

Universidad ORT Uruguay
Facultad de Ingeniería
Escuela de Tecnología

OBLIGATORIO 1

Algoritmos y Estructuras de datos

DOCUMENTACIÓN



Maverick López - 335912

M3A

Docente: Sebastián Pesce

Analista en Tecnologías de la Información

12-05-2025

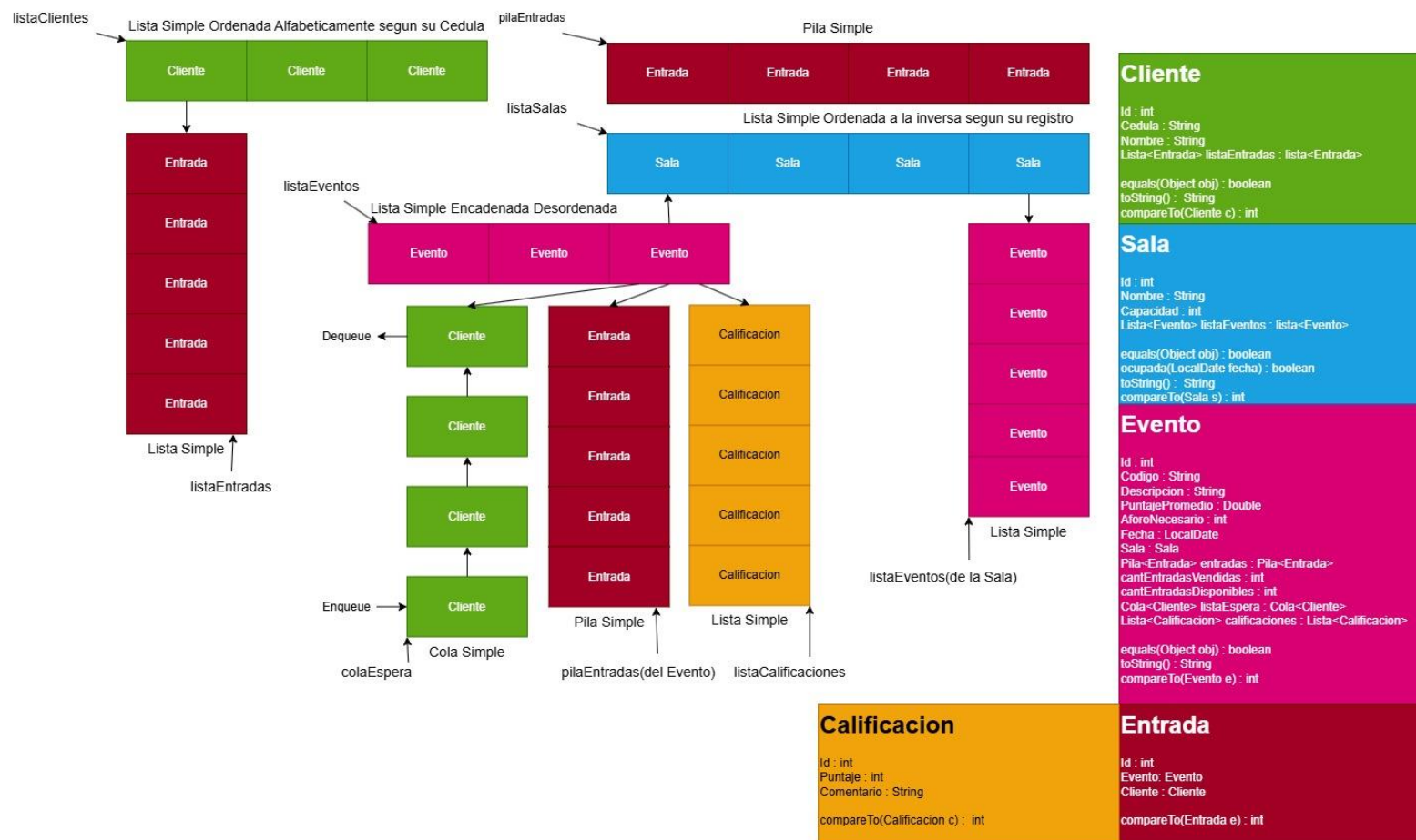
Índice de contenidos

Contenidos

1	DISEÑO DEL SISTEMA.....	3
1.1	Diagrama ilustrativo de estructuras y clases.....	3
1.2	Justificaciones	3
2	IMPLEMENTACIÓN	7
2.1	Pruebas exhaustivas.....	7
2.1.1	testCrearSistemaDeGestion	7
2.1.2	testRegistrarSalaOk	7
2.1.3	testRegistrarSalaError1.....	8
2.1.4	testRegistrarSalaError2.....	8
2.1.5	testEliminarSalaOk	8
2.1.6	testEliminarSalaError1	9
2.1.7	testRegistrarEventoOk.....	9
2.1.8	testRegistrarEventoError1	9
2.1.9	testRegistrarEventoError2.....	10
2.1.10	testRegistrarEventoError3	10
2.1.11	testRegistrarClienteOk	11
2.1.12	testRegistrarClienteError1	11
2.1.13	testRegistrarClienteError2	12
2.1.14	testListarSalasOk.....	12
2.1.15	testListarEventosOk	12
2.1.16	testListarClientesOk.....	13
2.1.17	testEsSalaOptimaOk	13
2.1.18	testEsSalaOptimaError1	14
2.1.19	testEsSalaOptimaError2	14
2.1.20	testEsSalaOptimaError3	15
2.2	Resultados Globales	16
2.2.1	Resultados globales tests propios.....	16
2.2.2	Resultados globales tests otorgados	16

1 DISEÑO DEL SISTEMA

1.1 Diagrama ilustrativo de estructuras y clases



1.2 Justificaciones

- Ids: En mi opinión, es obligatorio introducir un atributo id.
- listaClientes: Es necesario tener una lista de clientes para no tener que recorrer todos los eventos y todos sus clientes cuando necesitas uno de ellos.
- listaSalas: Necesitas un lugar donde almacenar las salas ya que no se puede crear un evento sin tener una sala ya creada previamente.
- pilaEntradas: Se necesita una pila de entradas para saber cuáles fueron las ultimas en registrarse
- listaEventos: Es necesario un lugar donde almacenar los eventos ya que las salas no almacenan uno.
- listaCalificaciones (del evento): Se necesita una lista simple donde almacenar las calificaciones agregadas por los clientes.

-pilaEntradas (del evento): Se necesita una pila simple donde almacenar las entradas disponibles ya que las mismas tienen un máximo de venta.

-colaEspera (del evento): Hay que hacer una cola donde almacenar a los clientes que quieren una entrada pero ya no hay disponibles, donde se agrega uno en el último lugar y el próximo en conseguir una entrada es el primero.

-listaEntradas (del cliente): Ayuda a ahorrar trabajo a la hora de recorrer las entradas vendidas del evento.

-1.1 Registro Salas, Clientes y Eventos: Inicializamos la pila de entradas, la lista de clientes, la lista de salas y la lista de eventos.

-1.2 Registro Sala: Creamos una sala con los datos recibidos, revisamos que la lista de salas no este vacía, si no está vacía, revisamos que no exista una sala con el mismo nombre y que su capacidad sea mayor a 0, después la agregamos al inicio.

-1.3 Eliminar Sala: Creamos una sala con el nombre que nos dan y una capacidad cualquiera, revisamos su existencia, si existe recorremos la lista de salas en busca de la sala que tenga el mismo nombre y la eliminamos.

-1.4 Registrar Evento: Primero buscamos una sala con aforo suficiente, después revisamos que no esté ocupada, si lo está devolvemos un error, si no lo está, creamos el evento y revisamos no haya un evento con el mismo código, si lo hay devolvemos un error, pero si no lo hay registramos el evento y agregamos el evento a la lista de eventos de la sala.

-1.5 Registro Cliente: Primero revisamos que la cedula sea válida, después revisamos que no exista un cliente con la misma cedula, en caso de que haya alguien devolvemos un error, sino lo agregamos a la lista de clientes.

-1.6 Comprar Entrada: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER ERRORES)
Primero revisamos que el evento exista, a continuación, que exista un cliente con esa cedula (si no existe lo mandamos a registrarse), que haya entradas disponibles (que quede hueco en la pila de entradas del evento), si lo hay le asignamos el cliente, por el contrario, si no hay, agregamos el cliente en la última posición de la colaEspera.

-1.7 Eliminar Evento: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER ERRORES)
Primero buscamos el evento, después revisamos la pila de entradas, si no hay ninguna vendida, lo eliminamos, dejando la sala disponible, de lo contrario, si hay entradas vendidas no podremos eliminar el mismo.

-1.8 Devolver Entrada: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER ERRORES)
Primero buscamos el evento con el código que nos dan, después la entrada con la

cedula del cliente, si la encontramos se la asignamos al cliente en primera posición de la colaEspera.

-1.9 Calificar Evento: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER ERRORES)

Revisamos que el cliente exista, que el evento exista, que haya concurrido al mismo, que el cliente no haya calificado el evento ya y que el puntaje sea entre 1 y 10, si todo sale ok lo agregamos a la listaCalificaciones.

-2.1 Listar salas: Recorro las salas desde la última ingresada a la primera, mostrando su nombre y capacidad.

-2.2 Listar eventos: Muestro los eventos desde el primero al último, escribiendo su código, descripción, sala asignada, cantidad de entradas disponibles y cantidad de entradas vendidas.

-2.3 Listar clientes: Muestro los clientes, señalando desde el primero al último, su cedula y nombre.

-2.4 Sala optima: Mientras recorro las filas, recorro las columnas, aumentando los contadores dependiendo de lo que se encuentre en esa casilla, si encuentro un asiento vacío, actualizo el máximo de ocupados consecutivos y reinicio el contador de consecutivos. Al terminar de recorrer la columna, comparo la cantidad de asientos libres con los máximos ocupados, si los máximos ocupados son mayores, aumento el contador de columnas optimas. Cuando termino de recorrer la matriz, reviso si el contador llego a 2, si lo hizo retorno optimo, en caso de que no, retorno error.

-2.5 Listar clientes de evento: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER ERRORES)

Primero busco el evento, después muestro los últimos n clientes que compraron entradas (para ello tendría que eliminarlo de la cola y agregarlo a otra cola donde lo guardaría momentáneamente mientras hago pops y tops), busco al cliente en listaClientes y muestro su cedula y nombre.

-2.6 Lista de espera por evento: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER

ERRORES) Si no tiene lista de espera no lo listo, si la tiene muestro la cedula y nombre de cada cliente.

-2.7 Deshacer compras de entradas: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER

ERRORES) Deshago las ultimas n entradas vendidas, devolviendo las mismas a sus eventos, después muestro todas las entradas vendidas.

-2.8 Evento mejor puntuado: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER ERRORES)

Muestro el puntaje promedio, el cual se actualiza automáticamente cada vez que se registra una nueva calificación.

-2.9 Compras de cliente: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER ERRORES)

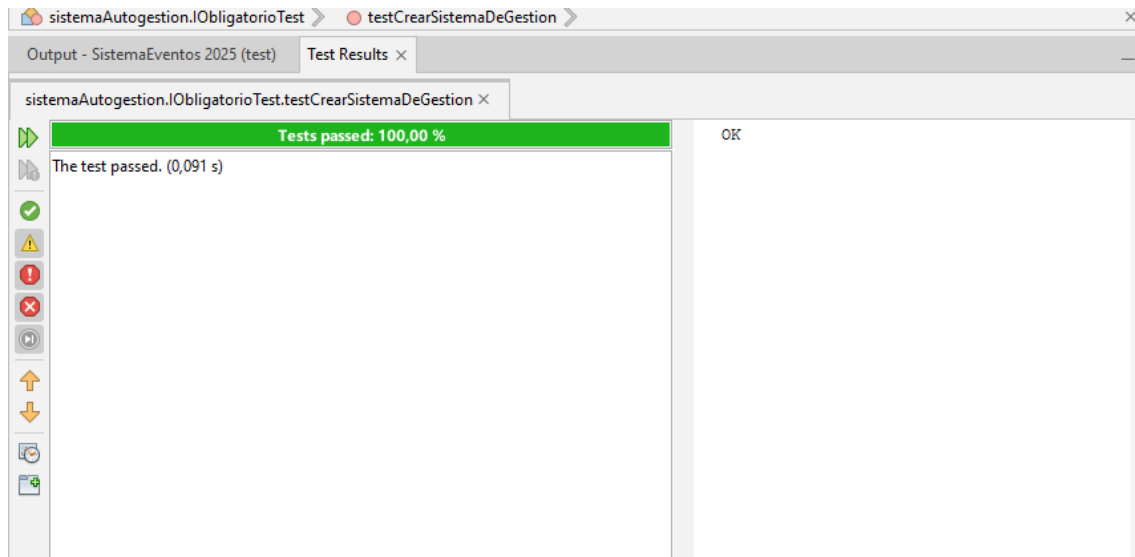
Muestro la lista de entradas compradas del cliente.

-2.10 Cantidad de compras por día: (NO IMPLEMENTADA, PUEDE CONTENER ERRORES) Cuento la cantidad de entradas que se vendieron en los días del mes x, las cuales están en la lista de entradas vendidas.

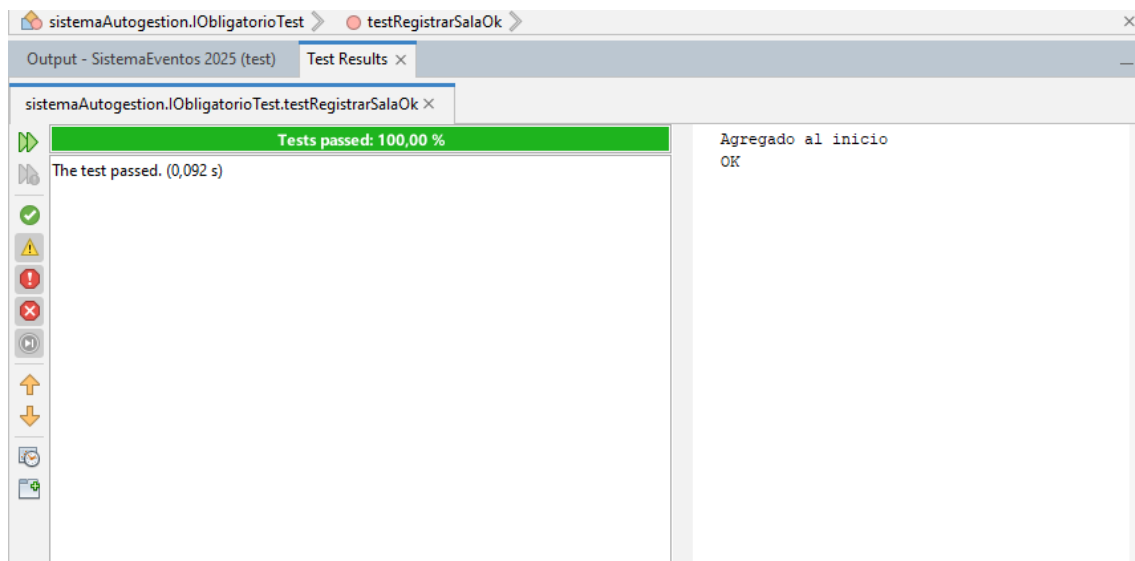
2 IMPLEMENTACIÓN

2.1 Pruebas exhaustivas

2.1.1 testCrearSistemaDeGestion



2.1.2 testRegistrarSalaOk



2.1.3 testRegistrarSalaError1

Output - SistemaEventos 2025 (test) Test Results ×

sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testRegistrarSalaError1 ×

▶ Tests passed: 100,00 %

The test passed. (0,091 s)

▶

⏮

✓

⚠

✖

⏪

⏩

⏴

⏵

🔄

📄

Agregado al inicio
OK
Agregado al inicio
OK
Agregado al inicio
OK
Agregado al inicio
OK
ERROR_1
ERROR_1

2.1.4 testRegistrarSalaError2

sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testRegistrarSalaError2 ×

▶ Tests passed: 100,00 %

The test passed. (0,09 s)

▶

⏮

✓

⚠

✖

⏪

⏩

⏴

⏵

🔄

📄

ERROR_2
ERROR_2

2.1.5 testEliminarSalaOk

sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testEliminarSalaOk ×

▶ Tests passed: 100,00 %

The test passed. (0,089 s)

▶

⏮

✓

⚠

✖

⏪

⏩

⏴

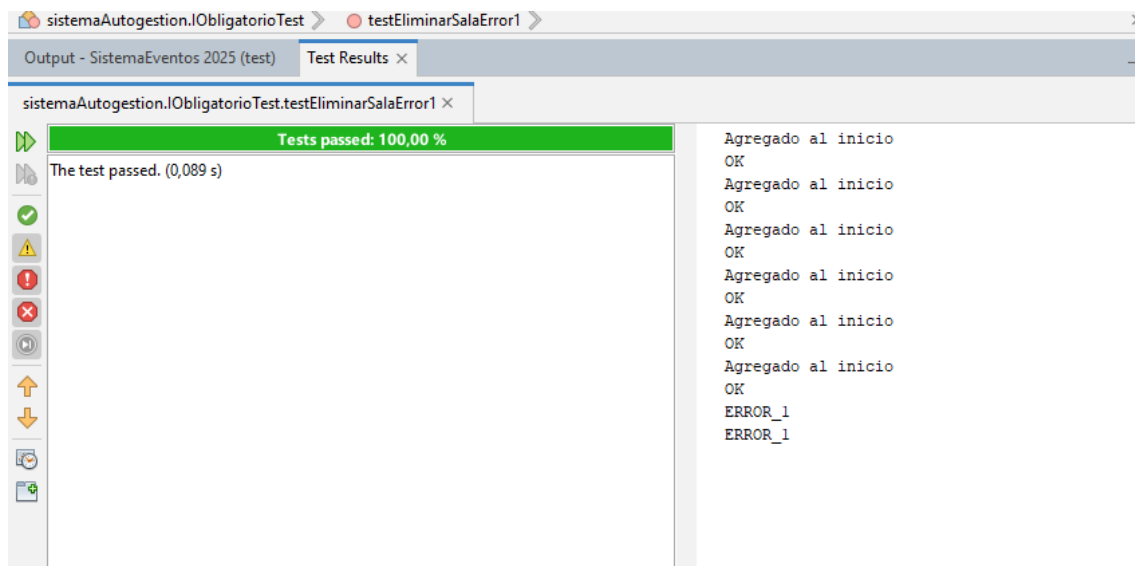
⏵

🔄

📄

Agregado al inicio
OK
Agregado al inicio
OK
Agregado al inicio
OK
Agregado al inicio
OK
Agregado al inicio
OK
Eliminado con exito
OK
Eliminado con exito
OK

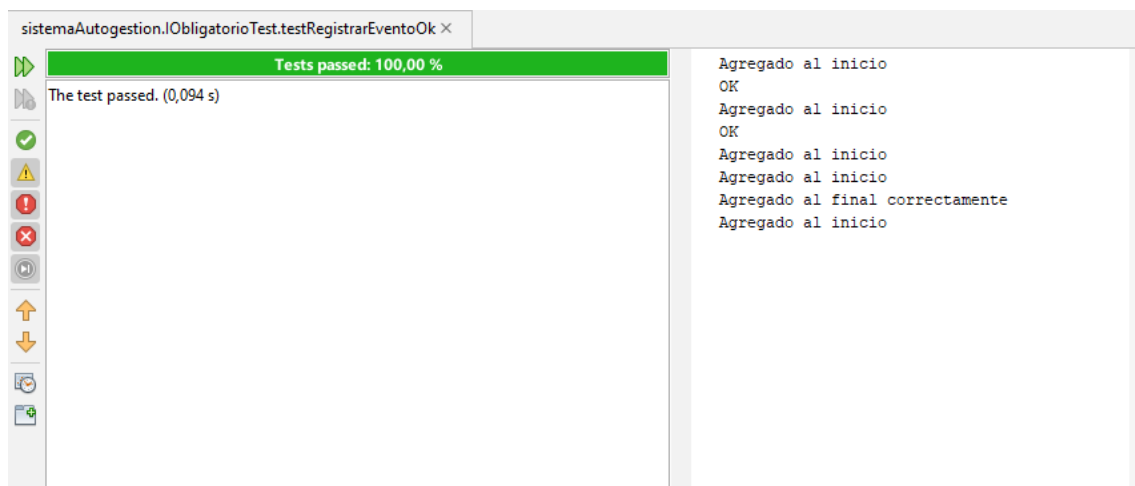
2.1.6 testEliminarSalaError1



The screenshot shows the test results for `sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testEliminarSalaError1`. The test passed with 100.00% success. The output pane shows the test passed in 0.089 seconds. The log pane shows the following sequence of events:

- Agregado al inicio
- OK
- Agregado al inicio
- OK
- Agregado al inicio
- OK
- Agregado al inicio
- OK
- Agregado al inicio
- OK
- ERROR_1
- ERROR_1

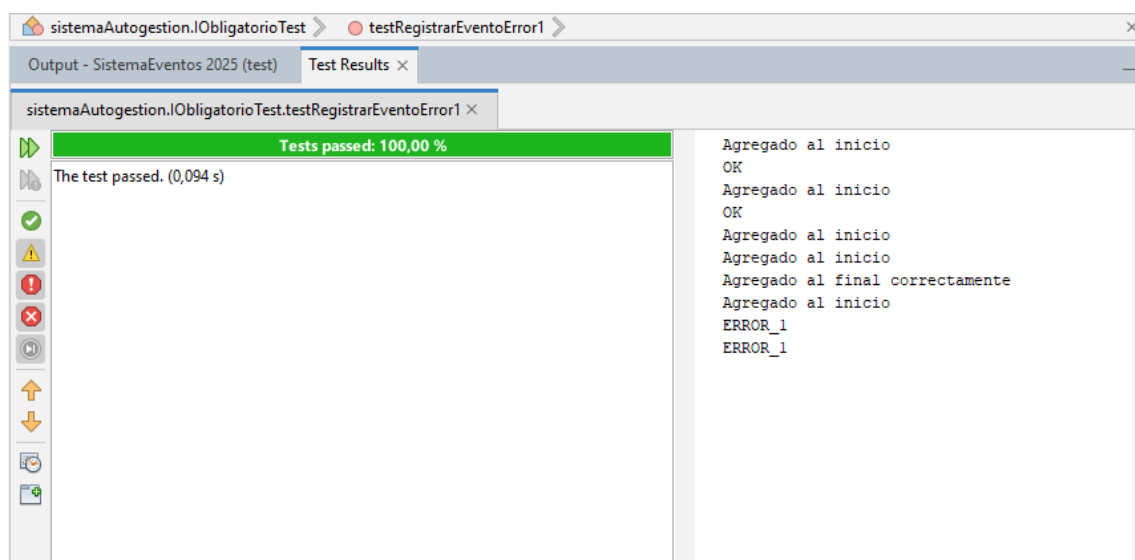
2.1.7 testRegistrarEventoOk



The screenshot shows the test results for `sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testRegistrarEventoOk`. The test passed with 100.00% success. The output pane shows the test passed in 0.094 seconds. The log pane shows the following sequence of events:

- Agregado al inicio
- OK
- Agregado al inicio
- OK
- Agregado al inicio
- Agregado al inicio
- Agregado al final correctamente
- Agregado al inicio

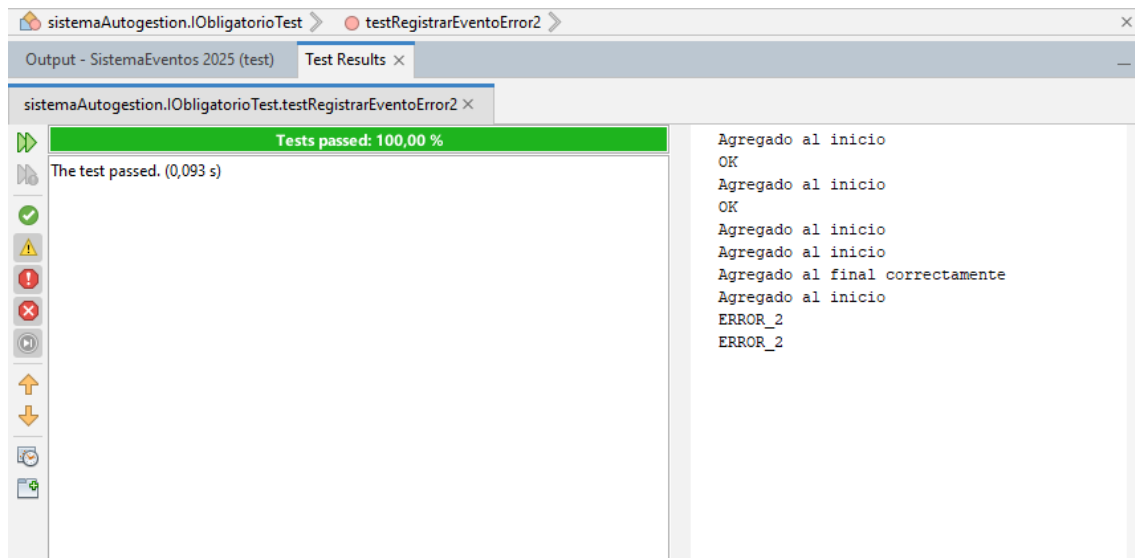
2.1.8 testRegistrarEventoError1



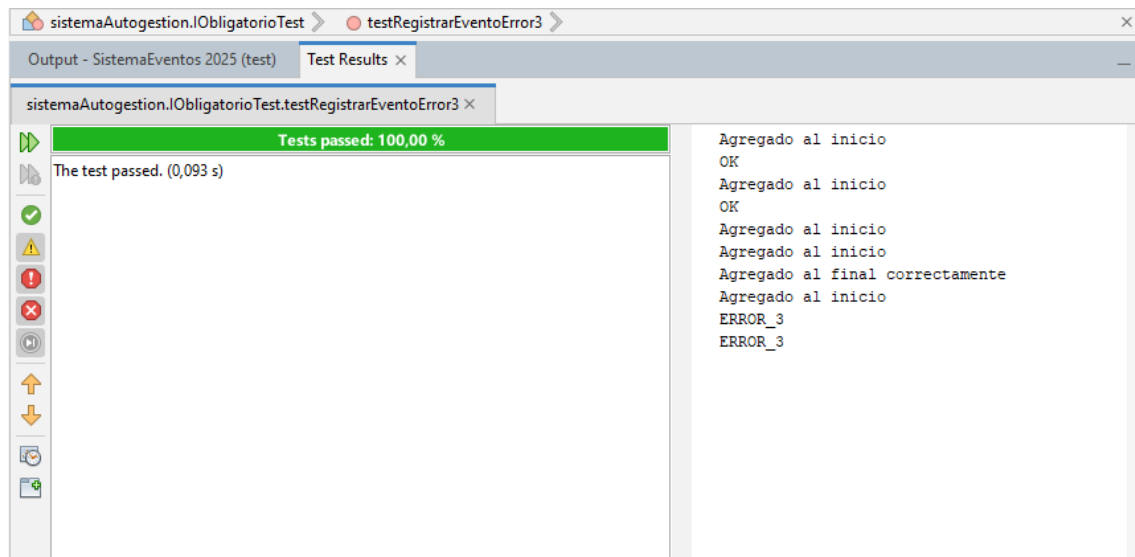
The screenshot shows the test results for `sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testRegistrarEventoError1`. The test passed with 100.00% success. The output pane shows the test passed in 0.094 seconds. The log pane shows the following sequence of events:

- Agregado al inicio
- OK
- Agregado al inicio
- OK
- Agregado al inicio
- Agregado al inicio
- Agregado al final correctamente
- Agregado al inicio
- ERROR_1
- ERROR_1

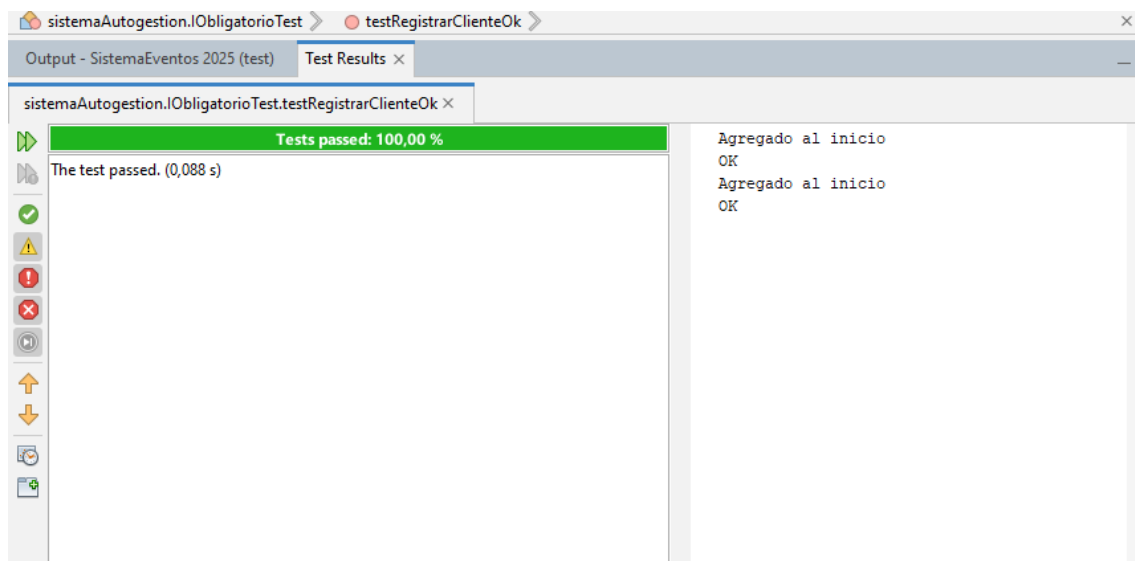
2.1.9 testRegistrarEventoError2



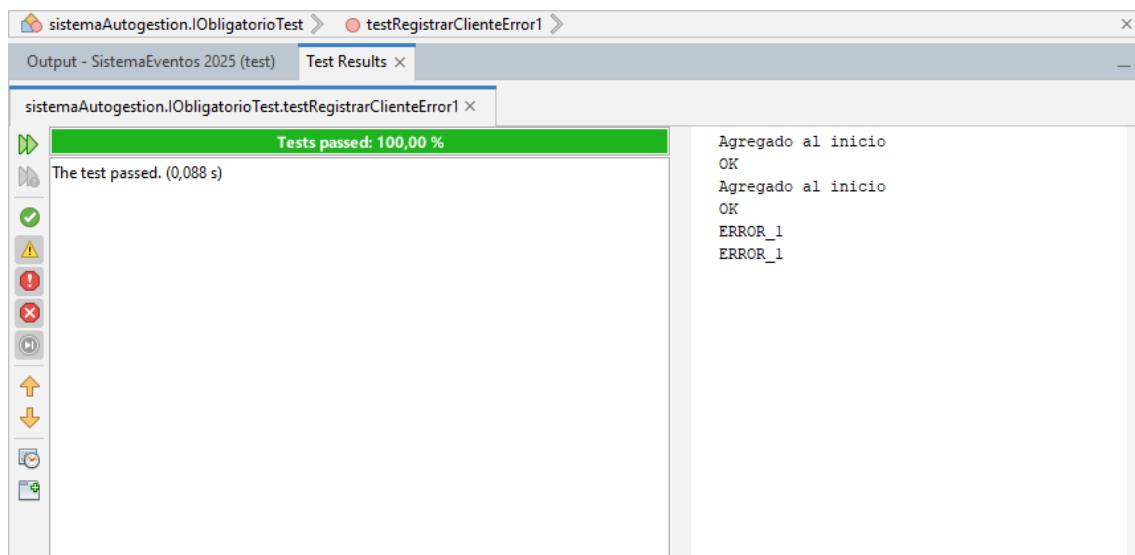
2.1.10 testRegistrarEventoError3



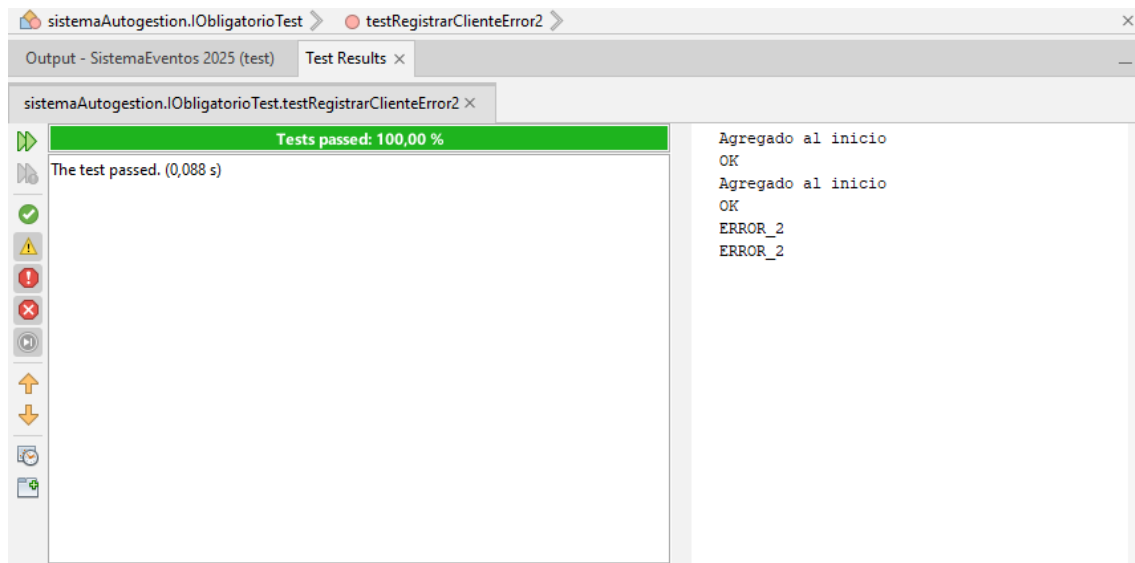
2.1.11 testRegistrarClienteOk



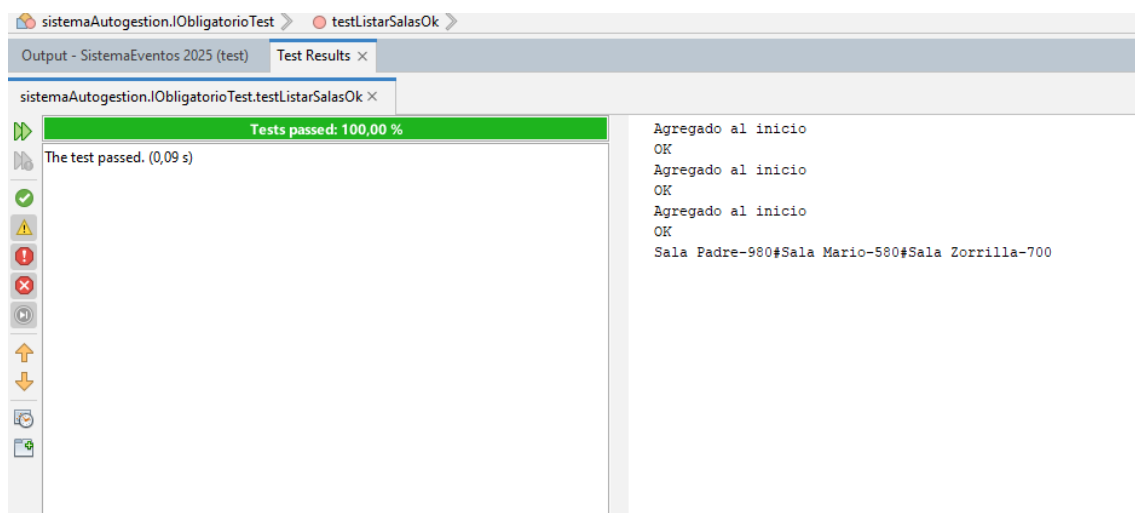
2.1.12 testRegistrarClienteError1



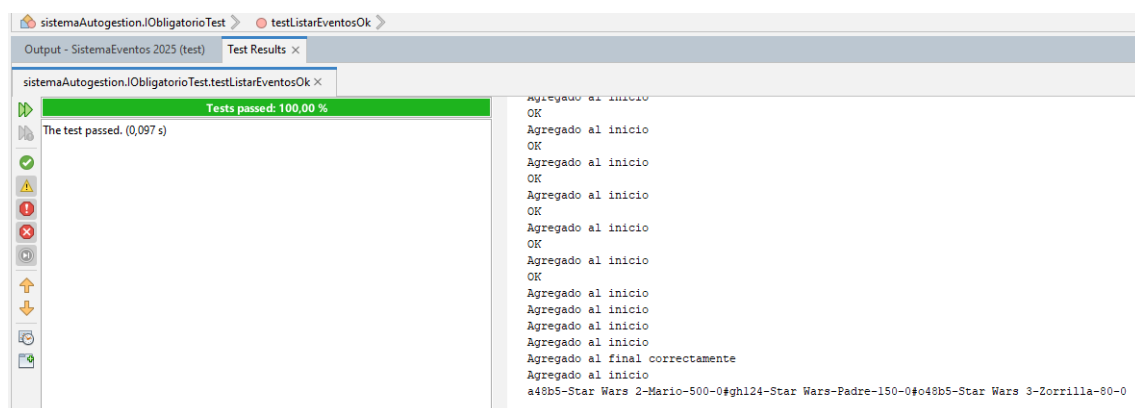
2.1.13 testRegistrarClienteError2



2.1.14 testListarSalasOk



2.1.15 testListarEventosOk



2.1.16 testListarClientesOk

sistemaAutogestion.IObligatorioTest > testListarClientesOk >

Output - SistemaEventos 2025 (test) Test Results x

sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testListarClientesOk x

Tests passed: 100,00 %

The test passed. (0,089 s)

Agregado al inicio

OK

Agregado al inicio

OK

OK

15489162-Carlos Martinez#33105350-Lourdes Patron#54849161-Maverick Lopez

2.1.17 testEsSalaOptimaOk

sistemaAutogestion.IObligatorioTest > testEsSalaOptimaOk >

Output - SistemaEventos 2025 (test) Test Results x

sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testEsSalaOptimaOk x

Tests passed: 100,00 %

The test passed. (0,087 s)

Es óptimo

Es óptimo

2.1.18 testEsSalaOptimaError1

The screenshot shows a test runner window with the following elements:

- Top Bar:** Contains the test name `sistemaAutogestion.IObligatorioTest` and the specific test `testEsSalaOptimaError1`.
- Output - SistemaEventos 2025 (test):** A tab showing the test results.
- Test Results:** A green bar at the top indicates **Tests passed: 100,00 %**.
- Test Description:** The text `The test passed. (0,088 s)` is displayed.
- Test Output:** The output area is empty.
- Test Status:** The test is marked as passed with a green checkmark icon.
- Test Error:** The error message `No es óptimo` is displayed on the right side of the test results.

2.1.19 testEsSalaOptimaError2

The screenshot shows a test runner window with the following elements:

- Top Bar:** Contains the test name `sistemaAutogestion.IObligatorioTest` and the specific test `testEsSalaOptimaError2`.
- Output - SistemaEventos 2025 (test):** A tab showing the test results.
- Test Results:** A green bar at the top indicates **Tests passed: 100,00 %**.
- Test Description:** The text `The test passed. (0,089 s)` is displayed.
- Test Output:** The output area is empty.
- Test Status:** The test is marked as passed with a green checkmark icon.
- Test Error:** The error message `No es óptimo` is displayed on the right side of the test results.

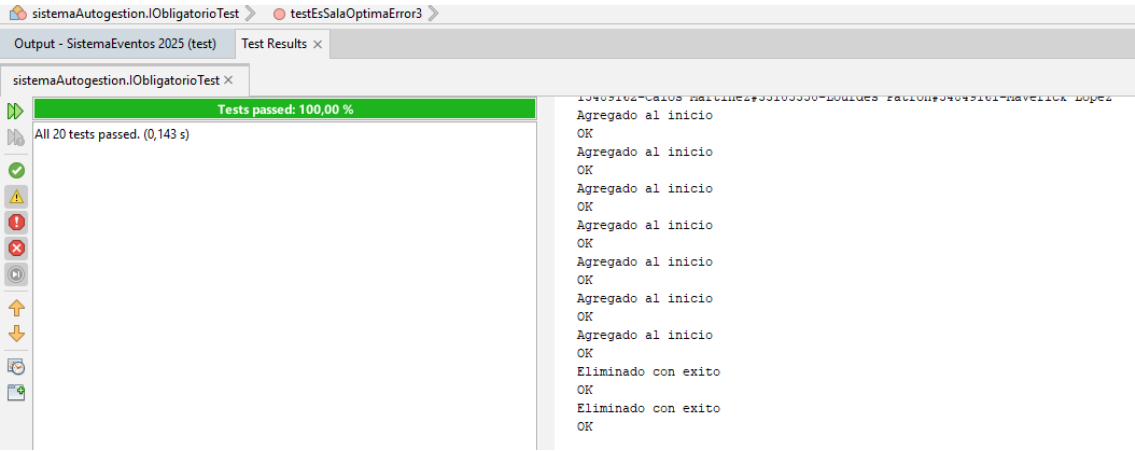
2.1.20 testEsSalaOptimaError3

The screenshot shows a test runner window with the following components:

- Top Bar:** Contains two tabs: 'sistemaAutogestion.IObligatorioTest' (active) and 'testEsSalaOptimaError3'.
- Sub-Header:** Contains two tabs: 'Output - SistemaEventos 2025 (test)' and 'Test Results' (active).
- Test Tab:** Displays the test name 'sistemaAutogestion.IObligatorioTest.testEsSalaOptimaError3' with a close button.
- Test Results Area:**
 - A green bar at the top indicates 'Tests passed: 100,00 %'.
 - Below the bar, the text 'The test passed. (0,088 s)' is displayed.
 - On the right side of the results area, the text 'No es óptimo' is visible.
- Left Sidebar:** A vertical toolbar containing icons for:
 - Run (green play button)
 - Stop (red square)
 - Warning (yellow triangle)
 - Error (red exclamation mark)
 - Failure (red X)
 - Pause (grey play button)
 - Up (orange arrow)
 - Down (orange arrow)
 - Refresh (circular arrow)
 - Zoom In (plus icon)

2.2 Resultados Globales

2.2.1 Resultados globales tests propios



2.2.2 Resultados globales tests otorgados

