

Informe de Validación de Sistema

Desarrollador: Osvaldo Andrés Gonzalez Gonzalez **Proyecto:** Sistema de Gestión Académica (Módulo 3)

1. ANÁLISIS DEL PROCESO DE DESARROLLO

El desarrollo del sistema se realizó bajo un enfoque modular, separando la lógica de negocio (gestión de estudiantes), las validaciones y la interfaz de usuario. Durante el proceso, se enfrentaron desafíos técnicos como la configuración de rutas de importación entre módulos, los cuales fueron resueltos ajustando las sentencias `import` para trabajar dentro de un mismo nivel de directorio, garantizando la portabilidad del código.

2. PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD (VALIDACIÓN)

A. Registro y Validación de Errores

Se probó la robustez del sistema intentando ingresar datos inválidos (texto en campos numéricos). El sistema respondió correctamente activando el manejo de excepciones y solicitando el dato nuevamente sin interrumpir la ejecución.

```
PS C:\Users\UsuarioCompuElite\Desktop\fsp> & C:\Users\UsuarioCompuElite\AppData\Local\Python\pythoncore-3.14-64\python.exe c:/Users/UsuarioCompuElite/Desktop/fsp/proyecto_módulo_3/main.py

=====
SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA
=====
1. Registrar nuevo estudiante
2. Inscribir en una materia
3. Cargar nota
4. Calcular promedio
5. Mostrar listado completo
6. Salir
=====
Seleccione una opción (1-6): a
⚠️ Opción inválida. Intente de nuevo.
```

B. Gestión de Materias y Calificaciones

Se validó la capacidad de asignar materias a un estudiante mediante su ID único y la carga de calificaciones en una lista dinámica.

```
Seleccione una opción (1-6): 2
ID del estudiante: 1
Nombre de la materia: Programacion
✅ Materia 'Programacion' asignada a Osvaldo Andres Gonzalez Gonzalez.
```

```
=====
Seleccione una opción (1-6): 3
ID del estudiante: 1
Ingrese la calificación (0-10): 5
✅ Nota 5 agregada a osvaldo gonzalez.
```

C. Procesamiento de Datos (Recursividad)

Se ejecutó la función de cálculo de promedio. El sistema invocó con éxito la función recursiva `sumar_notas_recursiva`, entregando un resultado preciso y formateado a dos decimales.

```
=====
Seleccione una opción (1-6): 4
ID del estudiante para promedio: 1

✅ El promedio calculado es: 5.00
```

D. Persistencia y Cierre del Sistema

Al seleccionar la opción de salida, se verificó la invocación automática del módulo de archivos, generando el reporte externo con la información procesada durante la sesión.

```
Seleccione una opción (1-6): 6

✅ Archivo 'datos_estudiantes.txt' generado correctamente.
Cerrando sistema. ¡Éxito en tu proyecto!
PS C:\Users\UsuarioCompuElite\Desktop\fsp> |
```

3. CONCLUSIÓN

El sistema cumple satisfactoriamente con todos los requerimientos de la consigna, demostrando estabilidad en el manejo de flujos de control y precisión en el procesamiento de datos complejos mediante recursividad.