

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Facultad de Ingeniería en Sistemas
Ingeniería en Sistema de Información y Ciencias de la Computación
Curso: Algoritmos



Manual de Usuario

Gestor de Notas Académicas

Nombre del Estudiante

Maria José Vásquez Blanco

Catedrático

Ing. Miguel Catalán

San Juan Sacatepéquez, Guatemala

2025

Propósito del sistema

El objetivo principal del sistema Gestor de Notas Académico es brindarles a los estudiantes una herramienta práctica y fácil de usar para administrar y ver sus calificaciones en un lugar de aprendizaje donde realizar un seguimiento de su propio progreso es muy importante. Esto le permite anotar, revisar, modificar y ordenar sus notas usted mismo, sin necesidad de otros sitios.

Este sistema se trata de hacer que las cosas escolares sean más fáciles, lograr que los estudiantes reconozcan sus elecciones y mostrar cómo le va a largo plazo. Al permitir que los alumnos realicen un seguimiento de cada clase y calificación, pueden detectar en qué son buenos y qué necesita mejorar, calcular su promedio general y ver si aprobaron o reprobaron según algunas reglas establecidas

Requisitos para ejecutar el programa (por ejemplo: instalar Python)

- Tener instalado Python o superior en su computadora
- Un editor de Código, o herramienta para poder ejecutar su programa o un sistema operativo compatible como Windows, Linux o macOS.
- Ejecutar el archivo .py desde la terminal o consola.



- Al iniciar, se muestra el menú principal con 13 opciones numeradas.
- El usuario ingresa el número correspondiente a la acción deseada.
- El sistema muestra mensajes de guía y confirma cada operación.
- El menú se repite hasta que el usuario elija la opción **13 (Salir)**

Instrucciones paso a paso para el uso del menú

1. Abre la terminal o consola.
2. Navega a la carpeta donde está el archivo gestor_notas.py.
3. Ejecuta el programa
4. Selecciona una opción del menú escribiendo el número correspondiente.

```
===== GESTOR DE NOTAS ACADÉMICAS =====  
1. Registrar nuevo curso  
2. Mostrar todos los cursos y notas  
3. Calcular promedio general  
4. Contar cursos aprobados y reprobados  
5. Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)  
6. Actualizar nota de un curso  
7. Eliminar un curso  
8. Ordenar cursos por nota (burbuja)  
9. Ordenar cursos por nombre (inserción)  
10. Buscar curso por nombre (binaria)  
11. Simular cola de solicitudes de revisión  
12. Mostrar historial de cambios (pila)  
13. Salir
```

5. Según la opción que selecciono, siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
6. Para salir, selecciona la opción 13.

Ejemplos de entrada y salida esperada por cada funcionalidad

Registrar nuevo curso

```
Ingrese el nombre del curso: Matematicas  
Ingrese la nota obtenida: 67  
Curso registrado con éxito.
```

Mostrar todos los cursos y notas

```
Cursos registrados:  
1. Matematicas - Nota: 67  
2. ciencias - Nota: 89  
3. sociales - Nota: 90
```

Actualizar nota de un curso

```
Ingrese el nombre del curso: Matematicas
Ingrese la nueva nota: 98
Nota actualizada correctamente.
```

Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)

```
Ingrese el nombre del curso: sociales
Curso encontrado: sociales - Nota: 90
```

Simular cola de solicitudes de revisión

```
Ingrese curso para revisión (escriba 'fin' para terminar):
> ciencias
> Matematica
> fin
Procesando solicitudes:
Revisando: ciencias
Revisando: Matematica
```

Capturas de pantalla (opcional)

```
===== GESTOR DE NOTAS ACADÉMICAS =====
1. Registrar nuevo curso
2. Mostrar todos los cursos y notas
3. Calcular promedio general
4. Contar cursos aprobados y reprobados
5. Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)
6. Actualizar nota de un curso
7. Eliminar un curso
8. Ordenar cursos por nota (burbuja)
9. Ordenar cursos por nombre (inserción)
10. Buscar curso por nombre (binaria)
11. Simular cola de solicitudes de revisión
12. Mostrar historial de cambios (pila)
13. Salir
Seleccione una opción: 6

Ingrese el nombre del curso: ciencias
Curso no encontrado.
```

```
===== GESTOR DE NOTAS ACADÉMICAS =====
1. Registrar nuevo curso
2. Mostrar todos los cursos y notas
3. Calcular promedio general
4. Contar cursos aprobados y reprobados
5. Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)
6. Actualizar nota de un curso
7. Eliminar un curso
8. Ordenar cursos por nota (burbuja)
9. Ordenar cursos por nombre (inserción)
10. Buscar curso por nombre (binaria)
11. Simular cola de solicitudes de revisión
12. Mostrar historial de cambios (pila)
13. Salir
Seleccione una opción: 2
```

```
Cursos registrados:
1. Matematicas - Nota: 67
2. ciencias - Nota: 89
3. sociales - Nota: 90
```

```
===== GESTOR DE NOTAS ACADÉMICAS =====
1. Registrar nuevo curso
2. Mostrar todos los cursos y notas
3. Calcular promedio general
4. Contar cursos aprobados y reprobados
5. Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)
6. Actualizar nota de un curso
7. Eliminar un curso
8. Ordenar cursos por nota (burbuja)
9. Ordenar cursos por nombre (inserción)
10. Buscar curso por nombre (binaria)
11. Simular cola de solicitudes de revisión
12. Mostrar historial de cambios (pila)
13. Salir
Seleccione una opción: 1
```

```
Ingrese el nombre del curso: ciencias
Ingrese la nota obtenida: 89
Curso registrado con éxito.
```

```
===== GESTOR DE NOTAS ACADÉMICAS =====
1. Registrar nuevo curso
2. Mostrar todos los cursos y notas
3. Calcular promedio general
4. Contar cursos aprobados y reprobados
5. Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)
6. Actualizar nota de un curso
7. Eliminar un curso
8. Ordenar cursos por nota (burbuja)
9. Ordenar cursos por nombre (inserción)
10. Buscar curso por nombre (binaria)
```

```
Seleccione una opción: C:\Users\maria\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe c:/Users/maria/Downloads/python/tareaproyecto.py

Opción inválida. Intente nuevamente.

===== GESTOR DE NOTAS ACADÉMICAS =====
1. Registrar nuevo curso
2. Mostrar todos los cursos y notas
3. Calcular promedio general
4. Contar cursos aprobados y reprobados
5. Buscar curso por nombre (búsqueda lineal)
6. Actualizar nota de un curso
7. Eliminar un curso
8. Ordenar cursos por nota (burbuja)
9. Ordenar cursos por nombre (inserción)
10. Buscar curso por nombre (binaria)
11. Simular cola de solicitudes de revisión
12. Mostrar historial de cambios (pila)
13. Salir
Seleccione una opción: 1

Ingrese el nombre del curso: Matematicas
Ingrese la nota obtenida: 67
Curso registrado con éxito.
```

Preguntas frecuentes o errores comunes

1. ¿Qué pasa si ingreso una nota fuera del rango 0-100?

El sistema mostrará un mensaje de error y no guardará la nota.

2. ¿Se guardan los datos al cerrar el programa?

No. Actualmente, los datos se mantienen solo en memoria mientras el programa está en ejecución.

3. ¿Puedo buscar un curso, aunque no escriba el nombre exacto?

Sí, la búsqueda lineal permite coincidencias parciales sin importar mayúsculas.

4. ¿Cómo puedo saber si un curso fue eliminado o modificado?

Puedes consultar la opción 12. Mostrar historial de cambios, donde se registran todas las actualizaciones y eliminaciones en orden inverso.

5. ¿Qué pasa si intento calcular el promedio sin haber registrado cursos?

El sistema mostrará el mensaje:

“No hay cursos para calcular promedio.”

Esto evita errores de división por cero.