

## Lenguajes de Programación I

### Final 03/03/2011

**Pregunta Nro. 1** Escriba una gramática de expresiones que contenga las cuatro operaciones y permita el uso de paréntesis. Esta gramática debe además tener la restricción que los paréntesis deben encerrar al menos un operador de suma o de resta. Asimismo los paréntesis podrán anidarse siempre que exista al menos un operador de suma o resta afuera de todos los paréntesis interiores. Todas las operaciones deben ser asociativas a izquierda y las precedencias deben ser:

- I. Paréntesis
- II. Multiplicación y división
- III. Suma y resta.

**Pregunta Nro. 2** Indicar todas las similitudes que existen entre las diferentes sintaxis y semánticas de asignaciones con las diferentes formas de pasajes de parámetros.

**Pregunta Nro. 3** Considere un lenguaje en el que las variables pueden declararse o no. Las variables que se declaran se caracterizan por tener tipos estáticos (el indicado en la declaración). Las variables que no se declaran se caracterizan por tener tipos dinámicos. ¿Se trata de un tipo de lenguaje dinámico o de un lenguaje de tipo Algol? Si la respuesta es de 'tipo algol' explicar cómo se deben o organizar los registros de activación en tiempo de ejecución. Si la respuesta es 'dinámico' explicar que características debe tener la tabla de símbolos en tiempo de ejecución.

**Pregunta Nro. 4** Considere la situación que se produce cuando la demanda de memoria en algunos hilos de un programa concurrente es notoriamente superior a la demanda de memoria por parte de otros hilos. ¿Qué problemas puede acarrear esta situación? ¿En que cambia la misma si el sistema operativo administra la conmutación entre los diferentes hilos? ¿Existe alguna solución? ¿Cuál?