

Sistemas Distribuidos y Verificación

Computación Concurrente

Tarea 6

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Prof: Sergio Rajsbaum | rajsbaum@im.unam.mx |
| Ayudantes: David Méndez | MedezD.lopez@ciencias.unam.mx |
| Juan Onofre | barttcarl@gmail.com |

Entrega: 20 Marzo 2014

*Argumenta en detalle tus respuestas. Ejercicios sin demostrar no cuentan.
Es necesario demostrar la correctez y complejidad de tus algoritmos.
No se aceptan tareas después de la fecha límite*

1. Leer y escribir un resumen de no más de 3 páginas: Given Tablets but No Teachers, Ethiopian Children Teach Themselves, en MIT Technology Review, by David Talbot on October 29, 2012
<http://www.technologyreview.com/news/506466/given-tablets-but-no-teachers-ethiopian-children-teach-themselves>.
2. Sea S un conjunto de simplejos y \mathcal{A} un complejo tal que $S \in \mathcal{A}$. Investiga las definiciones formales, describe cada una con tus propias palabras e incluye las referencias consultadas:
 - $St^\circ(S, \mathcal{A})$
 - $St(S, \mathcal{A})$
 - $Lk(S, \mathcal{A})$
 - $Dl(S, \mathcal{A})$
3. Realiza las operaciones y muestra de manera geométrica el complejo inicial y el resulta después de aplicar la operación, además indica las dimensiones de los simplejos contenidos en el complejo resultante.
 - Sea $\mathcal{K} = \{\{\}, \{0\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{0, 1\}, \{0, 2\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{0, 1, 2\}, \{1, 2, 3\}\}$ y sea $\tau = \{0, 1\}$. $Dl(\tau, \mathcal{K})$
 - Sea $\mathcal{K} = \{\{\}, \{0\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{0, 1\}, \{0, 2\}, \{0, 3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{0, 1, 3\}, \{0, 2, 3\}, \{1, 2, 3\}\}$ y sea $\tau = \{3\}$. $Lk(\tau, \mathcal{K})$
 - Sea $\mathcal{K} = \{\{\}, \{0\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{0, 1\}, \{0, 2\}, \{0, 3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{0, 1, 3\}, \{0, 2, 3\}, \{1, 2, 3\}\}$ y sea $\tau = \{0\}$. $St(\tau, \mathcal{K})$

- Sea $\mathcal{K}_1 = \{\{\}, \{0\}, \{1\}, \{2\}, \{0, 1\}, \{0, 2\}, \{1, 2\}, \{0, 1, 2\}\}$ y sea $\mathcal{K}_2 = \{\{3\}, \{4\}, \{3, 4\}\}$. $\mathcal{K}_1 * \mathcal{K}_2$
4. Demuestra que un modelo cromático tiene el mismo poder de cómputo que un modelo anónimo, es decir, todas las tareas anónimas, $\langle \mathcal{I}, \mathcal{O}, \Delta \rangle$ tal que \mathcal{I} y \mathcal{O} no tienen colores, que se pueden resolver en un modelo anónimo también las puede resolver un modelo cromático y viceversa.
Considera modelos para tres procesos, iterado y wait-free.
 5. Define y responde una pregunta que te gustaría realizar como tarea. (Consideraciones para evaluar: Calidad del tema, argumentos y claridad en la justificación de la respuesta, conocimientos generados y/o reforzados) 3.5 pts.

Aviso: En equipos de a lo más tres personas vayan ideando una forma de mostrar de manera gráfica algunos complejos. Puede ser utilizando papel ó mediante alguna herramienta de cómputo como openGL.