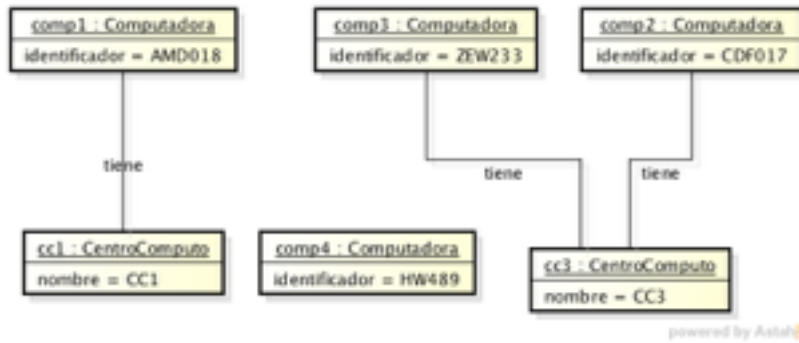


Facultad de Matemáticas
Maestría en Ciencias de la Computación
Programación Orientado a Objetos

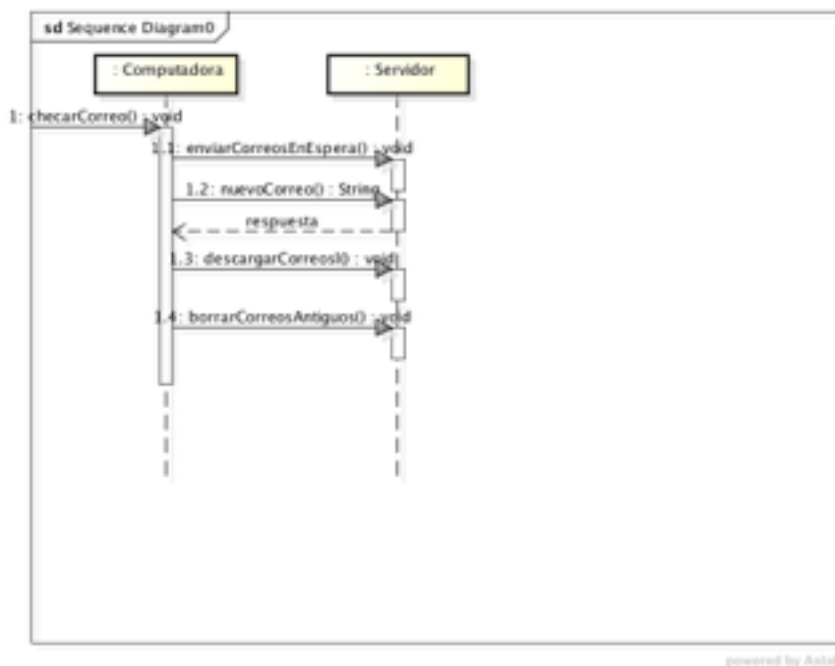
Nombre: _____ Fecha: _____

Contestar lo que a continuación se te pide.

1. Generar el diagrama de clases en UML del siguiente diagrama de objetos (20 pts).



2. Del siguiente diagrama de secuencia, obtener el diagrama de clases en UML (20 pts).



3. Generar el diagrama de clases en UML para el siguiente código Java (20 pts).

```
public class Persona{
    private String nombre = "SN";
    private String fechaNacimiento;
    private String apellidos = "SA";
    public String toString (){
        return nombre+apellidos;
    }
} //fin class Persona

public class Estudiante extends Persona implements Imprimible {
```

```

public int matricula;
public String infoaImprimir(){
    return toString()+matricula;
}
} //fin clase Estudiante

```

```

public interface Imprimible{
    public String infoaImprimir();
} //fin interface Imprimible

```

4. Se tiene la siguiente clase para la implementación de una pila, los elementos serán almacenados en un arreglo de enteros, proveer la implementación (código) de la función push(). (10 pts)

```

public class Pila {
    private int capacity; //Determina la capacidad máxima de la Pila
    private int elements[]; //Almacena los elementos de la pila
    public int size(); //Retorna el número de elementos almacenados en la Pila
    public boolean isEmpty(); //Retorna true si la pila está vacía, false en caso contrario
    public void push (int e); //Mete un elemento a la pila
    public int pop(); //Saca un elemento de la pila
}

```

5. Que operación será más rápida de ser ejecutada en una lista doblemente ligada que en una simplemente ligada. (10 pts)
6. Para la siguiente problemática ¿Cuál de las estructuras (pila, cola, colas dobles) se debe aplicar? (10 pts)
 “Se requiere saber si una palabra es palíndromo, la cual es aquella que se lee igual en ambos sentidos (izquierda - derecha, derecha - izquierda) ejemplo: “reconocer”
7. Proporcionar un ejemplo donde se requiera el uso de una cola (10 pts).