

Carnet: _____

Nombre: _____

Quiz
(20 puntos)

Antes de empezar, revise bien el quiz, el cual consta de 2 (DOS) preguntas.

Pregunta 0	Pregunta 1	Total
10 puntos	10 puntos	20 puntos

Pregunta 0 — 10 puntos

Considerando el uso de variables de tipo arreglo en los lenguajes de programación C y Java, responda las siguientes preguntas:

- (a) **(5 puntos)** Según las posibles estrategias de reservación de espacio discutidas tanto en el libro de texto como en clase –estática, en pila, y en *heap*–, indique qué porciones de memoria utilizaría Ud. para el almacenamiento de arreglos en los lenguajes de programación mencionados. Señale todas las posibilidades que considere necesarias.
- (b) **(5 puntos)** Indique, de nuevo para los lenguajes de programación referidos, qué relación puede haber (igual, menor, mayor, incluido, solapado, etcétera) entre el tiempo de vida de las variables de tipo arreglo, el tiempo de vida de los arreglos en sí asociados a éstas, y el tiempo de vida de la asociación (*binding*) entre una variable de tipo arreglo y un arreglo asociable a ésta.

Pregunta 1 — 10 puntos

Considere el siguiente programa escrito en pseudocódigo:

```
var x: int      /* variable global */

procedure asignarX (n: int)
    x := n
endp

procedure escribirX
    write (x)
endp

procedure primero
    asignarX (72)
    write ("Pr")
    escribirX
endp

procedure segundo (s: int)
    var x: int
    asignarX (s)
    if (s < 50)
        segundo (2 * s)
    else
        primero
    endif
    write ("Sg")
    escribirX
endp

begin      /* inicio programa principal */
    asignarX (1)
    segundo (45)
    write ("PP")
    escribirX
end
```

Responda ahora las siguientes preguntas:

- (a) **(6 puntos)** Indique cuál es la salida del programa dado, suponiendo que el pseudolenguaje de programación utilizado maneja reglas de alcance estático. Indique también la salida suponiendo que el pseudolenguaje maneja reglas de alcance dinámico.

Nota: Considere que cada instancia recursiva de un procedimiento debe ser independiente, con su propia copia de la información local (de la manera usual manejada en lenguajes de programación convencionales).

- (b) **(4 puntos)** A efectos de analizar al menos un pro y un contra del uso de alcance estático o dinámico, mencione cuatro (4) características de lenguajes de programación utilizadas por los creadores de éstos como criterios de diseño y por los usuarios/programadores para análisis crítico de los lenguajes (del tipo “legibilidad de los programas escritos en el lenguaje”, etcétera), y, entre esas cuatro, señale al menos una que se vea beneficiada por el uso de alcance estático y al menos una que se vea beneficiada por el uso de alcance dinámico.

Nota: No debe incluir la característica ya mencionada (“legibilidad...”) en su respuesta.

Otra nota: Vea que, según la redacción del enunciado, puede mencionar hasta dos características “neutras” en relación con las reglas de alcance.