

Examen Final Metodos Formales - 11/12/2017

Ejercicio 1

Teniendo en cuenta la herramienta Alloy:

- a) Cual es la principal diferencia semántica entre las aserciones y las expresiones de correctitud expresadas en la cláusula run ?
- b) Explique las alternativas que provee la herramienta para modelar y verificar dinámica. Establezca que ventajas y desventajas observa para cada una de ellas

Ejercicio 2

Para cada una de las herramientas vistas en la materia

- a) Explique por que la lógica de primer orden resulta insuficiente
- b) Explique que tipo de lógica se utiliza, describala y explique por qué cree que resulta apropiada para la herramienta

Ejercicio 3

Que es un update para KeY? Explique por que resulta una pieza esencial a la hora de demostrar que un servicio JAVA es correcto

Ejercicio 4

- a) Explique como se puede asegurar la ausencia de efectos colaterales en JML. Establezca las diferencias e indique en qué contexto utilizará una u otra opción
- b) Indique por qué razón resulta tan crítico asegurar la ausencia de efectos colaterales en el contexto de los theorem provers

Ejercicio 5

- a) Describa las anotaciones JML que pueden usarse para verificar un ciclo repetitivo, indique el sentido de cada una de ellas
- b) Es posible demostrar correctitud total? En caso afirmativo justifique, en caso negativo explique qué características debe tener el ciclo para poder realizar una demostración de correctitud total
- c) De acuerdo a lo expresado en los incisos anteriores muestre las opciones que tiene para la verificación de ciclos repetitivos (provistas desde JML). Indique las diferencias