

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CURSO: Algoritmos

CATEDRÁTICO: Miguel Catalan



PROYECTO FINAL

Gestor De Notas

NOMBRE DEL ALUMNO:

Carnet No.:

Yuri Shasary Cortez Cosajay

7590-24-5702

SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, 20/10/2025

MANUAL DE USUARIO

Propósito del sistema

El gestor de Notas Académicas permite al estudiante registrar y administrar sus cursos, visualizar sus notas, calcular promedios, realizar búsquedas, simular procesos de revisión y consultar un historial de modificaciones.

Requisitos para el uso del programa

- Tener instalado Python 3.8 o superior.
- Ejecutar el archivo “gestor_notas.py” en el programa IDLE o Visual Studio Code.
- No requiere librerías externas.

Instrucciones de uso

1. Al iniciar el programa se muestra un menú con las opciones disponibles.
2. El usuario puede registrar cursos y notas seleccionando la opción 1.
3. Con la opción 2 se listan todos los cursos registrados.
4. Las opciones 3 a 10 permiten realizar operaciones de cálculos, búsqueda y ordenamiento.
5. Las opciones 11 y 12 simulan estructuras como son las colas y pilas.
6. La opción 13 finaliza el programa

Ejemplo de uso

- **Registrar nuevo curso**

Entrada:

1. Registrar curso -> Nombre: Programación, Nota: 85
2. Registrar curso -> Nombre: Matematica, Nota: 70

3. Registrar curso -> Nombre: Física, Nota: 65

Salida :

Curso 'Programación' con nota 85.00 registrado con éxito.

Curso 'Matemática' con nota 70.00 registrado con éxito.

Curso 'Física' con nota 65.00 registrado con éxito

- **Mostrar todos los curso y notas**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 2 en el menú principal

Salida:

Cursos registrados

1. Programación - 85
2. Matemáticas - 70
3. Física - 65

- **Calcular promedio**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 3 en el menú principal

Salida:

El promedio general es: 73.33

- **Contar cursos aprobados y reprobados**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 4 en el menú principal

Salida:

cursos aprobados: 3

cursos reprobados: 0

- **Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 5 en el menú principal

2. Ingrese el nombre del curso a buscar: Programación

Salida:

Curso encontrado: Programación - Nota: 85

si el curso no existe: Curso no encontrado

- **Actualizar nota de un curso**

Entrada:

1. **El usuario selecciona la opción 6 en el menú principal**
2. Ingrese el nombre del curso a actualizar: Matemática
3. Ingrese la nueva nota (0-100): 88

Salida:

Nota del curso 'Matemática' actualizada a 88

- **Eliminar un curso**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 7 en el menú principal
2. Ingrese el nombre del curso a eliminar : Matemática

Salida:

Curso 'Matemática' eliminado con éxito

- **Ordenar cursos por nota (burbuja)**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 8 en el menú principal

Salida:

Lista ordenada por nota (Burbuja):

1. Física - 65
2. Programación - 85

- **Ordenar cursos por nombre (inserción)**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 9 en el menú principal

Salida:

Lista ordenada por nombre (inserción):

1. Física - 65
2. Programación - 85

- **Buscar curso por nombre (búsqueda binaria)**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 10 en el menú principal
2. Ingrese el nombre del curso a buscar: Física

Salida:

Curso encontrado: Física - Nota 65.00

- **Simular cola de solicitudes de revisión**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 11 en el menú principal
2. Ingrese nombre del estudiante para agregar a la cola: Ana
3. Ingrese nombre del estudiante para agregar a la cola: Luis
4. Atender solicitud (S/N)? S

Salida:

Atendiendo solicitud de: Ana

Cola actual: ['Luis']

- **Mostrar Historial de cambios(pila)**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 12 en el menú principal

Salida:

Historial de Cambios

1. Se actualizó la nota del curso 'Matemática' a 88.00
2. Se eliminó el curso 'Matematica'

- **Salir del sistema**

Entrada:

1. El usuario selecciona la opción 13 en el menú principal

Salida:

Saliendo del sistema...

Preguntas Frecuentes y Errores Comunes

1. ¿Por qué el programa muestra “Error: Debe ingresar un valor numérico”?

Este mensaje aparece cuando el usuario intenta ingresar letras o símbolos en campos que requieren números (por ejemplo, al ingresar una nota).

2. ¿Que hago si el sistema muestra “Curso no encontrado”?

Esto ocurre cuando el nombre del curso ingresado no coincide exactamente con el nombre registrado.

Solución:

- Revise la ortografía del nombre del curso
- Recuerde que la búsqueda no distingue mayúsculas y minúsculas, pero debe coincidir en cada una de las letras.

3. ¿Por qué no se muestran cursos al ejecutar “Mostrar todos los cursos”?

Esto sucede si aún no se ha registrado ningún curso.

Solución:

Primero utilice la opción “Registrar curso” para agregar uno o más cursos.

4. ¿Por qué no puedo eliminar o actualizar un curso?

El curso debe existir en la lista para poder modificarlo o eliminarlo.

Solución:

- Verifique que el curso que desea modificar este registrado
- Escriba el nombre del curso igual al registrado.

5. ¿Qué hacer si las solicitudes de revisión no se procesan correctamente?

Esto puede suceder si no se han agregado solicitudes antes de atender la cola.

Solución:

- Utilice la opción “Agregar solicitud” antes de intentar “Atender solicitud”
- Verifique la cola actual con “Mostrar cola”

6. El programa no inicia o muestra el error

“ModuleNotFoundError”

Esto ocurre si python no está instalado correctamente o si se intenta ejecutar el archivo desde otra carpeta.

Solución:

Asegúrese de tener Python 3.8 o superior instalado.