



Laboratorio de Programación Concurrente



7° Programación - 2020

Rigazio/Valenzuela

Práctica 1

TEÓRICA

Ejercicio 1

En sus palabras, de una definición para los siguientes conceptos vistos durante la cursada:

- Memoria compartida
- Instrucción atómica

Dichas definiciones deben ser propia. No se pide la explicación técnica dada, sino de la idea asimilada de cada concepto.

PRÁCTICA

Recuerde que salvo que se indique lo contrario sólo se consideran atómicas la lectura y la escritura de valores primitivos (*int*, *float*, *bool*, *char*) . Para todos los ejercicios conteste en caso de ser posible las siguiente preguntas:

1. ¿Cuáles son los posibles valores de *x*?
2. ¿Qué valor o valores pueden imprimirse en pantalla?
3. ¿Cuántos cree que pueden ser?
4. ¿Cuales son los posibles valores de *local*?

Ejercicio 1.

Dado el siguiente programa y asumiendo que cada instrucción **print** es *atómica* (realice el árbol de trazas posibles de ejecución *si es necesario*)

global int x = 0;

<pre>THREAD T1 : { int local = x; local = local + 1; x = local; }</pre>	<pre>THREAD T2 : { int local = x; local = local + 1; x = local; }</pre>
---	---



Laboratorio de Programación Concurrente



7° Programación - 2020

Rigazio/Valenzuela

Ejercicio 5.

Dado el siguiente programa y asumiendo que cada instrucción *print* es **atómica** (realice el árbol de trazas posibles de ejecución *si es necesario*)

global int x = 0;

<pre>THREAD T1 : { int local = x; local++; x = local; }</pre>	<pre>THREAD T2 : { int local = x; local++; x = local; }</pre>
---	---

Ejercicio 6:

Dado el siguiente programa y asumiendo que cada instrucción *print* es **atómica** (realice el árbol de trazas posibles de ejecución *si es necesario*)

global int x = 0;

<pre>THREAD T1 : { int local = x; local+=1; x = local; }</pre>	<pre>THREAD T2 : { int local = x; local+=1; x = local; }</pre>
--	--

Ejercicio 7.

Dado el siguiente programa y asumiendo que cada instrucción *print* es **atómica** (realice el árbol de trazas posibles de ejecución *si es necesario*)

global int x = 0;

global int y = null



Laboratorio de Programación Concurrente



7° Programación - 2020

Rigazio/Valenzuela

<i>THREAD T1 : {</i> <i>int z = x;</i> <i>print(y)</i> <i>}</i>	<i>THREAD T2 : {</i> <i>y = 2</i> <i>m = x + y</i> <i>print(m)</i> <i>}</i>	<i>THREAD T2 : {</i> <i>int local = x;</i> <i>y = 4;</i> <i>print(x+y);</i> <i>}</i>
--	---	--