

Flake test:

Primer intento:

En esta primera evaluación del código fuente utilizando la herramienta de análisis estático flake8, el sistema identificó que la lógica del programa era funcional, pero detectó varias áreas de mejora estrictamente relacionadas con el formato y estilo del estándar PEP-8. La mayoría de las observaciones corresponden al código E501, el cual indica que ciertas líneas de código excedían el límite máximo recomendado de 79 caracteres. Adicionalmente, se detectaron advertencias menores de formato, como la W292 (falta de un salto de línea vacío al final de los archivos), el código F401 (una librería importada que no se estaba utilizando en el archivo de pruebas) y el E261 (falta de espaciado adecuado antes de un comentario en línea). Es importante destacar que ninguno de estos señalamientos afecta la ejecución o la lógica matemática del sistema, sino que son ajustes de código limpio que fueron refactorizados en la siguiente iteración para cumplir al 100% con la rúbrica de calidad.

```
Py C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> python -m flake8 reservation_system.py test_reservation_system.py
reservation_system.py:169:80: E501 line too long (85 > 79 characters)
reservation_system.py:206:80: E501 line too long (88 > 79 characters)
reservation_system.py:244:80: E501 line too long (89 > 79 characters)
reservation_system.py:245:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
reservation_system.py:256:80: E501 line too long (88 > 79 characters)
reservation_system.py:263:20: W292 no newline at end of file
test_reservation_system.py:10:1: F401 'json' imported but unused
test_reservation_system.py:11:80: E501 line too long (81 > 79 characters)
test_reservation_system.py:79:80: E501 line too long (82 > 79 characters)
test_reservation_system.py:80:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
test_reservation_system.py:81:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
test_reservation_system.py:88:62: E261 at least two spaces before inline comment
test_reservation_system.py:131:80: E501 line too long (87 > 79 characters)
test_reservation_system.py:132:80: E501 line too long (86 > 79 characters)
test_reservation_system.py:133:80: E501 line too long (86 > 79 characters)
test_reservation_system.py:151:80: E501 line too long (84 > 79 characters)
test_reservation_system.py:152:80: E501 line too long (85 > 79 characters)
test_reservation_system.py:162:20: W292 no newline at end of file
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2>
```

En el segundo intento solo fue necesario añadir un espacio en blanco al final del archivo. Después, la prueba se ejecutó perfectamente.

```
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> python -m flake8 reservation_system.py test_reservation_system.py
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> []
```

Pylint:

Aquí también faltaba la última línea; no fueron necesarios más cambios, ya que los ajustes añadidos con la prueba de flake solucionaron la mayoría de los posibles errores de pylint.

```
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> python -m pylint reservation_system.py test_reservation_system.py. unit testing\A01733438_A6.2>
*****
Module reservation_system
reservation_system.py:269:0: C0304: Final newline missing (missing-final-newline)
*****
Module test_reservation_system
test_reservation_system.py:183:0: C0304: Final newline missing (missing-final-newline)

-----
Your code has been rated at 9.92/10 (previous run: 9.88/10, +0.04)
```

```
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2>
```

```
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> python -m pylint reservation_system.py test_reservation_system.py

-----
Your code has been rated at 10.00/10 (previous run: 9.92/10, +0.08)
```

```
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2>
```

Unit tests:

Todos los posibles errores fueron correctamente logueados y manejados.

```

PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> python -m coverage run -m unittest test_reservation_system.py
Error: El cliente C1 ya existe.
.Error: Cliente no encontrado para eliminar.
--- Información del Cliente ---
ID: C1
Nombre: Daniel
Email: dan@test.com
Error: Cliente no encontrado.
.Error: La propiedad 'falso' no existe.
Error: Cliente no encontrado para modificar.
.Error: El archivo test_data.json contiene datos inválidos.
...Error: Hotel no encontrado para cancelar reserva.
.Error: El hotel H1 ya existe.
.Error: Hotel no encontrado para eliminar.
--- Información del Hotel ---
ID: H1
Nombre: Hotel Tequendama
Ubicación: Bogotá
Habitaciones: 2
Error: Hotel no encontrado.
.Error: La propiedad 'falso' no existe en el hotel.
Error: Hotel no encontrado para modificar.
.Error: No hay habitaciones disponibles.
Error: Hotel no encontrado para reserva.
.Error: Reservación no encontrada para cancelar.
.Error: Reservación R1 ya existe.
.

-----
Ran 15 tests in 0.025s

OK
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2>

```

Coverage report:

La cobertura fue de más del 85% en cada archivo.

```

PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> python -m coverage report -m
Name           Stmts  Miss  Cover  Missing
-----
reservation_system.py    170      5   97%  26-28, 36-37
test_reservation_system.py 101      4   96%  53, 105, 143, 162
-----
TOTAL            271      9   97%

```

Test cases:

Se utilizaron varios casos diferentes para probar el funcionamiento de las clases y su funcionamiento fue correcto.

```
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> python main.py
== INICIANDO SISTEMA DE RESERVACIONES ==

--- Catálogo de Hoteles ---
--- Información del Hotel ---
ID: H01
Nombre: Hotel Tequendama
Ubicación: Bogotá
Habitaciones: 15
--- Información del Hotel ---
ID: H02
Nombre: Hotel San Fernando Plaza
Ubicación: Medellín
Habitaciones: 8

--- Catálogo de Clientes ---
--- Información del Cliente ---
ID: C01
Nombre: Daniel Vargas
Email: daniel.vargas@ejemplo.com

--- Creando una Reservación ---
¡Reservación R01 creada con éxito para Daniel en Hotel Tequendama!

--- Disponibilidad Actualizada ---
--- Información del Hotel ---
ID: H01
Nombre: Hotel Tequendama
Ubicación: Bogotá
Habitaciones: 14
PS C:\Users\user\Mi unidad\Pregrado - Posgrado - Trabajo\Maestría - Inteligencia Artificial Aplicada\12. Pruebas de software\5. unit testing\A01733438_A6.2> []
```