

Bases de Datos - Parcial 2

G. Saiz - N. Wolovick

22 de Noviembre de 2000

1. Demuestre o de un contraejemplo para las siguientes proposiciones que usan expresiones del álgebra relacional extendida.

$$1. \delta(\Pi_L(r)) = \Pi_L(\delta(r))$$

$$2. r \subseteq_B s \Rightarrow r \cap_B s = r \perp$$

$$3. r \bowtie_L s = s \bowtie_L r$$

2. Para las siguientes transacciones:

$$T_1 = \begin{array}{c} r_1[x] \\ \searrow \\ c_1 \\ \nearrow \\ r_1[z] \end{array} \quad T_2 = r_2[x] \rightarrow w_2[x] \rightarrow r_2[y] \rightarrow w_2[y] \rightarrow c_2 \quad T_3 = r_3[y] \rightarrow w_3[y] \rightarrow c_3$$

- Encuentre una historia serializable no en serie que sea equivalente en conflictos a dos historias seriales distintas.
- Demuestre que para estas transacciones se cumple $\neg(\exists H \cdot H \in CSR \cdot H \notin ST \wedge H \in ACA)$.

3. Dada la siguiente historia

$$H = r_1[x]r_2[y]o_i[A]w_1[z]w_2[x]$$

encontrar *todos* los reemplazos posibles para $o_i[A]$ con $o \in \{r, w, inc\}$, $A \in \{x, y, z\}$ y $i \in \{1, 2\}$ de forma tal que $H \notin CSR$.

4. Suponga que un planificador recibe esta *secuencia* de operaciones:

$$r_1[x]r_2[y]w_1[x]r_3[x]r_2[x]w_3[x]w_1[y]c_1w_2[y]w_3[y] \dots$$

Muestre las acciones a seguir en caso de que el planificador² sea:

- 2PL* estricto.
- TO* donde $ts(T_i) = i$.