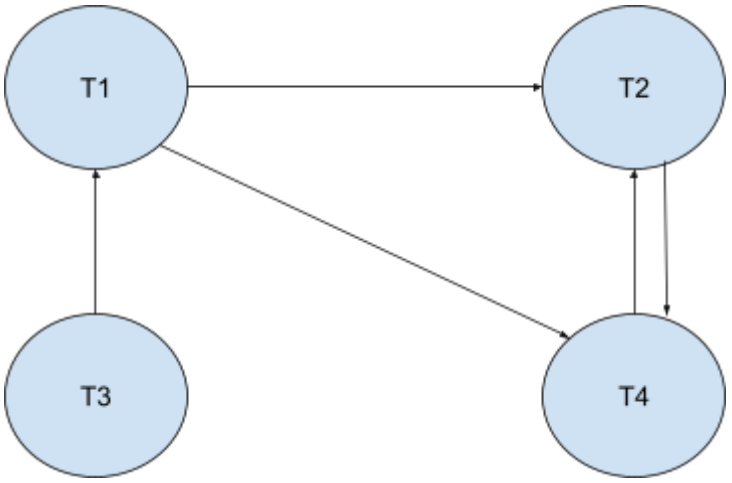
Como se puede observar, tiene un ciclo, así que la planificación no es serializable.

c) bT1; bT2; bT3; bT4; RT1(A); WT1(A); RT2(B); WT2(B); RT3(C); WT3(C); RT4(A); WT4(A); RT2(A); WT2(A); RT4(B); WT4(B); RT1(C); WT1(C); cT1; cT2; cT3; cT4;

Conflictos
RT1(A), WT4(A)
RT1(A), WT2(A)
WT1(A), RT4(A)
WT1(A), WT4(A)
WT1(A), RT2(A)
WT1(A), WT2(A)
RT4(A), WT2(A)
WT4(A), RT2(A)
WT4(A), WT2(A)
RT2(B), WT4(B)
WT2(B), RT4(B)
WT2(B), WT4(B)
RT3(C), WT1(C)
WT3(C), RT1(C)
WT3(C), WT1(C)

El grafo de precedencias es:

Parcialito 4 - Base de Datos
Mariana Juarez Goldemberg - 108441



Como se puede observar, tiene un ciclo, así que la planificación no es serializable.

2.

T1: bT1 ; RT1(D); WT1(D); RT1(B); WT1(B); cT1
T2: bT2 ; RT2(A); WT2(A); RT2(D); WT2(D); cT2
T3: bT3 ; RT3(A); WT3(A); RT3(B); WT3(B); cT3

Se ubicaron los Locks y Unlocks para las transacciones cumpliendo el 2PL.

Un solapamiento es **recuperable** cuando ninguna transacción Ti realiza un commit hasta que todas las transacciones Tj que leyeron datos que Ti leyó hayan commiteado.

La distribución propuesta para los L y U, hace que el solapamiento NO sea recuperable, ya que la transacción T2 lee datos modificados por la transacción T1 (sobre D) que aún no se commitearon.

Parcialito 4 - Base de Datos

Mariana Juarez Goldemberg - 108441

T1	T2	T3
begin		
	begin	
		begin
L(D)		
R(D), W(D)		
U(D)		
	L(A)	
	R(A), W(A)	
	U(A)	
	L(D)	
	R(D), W(D)	
	U(D)	
	commit	
		L(A)
		R(A), W(A)
		U(A)
L(B)		
R(B), W(B)		
U(B)		
commit		
		L(B)
		R(B), W(B)
		U(B)
		commit

Parcialito 4 - Base de Datos
Mariana Juarez Goldemberg - 108441

3. A continuación, se muestra la tabla con los valores en los 3 casos pedidos:

Línea	A	B	C	D	E	F	G
18 (antes)	70	80	35	60	70	50	valor inicial
22 (antes)	70	80	35	60	70	50	80
22 (después)	70	80	35	60	70	50	80

Desarrollo:

- **Antes de la línea 18**

  T3 no hizo commit, hay que deshacerla.

  UNDO

  - E pasa de 90 a 70
  - F pasa de 100 a 50

  REDO

  - A pasa de 10 a 50
  - B pasa de 20 a 60
  - A pasa de 50 a 70
  - C pasa de 15 a 75
  - B pasa de 60 a 80
  - D pasa de 30 a 40
  - C pasa de 25 a 35
  - D pasa de 40 a 60

  G queda con valor inicial

- **Antes de la línea 22**

  T3 no hizo commit, hay que deshacerla.

T4 no hizo commit, hay que deshacerla.

UNDO

- E pasa de 110 a 90
- G pasa de 120 a 80
- F pasa de 100 a 50
- E pasa de 90 a 70

REDO (entre línea 18 y 22)

Queda de la misma forma que el anterior ítem (salvo G).

- **Después de la línea 22**

  Si tomamos que la falla se produce justo después de la línea 22, las transacciones T3 y T4 aún no estarán comitteadas, por lo tanto se repetirá el UNDO/REDO del ítem anterior.