

Auxiliar Seis - CC41A

Lenguajes de Programación

Repasando

Oscar E. A. Callaú
oalvarez@dcc.uchile.cl

Santiago - Chile, 20/Abr/2008

1. Explorando la Substitución diferida

Un compañero propone cambiar la definición de la gramática de DefrdSub por:

```
(define-type DefrdSub
  [mtSub]
  [aSub (name symbol?)
        (value F1WAE?)
        (ds DefrdSub?)])
```

Que repercusiones cree ud. que tiene esta nueva definición?

2. Más Azucar Sintáctico

Agregue el azucar sintáctico para que nuestro interprete acepte multiples declaraciones dentro de una definición de with, ej.

```
{with {
  {x 1}
  {y {+ x 1}}
  {z {+ y x}}
}
{+ x {+ y z}}
}
```

3. Buscando factorial

Suponga la interpretación del siguiente código bajo el lenguaje FAE visto en clase (evaluación eager, scope estático):

```
{with {fact
  {fun {x}
    {if0 x 1
      {* {fact {- x 1}} x}}}}
{fact 10}}
```

- Describa, paso a paso, la evaluación del programa anterior (mostrando como evoluciona el interprete, tal como la expresión considerada y el ambiente, etc.). Cual resultado obtiene?
- Cambia el resultado ahora si el intérprete implementa scope dinámico?

4. Pauta

1. Explorando la Substitución diferida.

Si cambiamos el ambiente a esta defición, afecta ahora a que no manejamos valores ligados a una variable, sino expresiones. Estas expresiones no pueden ser utilizadas, sino se crea una clausura cuando se las agrega al ambiente, en este último caso estaríamos frente a expresiones lazy.

2. Más Azucar Sintáctico

La idea es ir transformando cada subexpresión de las declaraciones del `with` en declaraciones simples anidadas.

```
(define (parse sexp)
  ..
  ((with)
    (if (= 1 (length (second sexp)))
      (with (first (first (second sexp)))
        (parse (second (first (second sexp))))
        (parse (third sexp)))
      (with (first (first (second sexp)))
        (parse (second (first (second sexp))))
        (parse (list 'with (cdr (second sexp)) (third sexp))))))
  ..)
```

3. Buscando Factorial

- estático+eager -¿error, no hay ambiente cíclico.
- Si, implementa correctamente.