**TERCERA EVALUACIÓN LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN**

Febrero 17 de 2010

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. (15)

Indique las características de los lenguajes:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lenguaje | Tipo (F-D) | Chequeo de Tipo (E-D) | Herencia | Control de Acceso | Expresiones Regulares | Simbolos | Compilador/ Interpretador |  |  |
| **Java** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ruby** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Smalltalk** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SML** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. (12)

Defina 3 características  ***importantes*** como lenguajede:

1. Java
2. Ruby
3. ML
4. Squeak
5. (10)

La gramática de LISP expresada en BNF es:

**s\_expression = atomic\_symbol \**

**/ "(" s\_expression "."s\_expression ")" \**

**/ list**

**list = "(" s\_expression < s\_expression > ")"**

**atomic\_symbol = letter atom\_part**

**atom\_part = empty / letter atom\_part / number atom\_part**

**letter = "a" / "b" / " ..." / "z"**

**number = "1" / "2" / " ..." / "9"**

**empty = " "**

exprese en diagrama sintáctico (ferrocarril) la producción para ***s\_expression***

1. (23)
2. (3) Explique el concepto de la Tabla de Símbolos en los traductores
3. (3) Dé un ejemplo del efecto colateral (side effect) de una función
4. (3) Dé un ejemplo de asignación estática y dinámica de memoria
5. (3) Explique el concepto de L-Value y R-Value, de un ejemplo de cada uno
6. (3) Explique las razones por las que se utilice preferentemente gramáticas de tipo 3
7. (5) Explique la diferencia del concepto de bloques en Java y Ruby
8. (3) Dé un ejemplo en ML de una función polimórfica y de una no polimórfica
9. (10)

En Squeak, para la clase Integer, se ha implementado un método **betw** definido como sigue:

**betw: min and: max**

^ ( self >= min and: [self <= max] )

a)Escriba la salida para ( 8 pts)

10 betw: 10 and: 10 ……………………………………………………..

10 betw: 12 and: 10 ……………………………………………………..

10 betw: 10 and: 2 ……………………………………………………..

10 betw: 0 and: 10 ……………………………………………………..

b) En el código especificado arriba, escriba un comentario válido en Squeak, documentando lo que realiza el método ( 2 pts)

1. (15)

El siguiente código en Ruby tiene como objetivo recuperar los archivos terminados en

**.html** , **.gif** y **.js** de un cierto directorio (en este caso raiz)

1. Escriba el código que falta para implementar correctamente la función (10 pts)
2. Indique cual es la clase del objeto que retorna fun1 (5 pts)

**def fun1()**

**expReg= …………………………………….**

**Dir.entries('C:\\').select {|aFile| aFile =~expReg }**

**End**

1. (15)

Definir la gramática que reconozca el lenguaje sobre el alfabeto {0,1} definida por:

***El primer símbolo de la izquierda es diferente del primero por la derecha***

1. Construya la máquina de estado
2. Escriba la gramática regular
3. Escriba la expresión regular