



# Tecnológico de Monterrey

## **Actividad del módulo 6.2**

*Ejercicio de programación 3 y pruebas de unidad*

Luis Fernando Sánchez Villalva - A01797249

Febrero 2026

<b>Actividad 6.2: Ejercicio de programación 3 y pruebas de unidad</b>	<b>3</b>
1. Link al repositorio	3
2. Introducción	3
3. Evidencias de Ejecución (Capturas de Pantalla)	3
A. Prueba de Integración (main_test.py)	3
B. Pruebas Unitarias y Cobertura (Coverage)	4
C. Análisis Estático (Calidad de Código)	5
4. Historial de Cambios (Git)	5

# Actividad 6.2: Ejercicio de programación 3 y pruebas de unidad

## 1. Link al repositorio

[https://github.com/Luis-Sanchez-TEC/A01797249\\_A6.2](https://github.com/Luis-Sanchez-TEC/A01797249_A6.2)

## 2. Introducción

Estas clases en Python sirven para gestionar hoteles, clientes y reservaciones usando persistencia en archivos JSON.

- **Herramientas utilizadas:** Python 3, Unittest, Coverage, Pylint y Flake8.
- **Estructura del proyecto:** Los datos para probar están en `/data`, el código en `/src` y las pruebas en `/tests`.

## 3. Evidencias de Ejecución (Capturas de Pantalla)

### A. Prueba de Integración (main\_test.py)

```
luisfernando.sanchez@luisfer-ltm4t6f A01797249_A6.2 % python3 main_test.py
=== INICIANDO PRUEBA DE CONSOLA ===

--- Verificando Persistencia (Carga de Archivo) ---
--- Lista de Hoteles Registrados ---
ID: H101 | Nombre: Grand Tec Resort
ID: H102 | Nombre: Monterrey Suites
--- Lista de Clientes Registrados ---
ID: C001 | Nombre: Luis Sanchez | Email: luis@example.com
ID: C002 | Nombre: Maria Garcia | Email: maria@example.com
--- Detalle de Reservaciones ---
Reserva: R500 | Cliente: Luis Sanchez | Hotel: Grand Tec Resort

=====

--- Sección Hotel ---
ID: H1 | Nombre: Grand Hotel

--- Sección Cliente ---
ID: C1 | Nombre: Luis Fer | Email: luis@test.com

--- Sección Reservación ---
--- Detalle de Reservaciones ---
Reserva: R1 | Cliente: Luis Fer | Hotel: Grand Hotel

--- Prueba de Error (Archivo Corrupto) ---

--- Verificando Persistencia (Carga de Archivo) ---
--- Lista de Hoteles Registrados ---
ID: H101 | Nombre: Grand Tec Resort
ID: H102 | Nombre: Monterrey Suites
ID: H1 | Nombre: Grand Hotel
--- Lista de Clientes Registrados ---
ID: C001 | Nombre: Luis Sanchez | Email: luis@example.com
ID: C002 | Nombre: Maria Garcia | Email: maria@example.com
ID: C1 | Nombre: Luis Fer | Email: luis@test.com
--- Detalle de Reservaciones ---
Reserva: R500 | Cliente: C001 | Hotel: H101
Reserva: R1 | Cliente: C1 | Hotel: H1

=====

=== PRUEBA FINALIZADA ===
```

**Nota técnica:** Esta captura demuestra el cumplimiento del **Requisito 5** (manejo de errores y persistencia) y el **Requisito 2** (visualización de información).

## B. Pruebas Unitarias y Cobertura (Coverage)

```
luisfernando.sanchez@luisfer-ltm4t6f A01797249_A6.2 % rm .coverage
coverage run -m unittest discover tests
coverage report -m
Error guardando datos de clientes:
Error cargando archivo de clientes:
.Cliente con ID VOID no encontrado.
.Error cargando archivo de clientes: Expecting value: line 1 column 1 (char 0)
.ID: C1 | Nombre: Luis S | Email: l@t.com
--- Lista de Clientes Registrados ---
ID: C1 | Nombre: Luis S | Email: l@t.com
.Error guardando datos:
Error cargando archivo:
.Hotel con ID ID_FALSO no encontrado.
.Error cargando archivo: Expecting value: line 1 column 1 (char 0)
.ID: H1 | Nombre: Plaza Mod
--- Lista de Hoteles Registrados ---
ID: H1 | Nombre: Plaza Mod
.....AVISO: No hay reservaciones para mostrar.
--- Detalle de Reservaciones ---
Reserva: R1 | Cliente: Luis Fer | Hotel: Grand Hotel
--- Detalle de Reservaciones ---
Reserva: R1 | Cliente: C1 | Hotel: H1
--- Detalle de Reservaciones ---
Reserva: R1 | Cliente: C1 | Hotel: H1
.Error cargando reservaciones: Error de disco
.Error cargando reservaciones: Expecting value: line 1 column 1 (char 0)
.Error guardando reservaciones:
.

=====
Ran 16 tests in 0.005s

OK
Name                               Stmts  Miss  Cover  Missing
-----
src/customer.py                     56     3    95%   37, 62, 76
src/hotel.py                        53     2    96%   37, 62
src/reservation.py                  48     0   100%
tests/test_customer.py              36     2    94%   13, 49
tests/test_hotel.py                 36     2    94%   13, 54
tests/test_reservation.py           54     2    96%   16, 93
TOTAL                               283    11    96%
```

**Resultado:** Se logró el **96%** Esto valida el **Requisito 3** (Unittest) y el **Requisito 4** (Cobertura >85%).

### Casos de Prueba Negativos (30 pts)

- (Hotel/Customer): Intentar crear un registro con un ID que ya existe
- (Hotel/Customer): Intentar eliminar un registro que no existe
- (Hotel/Customer): Intentar modificar un registro inexistente
- (General): Manejo de archivos inválidos.
- (Reservation): Intentar crear una reservación con un ID duplicado.
- (Error de Sistema): Simulación de fallo de escritura/lectura en disco (IOError) usando Mocks.

## C. Análisis Estático (Calidad de Código)

```
● luisfernando.sanchez@luisfer-ltm4t6f A01797249_A6.2 % flake8 src/ tests
● luisfernando.sanchez@luisfer-ltm4t6f A01797249_A6.2 % pylint src

-----
Your code has been rated at 10.00/10 (previous run: 10.00/10, +0.00)

○ luisfernando.sanchez@luisfer-ltm4t6f A01797249_A6.2 %
```

**Validación:** Cumple con el **Requisito 7** (estándares de codificación PEP8).

## 4. Historial de Cambios (Git)

The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'Luis-Sanchez-TEC / A01797249\_A6.2'. The 'Commits' tab is selected, and the 'main' branch is chosen. The commit history is filtered by 'All users' and 'All time'. The commits are listed in descending order of time, with the most recent commit at the top. The commits are grouped by date, with a section for 'Commits on Feb 21, 2026' and another for 'Commits on Feb 20, 2026'.

Commit Title	Commit Hash	Author	Time
feat/fix: update reservation display and optimize coverage	e02f465	Luis-Sanchez-TEC	committed now
docs: finalize documentation and add manual test evidence	ab0cb61	Luis-Sanchez-TEC	committed 1 hour ago
feat: add initial data files and console smoke test script	899f600	Luis-Sanchez-TEC	committed 2 hours ago
style: handle pylint duplicate-code warning (R0801)	96d5775	Luis-Sanchez-TEC	committed 2 hours ago
test: full coverage for customer module and final validation	0377756	Luis-Sanchez-TEC	committed 2 hours ago
feat: implement Reservation class and integration unit tests	b8954ce	Luis-Sanchez-TEC	committed 2 hours ago
feat: implement Customer class and comprehensive unit tests	ba8ac86	Luis-Sanchez-TEC	committed 2 hours ago
test: increase unit test coverage to meet >85% requirement	428ed5b	Luis-Sanchez-TEC	committed 2 hours ago
fix: resolve flake8/pylint errors and complete hotel management methods	8e254a4	Luis-Sanchez-TEC	committed 2 hours ago
feat: implement Hotel class with JSON persistence and error handling	b38ae31	Luis-Sanchez-TEC	committed 3 hours ago
chore: initial repository structure and flake8 configuration	95b9e09	Luis-Sanchez-TEC	committed yesterday