

## Validación y Verificación - Año 2019

### Práctico 6

#### Generación Automática de Test: Generación Exhaustiva Acotada

Descargue el archivo Practico6.zip de moodle (Modelos y Programas), y descomprima el contenido del mismo. Utilizando el código dado, resuelva los ejercicios que se plantean a continuación.

**Ejercicio 1.** Utilice la Clase *BinaryTree* para generar entradas con *korat*. Analice la el método *finitization*. Analice las estructuras generadas. ¿Cuántas estructuras se generaron? ¿Cuántas estructuras fueron exploradas?

**Ejercicio 2:** Dada la clase *StrictlySortedSinglyLinkedList*, la cual implementa una lista simplemente encadenada estrictamente ordenada (sin elementos repetidos). Supongamos que queremos testear el método *add*. ¿Qué tipo de entradas debemos proveer en tal caso?

De un una implementación del invariante de representación (*repOk()*).

- a) Escriba el método *finitization* que le permitirá acotar la generación de instancias a ser generadas por *Korat*
- b) Utilice *Korat* para construir instancias de *StrictlySortedSinglyLinkedList*. Utilice la opción `--serialize` que provee *Korat* para guardar en un archivo los objetos generados.
- c) Escriba teorías para chequear las siguientes propiedades sobre el método *add*:
  - 1) Insertar un elemento *e* en una lista que ya contiene el elemento *e* no modifica la lista.
  - 2) Insertar un elemento en la lista preserva el invariante de representación.
- d) Escriba los generadores de parámetros necesario para proveer entradas para las teorías escritas en el punto anterior. Se provee la interface *sssLinkedListGen* y la clase *SSSLinkedListGenSupplier* (implementa un generador de listas). Complete esta clase de manera tal que el generador utilice las instancias construidas y serializadas por *korat*.

**Tip 1:** Las clases *java.io.ObjectInputStream* y *java.io.FileInputStream* se utilizan para levantar los objetos guardados en un archivo.

**Tip 2:** la variable *yourPath* debe contener el path al archivo de objetos serializados.

**Ejercicio 3:** Mida calidad de la suite test escrita en el ejercicio anterior.