

Transacciones II

Profesor: Teófilo Chambilla

P1: A continuación hay dos transacciones: **T1** y **T2**

T_1	T_2
LEER(A)	LEER(A)
$A \leftarrow A \times 2$	$A \leftarrow A - 10$
ESCRIBIR(A)	ESCRIBIR(A)
LEER(B)	LEER(B)
$B \leftarrow B/2$	$B \leftarrow B + 10$
ESCRIBIR(B)	ESCRIBIR(B)

Figure 1: Ejercicio P1

- (a) De un ejemplo de una planificación secuencial de T1 y T2 que no sea una *planificación serial* (i.e., no es simplemente ejecutar una transacción tras la otra).
- (b) De un ejemplo de una planificación con un conflicto de escritura–lectura.
- (c) De un ejemplo de una planificación con un conflicto de lectura–escritura.

Suponga que una transacción puede obtener un *bloqueo* (exclusivo) de un objeto X con la llamada **EXC(X)** y liberar el bloqueo de X con un llamado a **REL(X)**.

- (d) De un ejemplo de una planificación que use bloqueos de forma segura para ejecutar T1 y T2.
- (e) De un ejemplo de una planificación con bloqueos que puede terminar en un interbloqueo (deadlock).

P2: Las transacciones T1 y T2 se introducen al mismo tiempo y sus operaciones se intercalan. Analice usted que conflictos puede presentarse (Figura 2).

T1	T2
R(X)	
X = X - N	R(X)
	X = X + N
W(X)	
R(Y)	W(X)
Y=Y+N	
W(Y)	

Figure 2: Ejercicio P2

P3: Si una transacción está calculando una función agregada de resumen sobre varios registros mientras otras transacciones están actualizando algunos de ellos, puede ser que la función agregada calcule algunos valores antes de que se actualicen y otros después de actualizarse. Detecte el conflicto del plan de transacciones de la Figura 3.

T1	T2
	Sum = 0
	R(A)
	Sum = Sum+A
R(X)	
X = X-N	
W(X)	
	R(X)
	Sum= Sum+X
	R(Y)
	Sum = Sum+Y
R(Y)	
Y=Y+N	
W(Y)	

Figure 3: Ejercicio P3