

Apellido y Nombre:
email:

nota

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Lenguajes y Compiladores

Examen Final

3/8/2011

- Utilizar semántica directa para analizar la equivalencia entre los comandos $?x; y := x + 1; !y$ y $?x; !x + 1$.
 - Calcular la semántica de continuaciones de $\text{newvar } v := 0 \text{ in } (?v; !v)$.
- Considere la semántica del Lenguaje aplicativo simple con fallas. Dé la semántica de los comandos **newvar** y **while**.
 - Pruebe que el funcional F del **while** es continua, explicitando los dominios involucrados.

3. Dado el término

$$(\lambda x. \lambda w. w(wx))((\lambda z. \lambda x. x(x\Delta))((\lambda y. \lambda x. x)w)\Delta),$$

evaluar en modalidad eager y normal (o sea obtener la semántica big-step).

4. Considere el siguiente programa del lenguaje aplicativo eager:

```
letrec f ≡ λx. sumcase x of (f, λx. x ÷ 0)
in f (@ 1 1)
```

Calcule la semántica denotacional directa.

5. Considere el lenguaje iswim, qué diferencia hay entre los siguientes programas.

- $\text{newvar } x := 5 \text{ in } y := x$
- $\text{newvar } x := 5 \text{ in } y := \text{val } x$
- $\text{newvar } x := \text{mkref } 5 \text{ in } y := x$
- $\text{newvar } x := \text{mkref } 5 \text{ in } x := \text{val } x$
- $\text{newvar } x := \text{mkref } 5 \text{ in val } x := \text{val } x$

- Explique la diferencia de comportamiento entre esos programas.
- Calcule la semántica denotacional de b y d.