

1. (2%) Explique cuál es la diferencia entre una Estructura de Datos y un Tipo de Datos Abstracto: Dé ejemplo.
2. (4%) Dado una matriz de números enteros aleatorios, implemente un código Java que transforme el arreglo para que cada elemento sea el siguiente múltiplo exacto de 5. (por ejemplo, 10 queda en 10, 14 pasa a ser 15, etc.)

```
public class CincuerizaMatriz {
// Crea una matriz N*N de números enteros con valores aleatorios entre 1 y X
// "Cincueriza" Transforma la matriz para que cada elemento sea el siguiente
múltiplo exacto de 5.
    public static void main(String[] args) {
        // Crea la matriz con valores aleatorios
        // Muestra la matriz inicial en pantalla
        // Cincueriza la matriz
        // Muestra la matriz "cincuerizada" en pantalla
    }
}
```

3. (4%) Dado un vector, implemente un método que inserte un elemento en una posición dada del vector.
NOTA: Insertar un elemento en el vector desplaza una posición hacia la derecha a los elementos del vector que han de quedar detrás del elemento insertado. Además, la inserción ocasiona la "desaparición" del último elemento del vector. Complete el siguiente código de ejemplo:

```
public class InsertaArreglo {
    public static void main(String[] args) {
        // Crea e inicializa un arreglo de longitud N
        // (pueden ser enteros, char, o cualquier tipo que desees)
        // Inserta un nuevo elemento en la posición que diga el usuario.
        // Si el usuario escribe la posición -1, finaliza el programa
        // Muestra el arreglo en pantalla de forma comprensible
        // Repite lo anterior.
    }
}
```

4. (5%) Escriba un programa en Java que permita llevar el registro de un conjunto de N personas, donde para cada persona se conocen algunos datos tales como: Cédula, Nombre, Apellido, Fecha de Nacimiento, Sueldo. Cree una clase Persona para almacenar y encapsular la información registrada de una persona, y luego cree un programa que presente un pequeño menú con las siguientes operaciones: 1-Crear una persona nueva, 2-Listar todas las personas, 3-Indicar el Sueldo promedio de todas las personas registradas, 4- Indicar el nombre completo de la persona más joven, 5- Salir del programa.

NOTA: Investigue como representar y calcular edades en Java. Existen varias opciones. UN posible código de ejemplo, si le ayuda, es:

```
import java.time.LocalDate;
import java.time.Period;
...
    static int calcularEdad(int dia, int mes, int anio) {
        LocalDate fechaHoy = LocalDate.now();
        LocalDate fechaNacimiento = LocalDate.of(anio, mes, dia);
        Period periodo = Period.between(fechaNacimiento, fechaHoy);
        return periodo.getYears();
    }
...
}
```