

Nombre: _____ **Matrícula:** _____

Sección A

1. Explique brevemente cinco modelos de implementación de parámetros que usted conozca. **[15%]**
2. Describa brevemente la estructura de un registro de activación e ilustre con un ejemplo su uso en subprogramas. **[10%]**
3. Ilustre mediante ejemplos la complejidad de la implementación de herencia múltiple en un lenguaje de programación. **[10%]**
4. Explique brevemente el uso del polimorfismo en lenguajes orientados a objetos. **[10%]**
5. Compare y contraste el almacenamiento de pila vs. el almacenamiento de heap. **[10%]**
6. Compare y contraste los métodos de recolección de basura mark-sweep y reference counter. Identifique ventajas y desventajas en cada método. **[15%]**
7. Describa brevemente el significado de la sobrecarga de subprogramas. **[10%]**

Sección B

8. Para el siguiente código fuente en Java, ilustre el uso de las memorias de stack y de heap. **[20%]**

```
Memory.java
1  package com.journaldev.test;
2
3  public class Memory {
4
5      public static void main(String[] args) { // Line 1
6          int i=1; // Line 2
7          Object obj = new Object(); // Line 3
8          Memory mem = new Memory(); // Line 4
9          mem.foo(obj); // Line 5
10     } // Line 9
11
12     private void foo(Object param) { // Line 6
13         String str = param.toString(); // Line 7
14         System.out.println(str);
15     } // Line 8
16
17 }
```