

MANUAL DE USUARIO

Proyecto: Gestor De Notas Academicas

Autor: Sebastián García

Fecha: Octubre 2025

Propósito del Sistema

El Sistema de Notas Académicas es un programa desarrollado en Python que permite gestionar las calificaciones de distintos cursos de manera sencilla y eficiente.

Su propósito principal es facilitar la administración de notas mediante el uso de estructuras de datos como:

- **Listas:** para almacenar los cursos y sus notas.
- **Pilas:** para guardar un historial de cambios (actualizaciones o eliminaciones).
- **Colas:** simular solicitudes de revisión de notas.

Con este sistema, el usuario puede registrar, modificar, eliminar, ordenar y buscar notas, así como revisar los cambios realizados en cualquier momento.

Requisitos para Ejecutar el Programa

Software Necesario

- **Sistema operativo:** Windows, macOS o Linux
- **Lenguaje:** Python 3.8 o superior
- **Dependencias externas:** Ninguna (solo se requiere Python instalado)

Pasos de Instalación

1. Descargar e instalar Python desde <https://www.python.org>.
2. Guardar el archivo del programa con el nombre:
3. sistema_notas.py
4. Abrir una terminal o el entorno de desarrollo (por ejemplo, IDLE o Visual Studio Code).
5. Ejecutar el siguiente comando:

6. python sistema_notas.py

Instrucciones de Uso del Menú

Al ejecutar el programa, se mostrará un menú principal con 13 opciones, cada una con una funcionalidad distinta:

1. Registrar nuevo curso

Permite ingresar un nuevo curso y su nota.
La información se almacena en la lista principal.

Ejemplo:

Registrar nuevo curso

Ingresar el nombre del curso: MATEMÁTICAS

Ingresar la nota del curso: 85

Salida:

Curso 'MATEMÁTICAS' con una nota de 85 registrado.

2. Mostrar todos los cursos y notas

Muestra todos los cursos registrados junto con sus calificaciones.

Ejemplo de salida:

Cursos registrados:

1. MATEMÁTICAS → 85

2. LENGUAJE → 90

3. HISTORIA → 72

3. Calcular promedio general

Calcula el promedio de todas las notas.

Salida esperada:

El promedio general es: 82.33

4. Contar cursos aprobados y reprobados

Permite ingresar la nota mínima para aprobar y muestra el conteo.

Ejemplo:

Ingrese la nota mínima para aprobar: 60

El estudiante ha aprobado 2 cursos y reprobado 1.

5. Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)

Busca un curso ingresando su nombre exacto.

Ejemplo:

Ingrese el nombre del curso: LENGUAJE

El curso 'LENGUAJE' está registrado con nota 90.

6. Actualizar nota de un curso

Modifica la nota de un curso existente y guarda el cambio en el historial (pila).

Ejemplo:

Ingrese el nombre del curso que desea actualizar: MATEMÁTICAS

Nota actual de 'MATEMÁTICAS': 85

Ingrese la nueva nota: 90

Salida:

Nota del curso 'MATEMÁTICAS' actualizada a 90.

7. Eliminar un curso

Elimina un curso del registro y guarda el cambio en el historial.

Ejemplo:

Ingrese el nombre del curso que desea eliminar: HISTORIA

El curso 'HISTORIA' ha sido eliminado correctamente.

8. Ordenar cursos por nota (burbuja)

Ordena los cursos de menor a mayor nota utilizando el **método burbuja**.

Salida:

Cursos ordenados por nota:

1. HISTORIA → 72
2. MATEMÁTICAS → 85
3. LENGUAJE → 90

9. Ordenar cursos por nombre (inserción)

Ordena los cursos alfabéticamente usando **ordenamiento por inserción**.

Salida:

Cursos ordenados alfabéticamente:

1. HISTORIA → 72
2. LENGUAJE → 90
3. MATEMÁTICAS → 85

10. Buscar curso por nombre (búsqueda binaria)

Permite buscar un curso utilizando **búsqueda binaria** (requiere lista ordenada alfabéticamente).

Ejemplo:

Ingrese el nombre del curso: LENGUAJE

El curso 'LENGUAJE' fue encontrado con nota: 90.

11. Simular cola de solicitudes de revisión

Simula una cola de solicitudes donde los estudiantes piden revisar sus notas.

Opciones disponibles:

1. Agregar solicitud de revisión
2. Atender siguiente solicitud

3. Ver solicitudes pendientes
4. Salir de la simulación

Ejemplo:

Solicitud para 'MATEMÁTICAS' agregada a la cola.

Se ha atendido la solicitud del curso 'MATEMÁTICAS'.

12. Mostrar historial de cambios (pila)

Muestra los últimos cambios realizados (último cambio aparece primero).

Ejemplo de salida:

Historial de cambios recientes:

1. Se eliminó: HISTORIA - Nota: 72
2. Se actualizó: MATEMÁTICAS - Nota anterior: 85 → Nueva nota: 90

13. Salir

Finaliza el programa mostrando un mensaje de despedida.

Salida esperada:

Saliendo del programa...

Gracias por usar el Gestor de Notas Académicas.

Desarrollado por: SebastianGarcia-IngSis

Ejemplos Generales de Entrada y Salida

Función	Entrada	Salida esperada
Agregar curso	Curso: Inglés Nota: 95	Curso 'INGLÉS' con una nota de 95 registrado.
Calcular promedio	—	El promedio general es: 86.67

Función	Entrada	Salida esperada
Eliminar curso	Curso: Lenguaje	El curso 'LENGUAJE' ha sido eliminado correctamente.
Mostrar historial	—	1. Se eliminó: LENGUAJE - Nota: 90

Preguntas Frecuentes y Errores Comunes

1. ¿Por qué el programa muestra el menú dos veces?
 Esto ocurre si se presiona *Enter* sin ingresar una opción válida. Solo debes elegir un número del 1 al 13.

3. ¿Por qué no encuentra un curso si sí lo registré?
 Verifica que escribas el nombre **en mayúsculas** o igual que cuando lo registraste (el programa lo guarda en mayúsculas).

3. ¿Qué pasa si ingreso letras en lugar de números al registrar la nota?
 El programa podría mostrar un error de tipo (ValueError). Asegúrate de ingresar solo números.

4. ¿Cómo reinicio todos los datos?
 Cierra el programa y vuelve a ejecutarlo. Los datos se almacenan temporalmente en memoria mientras se ejecuta el script.

5. ¿Puedo usar decimales en las notas?
 Actualmente el programa usa enteros (int), pero se puede modificar fácilmente cambiando `int(input())` por `float(input())`.