**Informe Técnico**

**Calculadora de Promedios en Python – Lección 2**

**1. Escenario**

Se planteó la creación de un programa en **Python** que permita ingresar las calificaciones de un número indefinido de estudiantes y, al finalizar, calcule el **promedio general**, la cantidad de **aprobados** (nota ≥ 6.0), **reprobados** (nota < 6.0), y el total de estudiantes procesados. El ejercicio buscó aplicar estructuras de control, acumuladores y ciclos repetitivos.

**2. Metodología**

El desarrollo del programa se guió por los siguientes pasos:

1. Solicitar repetidamente la entrada de notas a través de un bucle **while**.
2. Permitir al usuario terminar la ejecución escribiendo la palabra clave "fin".
3. Convertir cada nota a tipo **float** para cálculos numéricos.
4. Usar variables acumuladoras para llevar la suma total de notas, la cantidad de aprobados y reprobados.
5. Calcular al final el promedio general dividiendo la suma total entre el número de estudiantes.
6. Imprimir un resumen con los resultados finales.

**3. Implementación Técnica**

**Código en Python (promedios\_estudiantes.py)**

print("=== Calculadora de Promedios ===")

print("Escribe 'fin' para terminar el programa.\n")

total\_notas = 0

suma\_notas = 0

aprobados = 0

reprobados = 0

while True:

entrada = input("Ingrese la nota del estudiante: ")

if entrada.lower() == "fin":

break

try:

nota = float(entrada)

suma\_notas += nota

total\_notas += 1

if nota >= 6.0:

aprobados += 1

else:

reprobados += 1

except ValueError:

print("⚠ Entrada inválida, ingrese un número o 'fin'.")

# Cálculos finales

if total\_notas > 0:

promedio = suma\_notas / total\_notas

print("\n=== Resultados ===")

print(f"Total de estudiantes: {total\_notas}")

print(f"Promedio general: {promedio:.2f}")

print(f"Aprobados: {aprobados}")

print(f"Reprobados: {reprobados}")

else:

print("No se ingresaron notas.")

**4. Ejemplo de Ejecución**

=== Calculadora de Promedios ===

Escribe 'fin' para terminar el programa.

Ingrese la nota del estudiante: 7.5

Ingrese la nota del estudiante: 5.0

Ingrese la nota del estudiante: 8.0

Ingrese la nota del estudiante: fin

=== Resultados ===

Total de estudiantes: 3

Promedio general: 6.83

Aprobados: 2

Reprobados: 1

**5. Reflexión**

El ejercicio permitió consolidar conocimientos de **ciclos, condicionales, acumuladores y manejo de errores** en Python. Además, reforzó la importancia de validar entradas del usuario para evitar fallos en el programa. Se evidenció cómo la programación estructurada facilita la creación de utilidades prácticas para análisis académico.

**6. Conclusión**

La implementación de la calculadora de promedios cumplió con los objetivos planteados, demostrando la correcta aplicación de estructuras de control y buenas prácticas de programación. El programa final entrega un reporte claro con promedio, número de estudiantes, y clasificación entre aprobados y reprobados, asegurando robustez mediante validación de datos y simplicidad en su uso.