

Trabajando con arreglos dinámicos

Ingeniería Informática 2025-1

Joselyn Gallegos Abreo

Expediente 285802

19/02/2025

Ejercicio:

Crea un programa en Java que permita a un usuario gestionar una lista de actividades a realizar de manera dinámica. El programa debe permitir:

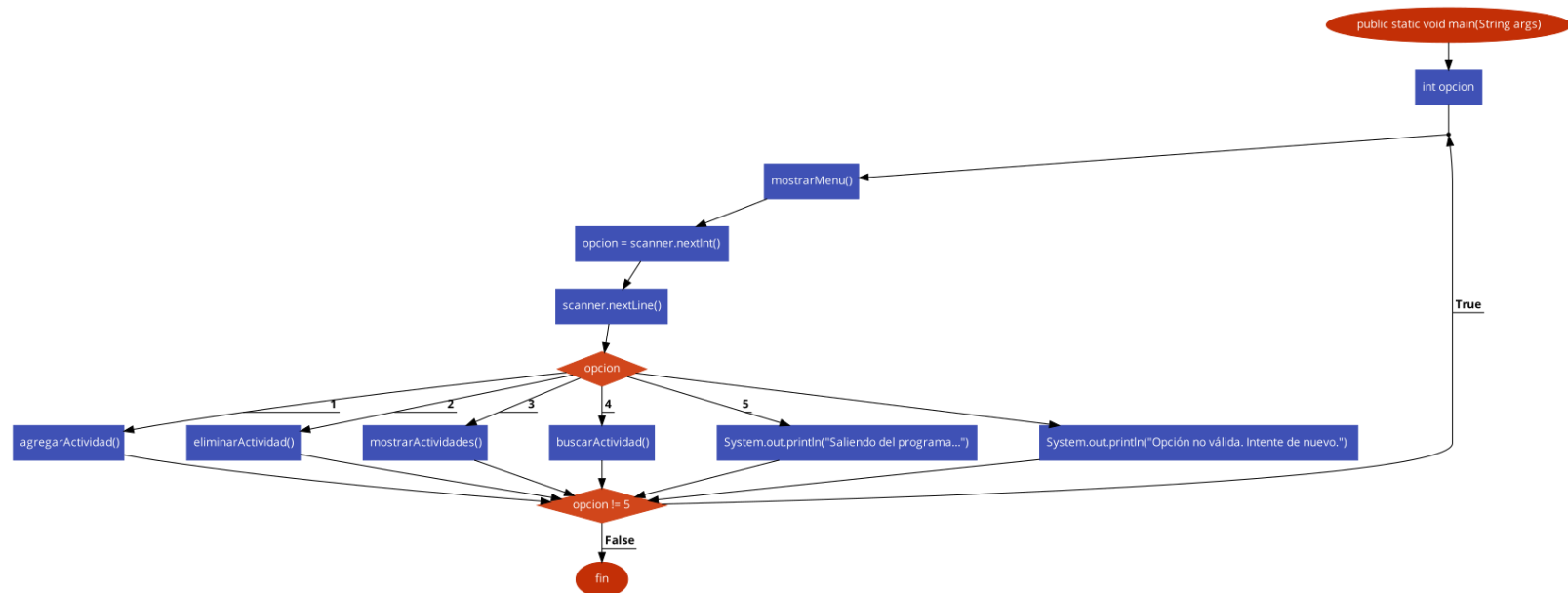
Añadir una nueva actividad a la lista.

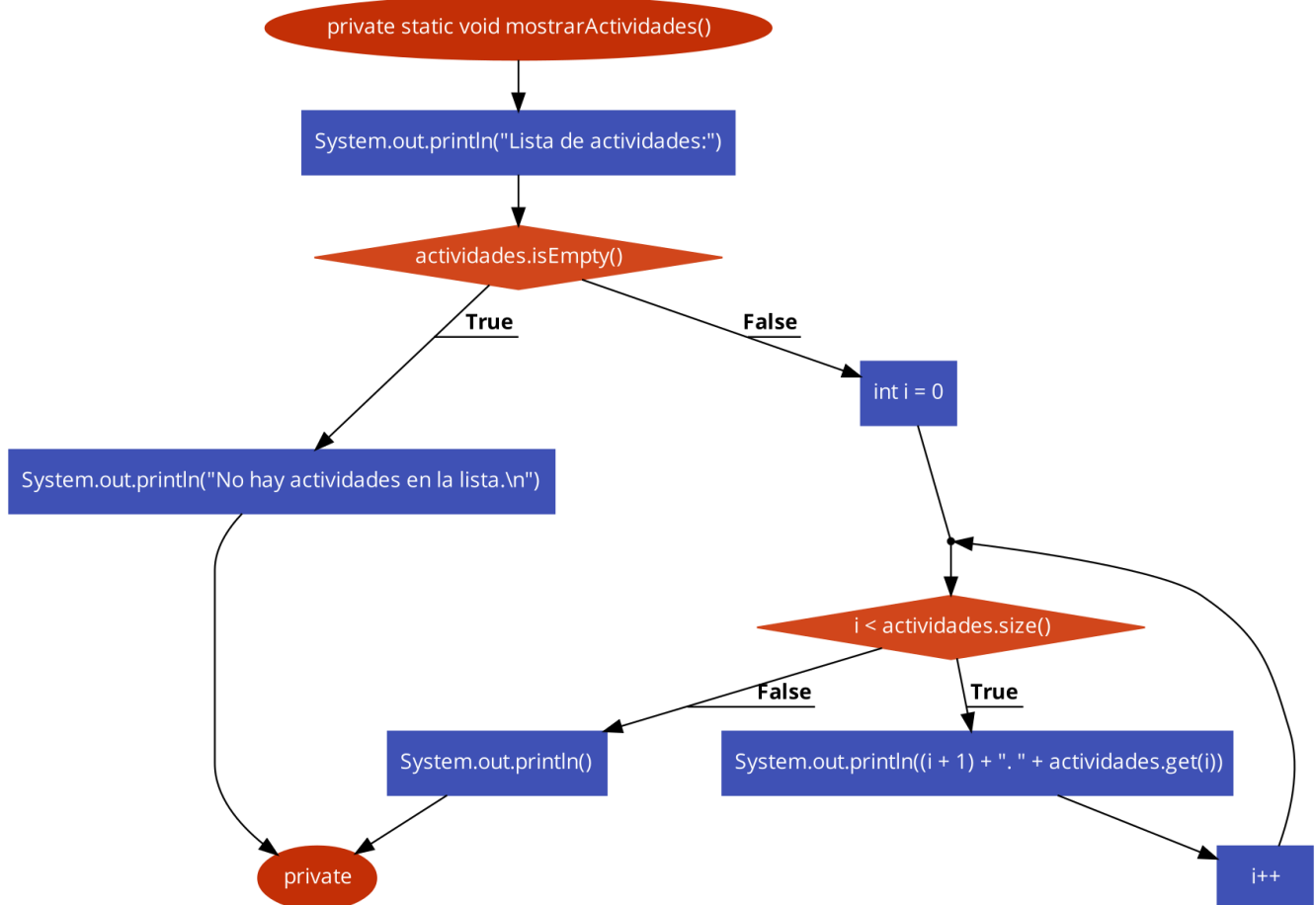
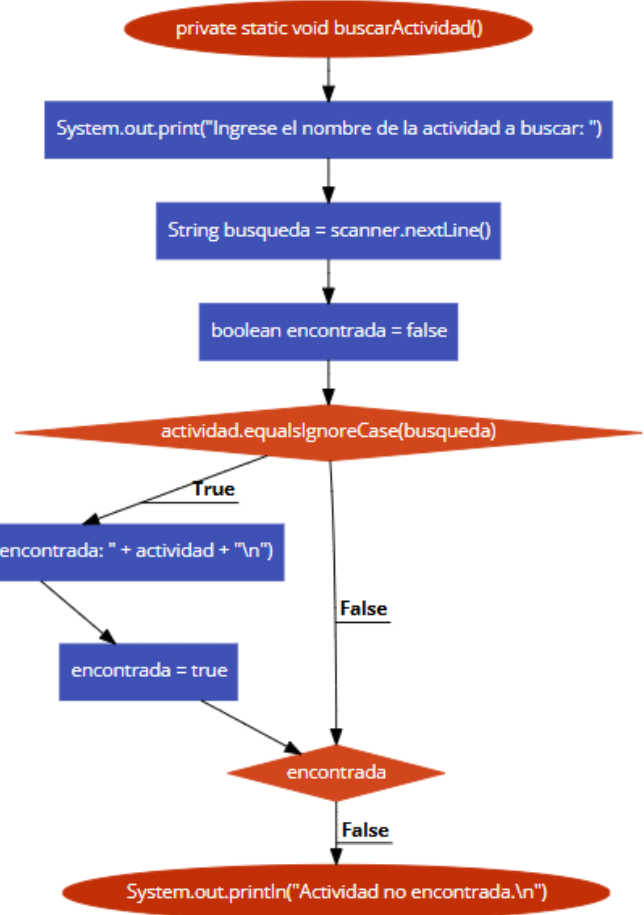
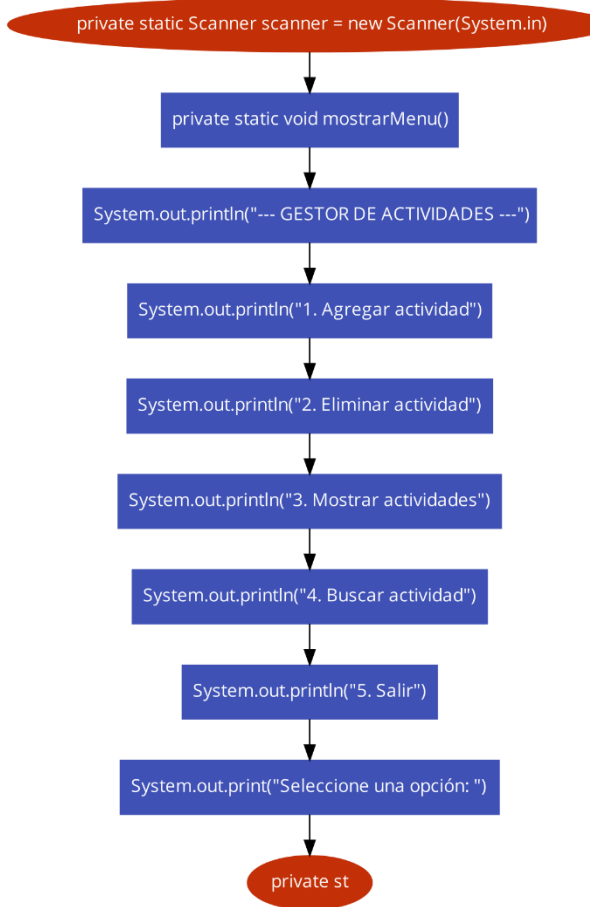
- **Eliminar** una actividad por su índice.
- **Mostrar** todas las actividades actuales.
- **Buscar** una actividad por su nombre.

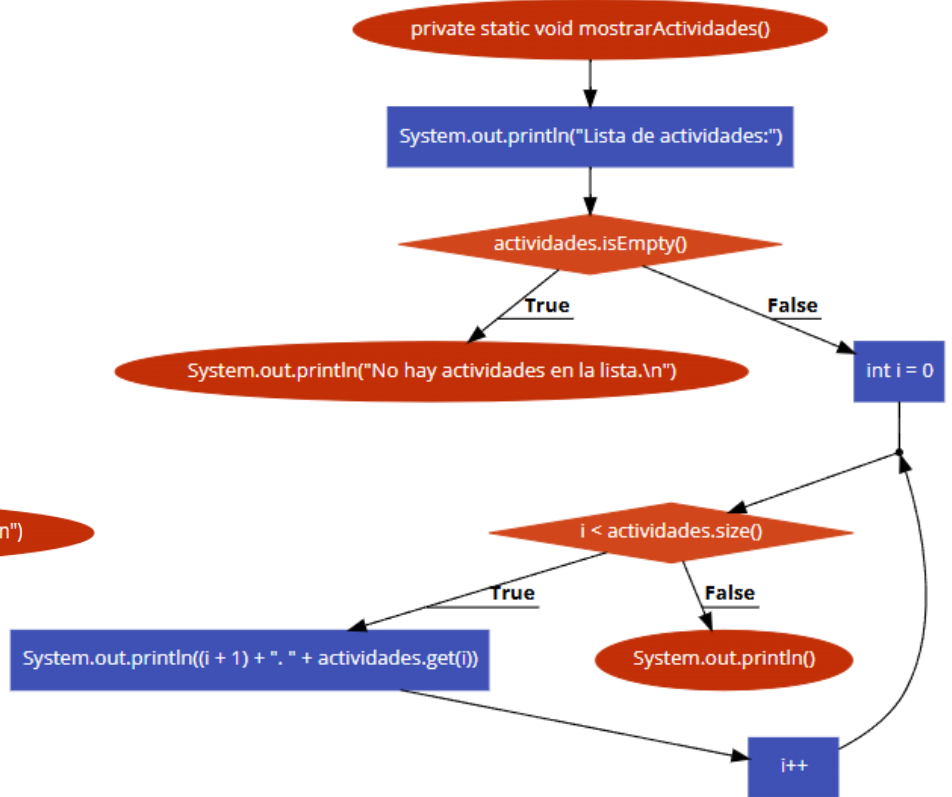
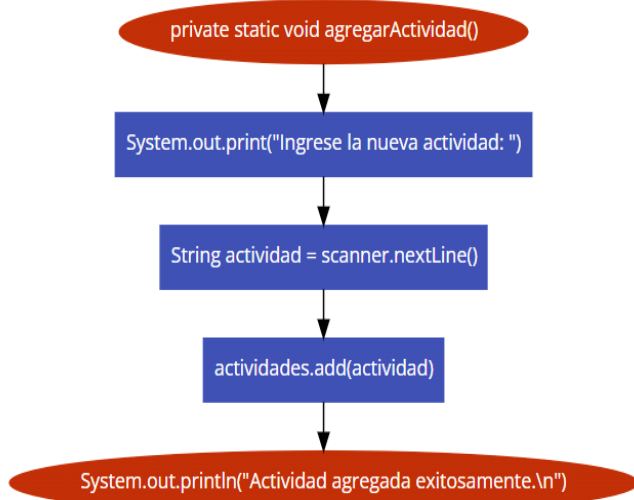
Requisitos:

- Usa **ArrayList** para almacenar las actividades.
- Implementa un **menú interactivo** en consola con las opciones mencionadas.
- Asegura que el programa siga ejecutándose hasta que el usuario elija salir.

Diagramas de flujo:







Código:

```

package prueba;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;
public class actividad {
    public static void main(String[] args) {
        int opcion;
        do {
            mostrarMenu();
            opcion = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine();
            switch (opcion) {
                case 1:
                    agregarActividad();
                    break;
                case 2:
                    eliminarActividad();
                    break;
                case 3:
                    mostrarActivades();
                    break;
                case 4:
                    buscarActividad();
                    break;
                case 5:
                    System.out.println("Saliendo del programa...");
            }
        } while (opcion != 5);
    }
}
  
```

```

        break;
    default:
        System.out.println("Opción no válida. Intente de nuevo.");
    }
} while (opcion != 5);
}

    private static ArrayList<String> actividades = new ArrayList<>();
    private static Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    private static void mostrarMenu() {
        System.out.println("--- GESTOR DE ACTIVIDADES ---");
        System.out.println("1. Agregar actividad");
        System.out.println("2. Eliminar actividad");
        System.out.println("3. Mostrar actividades");
        System.out.println("4. Buscar actividad");
        System.out.println("5. Salir");
        System.out.print("Seleccione una opción: ");
    }
    private static void agregarActividad() {
        System.out.print("Ingrese la nueva actividad: ");
        String actividad = scanner.nextLine();
        actividades.add(actividad);
        System.out.println("Actividad agregada exitosamente.\n");
    }
    private static void eliminarActividad() {
        mostrarActividades();
        System.out.print("Ingrese el índice de la actividad a eliminar: ");
        int indice = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine();
        if (indice > 0 && indice <= actividades.size()) {
            actividades.remove(indice - 1);
            System.out.println("Actividad eliminada exitosamente.\n");
        } else {
            System.out.println("Índice no válido.\n");
        }
    }
    private static void mostrarActividades() {
        System.out.println("Lista de actividades:");
        if (actividades.isEmpty()) {
            System.out.println("No hay actividades en la lista.\n");
        } else {
            for (int i = 0; i < actividades.size(); i++) {
                System.out.println((i + 1) + ". " + actividades.get(i));
            }
            System.out.println();
        }
    }
    private static void buscarActividad() {

```

```

        System.out.print("Ingrese el nombre de la actividad a buscar: ");
        String busqueda = scanner.nextLine();
        boolean encontrada = false;

        for (String actividad : actividades) {
            if (actividad.equalsIgnoreCase(busqueda)) {
                System.out.println("Actividad encontrada: " + actividad + "\n");
                encontrada = true;
                break;
            }
        }
        if (!encontrada) {
            System.out.println("Actividad no encontrada.\n");
        }
    }
}

```

Pantalla:

```

Console X
<terminated> actividad [Java Application] C:\Users\jose\p2\po
--- GESTOR DE ACTIVIDADES ---
1. Agregar actividad
2. Eliminar actividad
3. Mostrar actividades
4. Buscar actividad
5. Salir
Seleccione una opción: 1
Ingrese la nueva actividad: Comer
Actividad agregada exitosamente.

--- GESTOR DE ACTIVIDADES ---
1. Agregar actividad
2. Eliminar actividad
3. Mostrar actividades
4. Buscar actividad
5. Salir
Seleccione una opción: 1
Ingrese la nueva actividad: Caminar
Actividad agregada exitosamente.

--- GESTOR DE ACTIVIDADES ---
1. Agregar actividad
2. Eliminar actividad
3. Mostrar actividades
4. Buscar actividad
5. Salir
Seleccione una opción: 3
Lista de actividades:
1. Comer
2. Caminar

--- GESTOR DE ACTIVIDADES ---
1. Agregar actividad
2. Eliminar actividad
3. Mostrar actividades
4. Buscar actividad
5. Salir
Seleccione una opción: 2
Lista de actividades:
1. Comer
2. Caminar

```

```

1. Agregar actividad
2. Eliminar actividad
3. Mostrar actividades
4. Buscar actividad
5. Salir
Seleccione una opción: 2
Lista de actividades:
1. Comer
2. Caminar

Ingrese el índice de la actividad a eliminar: 1
Actividad eliminada exitosamente.

--- GESTOR DE ACTIVIDADES ---
1. Agregar actividad
2. Eliminar actividad
3. Mostrar actividades
4. Buscar actividad
5. Salir
Seleccione una opción: 4
Ingrese el nombre de la actividad a buscar: Comer
Actividad no encontrada.

--- GESTOR DE ACTIVIDADES ---
1. Agregar actividad
2. Eliminar actividad
3. Mostrar actividades
4. Buscar actividad
5. Salir
Seleccione una opción: 4
Ingrese el nombre de la actividad a buscar: Caminar
Actividad encontrada: Caminar

--- GESTOR DE ACTIVIDADES ---
1. Agregar actividad
2. Eliminar actividad
3. Mostrar actividades
4. Buscar actividad
5. Salir
Seleccione una opción: 5
Saliendo del programa...

```