

1. **Definir la cola:** Utilizaremos una cola (Queue) para almacenar los nombres de los clientes en orden de llegada.
2. **Implementar las operaciones:**
 - **LLEGAR [nombre]:** Agrega un cliente a la cola.
 - **ATENDER:** Atiende al primer cliente en la cola (lo elimina y muestra su nombre).
 - **MOSTRAR:** Muestra el estado actual de la cola.
 - **SALIR:** Finaliza el programa.
3. **Menú interactivo:** Mostraremos un menú inicial que explique los comandos disponibles.

```
4. import java.util.LinkedList;
5. import java.util.Queue;
6. import java.util.Scanner;
7.
8. public class SistemaAtencionTienda {
9.
10.     public static void main(String[] args) {
11.         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
12.         Queue<String> colaClientes = new LinkedList<>();
13.         String entrada;
14.
15.         // Menú inicial
16.         System.out.println("Bienvenido al Sistema de Atención de la
Tienda");
17.         System.out.println("Comandos disponibles:");
18.         System.out.println(" - LLEGAR [nombre]: Agrega un cliente a
la fila.");
19.         System.out.println(" - ATENDER: Atiende al primer cliente en
la fila.");
20.         System.out.println(" - MOSTRAR: Muestra el estado actual de
la fila.");
21.         System.out.println(" - SALIR: Finaliza el programa.");
22.         System.out.println("-----
---");
23.
24.         while (true) {
25.             System.out.print("> ");
26.             entrada = scanner.nextLine();
27.
28.             if (entrada.toUpperCase().startsWith("LLEGAR")) {
```

```

29.         // Agregar cliente a la cola
30.         String nombre = entrada.substring(7).trim(); //
    Extraer el nombre
31.         if (!nombre.isEmpty()) {
32.             colaClientes.add(nombre);
33.             System.out.println(nombre + " ha sido agregado a
    la fila.");
34.         } else {
35.             System.out.println("Error: Debes ingresar un
    nombre después de 'LLEGAR'.");
36.         }
37.     } else if (entrada.equalsIgnoreCase("ATENDER")) {
38.         // Atender al primer cliente
39.         if (!colaClientes.isEmpty()) {
40.             String clienteAtendido = colaClientes.poll();
41.             System.out.println("Atendiendo a: " +
    clienteAtendido);
42.         } else {
43.             System.out.println("No hay clientes en la fila.");
44.         }
45.     } else if (entrada.equalsIgnoreCase("MOSTRAR")) {
46.         // Mostrar la fila actual
47.         if (colaClientes.isEmpty()) {
48.             System.out.println("Fila actual: (Vacía)");
49.         } else {
50.             System.out.println("Fila actual: " +
    String.join(", ", colaClientes));
51.         }
52.     } else if (entrada.equalsIgnoreCase("SALIR")) {
53.         // Salir del programa
54.         System.out.println("Saliendo del sistema. ¡Hasta
    luego!");
55.         scanner.close();
56.         return;
57.     } else {
58.         // Comando no reconocido
59.         System.out.println("Comando no válido. Intenta de
    nuevo.");
60.     }
61. }
62. }
63. }

```

Explicación del código

1. Estructura de datos:

- Usamos una Queue (implementada con LinkedList) para almacenar los nombres de los clientes en orden FIFO (First In, First Out).

2. Funcionalidades:

- **LLEGAR [nombre]:**
 - Extrae el nombre del cliente del comando y lo agrega a la cola.
 - Si no se proporciona un nombre, muestra un mensaje de error.
- **ATENDER:**
 - Remueve y muestra el nombre del primer cliente en la cola.
 - Si la cola está vacía, muestra un mensaje indicando que no hay clientes.
- **MOSTRAR:**
 - Muestra los nombres de los clientes en la cola, separados por comas.
 - Si la cola está vacía, muestra "(Vacía)".
- **SALIR:**
 - Termina el programa.

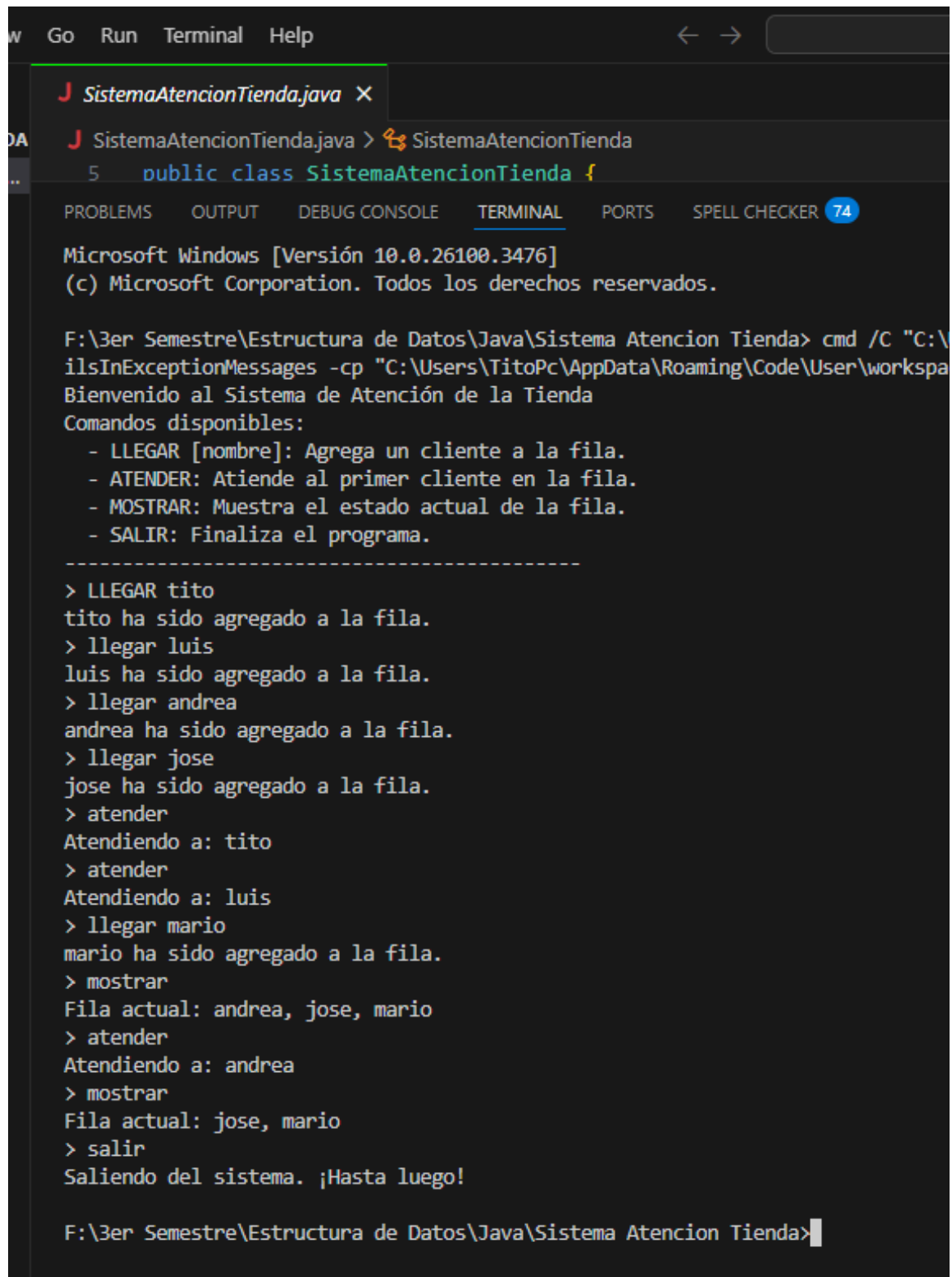
3. Menú interactivo:

- Al inicio, se muestra un menú con las instrucciones para el usuario.
- El programa entra en un bucle infinito donde espera los comandos del usuario.

4. Manejo de entradas:

- Usamos scanner.nextLine() para leer la entrada del usuario.
- Los comandos se procesan con condicionales (if-else).

Ejemplo de interacción



The screenshot shows an IDE window with a tab for `SistemaAtencionTienda.java`. The code editor displays the following Java code:

```
5 public class SistemaAtencionTienda {
```

Below the code editor, the **TERMINAL** tab is active, showing the output of running the program. The terminal text is as follows:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.3476]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

F:\3er Semestre\Estructura de Datos\Java\Sistema Atencion Tienda> cmd /C "C:\
ilsInExceptionMessages -cp "C:\Users\TitoPc\AppData\Roaming\Code\User\workspa
Bienvenido al Sistema de Atención de la Tienda
Comandos disponibles:
- LLEGAR [nombre]: Agrega un cliente a la fila.
- ATENDER: Atiende al primer cliente en la fila.
- MOSTRAR: Muestra el estado actual de la fila.
- SALIR: Finaliza el programa.
-----
> LLEGAR tito
tito ha sido agregado a la fila.
> llegar luis
luis ha sido agregado a la fila.
> llegar andrea
andrea ha sido agregado a la fila.
> llegar jose
jose ha sido agregado a la fila.
> atender
Atendiendo a: tito
> atender
Atendiendo a: luis
> llegar mario
mario ha sido agregado a la fila.
> mostrar
Fila actual: andrea, jose, mario
> atender
Atendiendo a: andrea
> mostrar
Fila actual: jose, mario
> salir
Saliendo del sistema. ¡Hasta luego!

F:\3er Semestre\Estructura de Datos\Java\Sistema Atencion Tienda>
```