



Segundo examen parcial - Fundamentos de lenguajes de programación

Duración: 1.5 horas

Carlos Andres Delgado S, Ing *

04 de Junio de 2018

Nombre: _____

Código: _____

1. Tipos [40 puntos]

- (10 puntos) Escriba una expresión de tipo **poliformico**. Explique las razones de que esto se cumpla.
- (30 puntos) **A partir de las ecuaciones de tipos** determine el tipo para todas las variables ? y de la expresión de:

```
1 let
2   x = proc(?a, ?b)
3       proc(?c) +(c, *(a,b))
4   y = proc(?e, ?f)
5       if >(((e 3 4) 5), f) then e
6           else
7               proc(?g) *(g,2)
8   in
9       (y x z)
```

2. Objetos[60 puntos]

Dada la siguiente expresión.

```
1 class p1 extends object
2   field a
3   field b
4
5   method initialize(f, g)
6     begin
7       set a = f;
8       set b = g;
9       0
10    end
11
12   method setValor(p,q)
13     begin
14       set a = +(a,p);
15       set b = +(b,q);
16       send self getValor(a,b)
17     end
18
19   method getValor(p,q)
20     +(p, +(q,a))
21
```

```
22 class p2 extends p1
23   field d
24   method initialize(k, l, m)
25     begin
26       super initialize(k,l);
27       set d = m;
28       0
29     end
30
31   method getValor(m,n)
32     +(d, +(m,n))
33 let
34   o1 = new p1(1,2)
35   o2 = new p2(4,5,6)
36   in
37     let
38       a = send o1 setValor(1,4)
39       b = send o2 setValor(3,2)
40     in
41       +(a,b)
```

- (20 pts) Indique en que sentencias del código existe **despacho dinámico de métodos**. Sustente cuando ocurren y explique claramente que se retorna.
- (20 pts) Dibuje el objeto o1 utilizando **representación simple** al final del programa.
- (20 pts) Dibuje el objeto o2 utilizando **representación plana** al final del programa.

¡Éxitos!

*carlos.andres.delgado@correounivalle.edu.co