

## Segundo examen parcial - Fundamentos de lenguajes de programación

Duración: 1.5 horas

Carlos Andres Delgado S, Ing \*

05 de Junio de 2018

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

Código: \_\_\_\_\_

### 1. Tipos [40 puntos]

- (10 puntos) ¿Cual es la diferencia entre chequeo e inferencia de tipos? Explique con un ejemplo.
- (30 puntos) Escriba expresiones en lenguaje del curso que sean:

- $(int * (int \rightarrow bool)) \rightarrow int$
- $((int \rightarrow (int \rightarrow int)) \rightarrow int) \rightarrow (int \rightarrow int)$
- $(bool * int) \rightarrow (int * (int \rightarrow int) \rightarrow bool)$

### 2. Objetos [60 puntos]

Dada la siguiente expresión.

```
1 class clase1 extends object
2   field a
3   field b
4
5   method initialize(x,y)
6     begin
7       set a = x;
8       set b = y;
9       0
10    end
11
12   method getValue()
13     +(a,b)
14
15
16 class clase2 extends clase1
17   field b
18   field c
19
20   method initialize(x,y,z,w)
21     begin
22       super initialize(z,w);
23       set b = x;
24       set c = y;
25       0
26     end
27   method getValue()
28     +(a,b)
29
30
```

```
31 class clase3 extends clase1
32   field c
33   field d
34
35   method initialize(x,y,z,w)
36     begin
37       super initialize(z,w);
38       set b = x;
39       set c = y;
40       0
41     end
42   method getValue()
43     +(a,b)
44
45 let
46   o1 = new clase1(1,2)
47   o2 = new clase2(3,4,5,6)
48   o3 = new clase3(7,8,9,10)
49   in
50     let
51       a = send o1 getValue()
52       b = send o2 getValue()
53       c = send o3 getValue()
54       in
55         +(a,+(b,c))
```

- (15 pts) Dibuje el objeto o1 utilizando **representación simple** al final del programa.
- (15 pts) Dibuje el objeto o2 utilizando **representación plana** al final del programa.
- (20 pts) Dibuje el objeto o3 utilizando **representación plana** al final del programa.
- (10 pts) ¿Cual es el valor de a, b y de c al final de la ejecución?

¡Éxitos!

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