



# **Manual de Usuario – Sistema de Control de Cursos**

**Alan Rolando Fuentes Gómez**

## Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>1.</b>
<b>Requisitos .....</b>	<b>1. 1</b>
<b>Menú Principal .....</b>	<b>2.</b>
<b>Descripción de usos .....</b>	<b>2. 1</b>
<b>Descripción de usos parte 2 .....</b>	<b>3.</b>
<b>Descripción de usos parte 3 .....</b>	<b>4.</b>
<b>Ejemplos de Usos .....</b>	<b>5.</b>
<b>Errores y soluciones .....</b>	<b>6.</b>
<b>Conclusión .....</b>	<b>7.</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>7.1</b>

# 1. Introducción

Este programa lo tendría que ejecutar con Python para que funcione así mismo te traerá beneficios al momento de instalarlo y comenzar a usarlo el cual Este sistema permite registrar, gestionar y consultar información de cursos con sus notas.

Con él se pueden realizar operaciones como:

- Registrar Nuevo Cursos.
- Consultar la lista de cursos guardados.
- Calcular promedios generales.
- Contar cursos aprobados y reprobados.
- Buscar, actualizar y eliminar cursos.
- Ordenar cursos por nombre o por nota.
- Administrar solicitudes de revisión mediante una cola.
- Revisar historial de cambios realizados.

Propósito del programa es crear y mejorar un buen seguimiento tanto el estudiante como el docente tenga un mejor panorama de cómo va con cada curso y a cuál echarle más ganas así mismo de que sea fácil de usar

---

## 2. Requisitos del Sistema

- **Software:** Instalar Python y para que se pueda ejecutar juntamente con el código para su uso respectivo luego o cualquier editor de código.
- **Conocimientos básicos** de manejo de menús en la consola para su uso
- **Datos de entrada:** Nombre del curso y nota asociada (0–100).

A continuación, se detallará las opciones que tendrá el programa y el uso que se le pueda dar para que se pueda llevar un mejor control y que así mismo se valla actualizando el centro educativo para una mejor eficiencia de llevar un control y ya no llevarlo como se llevaba antes en papel ya que el papel se va deteriorando y se perdía la información tanto que daba el docente como el alumno para que lleve su propio control

### 3. Menú principal

El programa presenta un menú con las siguientes opciones:

1. Registrar Nuevo Curso
2. Mostrar todos los Cursos
3. Calcular Promedio General
4. Contar Cursos Aprobados y Reprobados
5. Buscar Curso por Nombre
6. Actualizar Notas de un Curso
7. Eliminar Curso
8. Ordenar Cursos por Nota
9. Ordenar Cursos por Nombre
10. Buscar Curso por Nombre
11. Simular Cola de Solicitudes de Revisión
12. Mostar Historial de Cambios
13. Salir

Ya que se le brinda el listado de opciones que llevara el programa se dará una breve explicación de cada opción para que pueda aprovechar lo mejor del programa y como se mencionó se pueda tener un mejor control tanto como el docente como el alumno se detallara lo más breve y entendible de cómo funcionara el programa como se describirá a continuación.

### 4. Descripción de funciones principales

**4.1 Registrar Nuevo Curso:** Te trae un submenú del cual te consulta si quieres ingresar

1. nuevo curso con su nueva nota
2. ingresar nueva nota
3. eliminar nota
4. salir del submenú

```
--- Submenú Registrar Curso/Notas ---
1. Nuevo curso y nueva nota
2. Ingresar nueva nota
3. Eliminar nota
4. Salir del submenú
Seleccione opción: 1
Ingrese nombre del curso: fisica
Ingrese nota del semestre 1 (0-100): 54
Curso 'fisica' registrado con nota 54.0.
```

así mismo te dirá un mensaje que su curso y nota fue registrado y se ingresaran cuantas veces uno los ingresa a excepción de las notas que solo permite 5 semestre (unidades)

**4.2 Mostrar todos los Cursos:** En esta opción te muestra en forma de lista todos los cursos registrados junto con sus notas.

Cursos y notas por semestres:					
Curso	S1	S2	S3	S4	S5
Diseño	90	-	-	-	-
Programación	100	-	-	-	-
Algoritmo	60	-	-	-	-
Precalculo	59	-	-	-	-
Matemática Discreta	62	-	-	-	-
fisica	54.0	-	-	-	-

Así mismo para que salga con esa presentación se da a continuación ciertos códigos para que se tome de referencia es muy importante ver que se vea exactamente como se describe

**4.3 Contar Cursos Aprobados y Reprobados:** hay nuevamente un submenú y pregunta si quieres un promedio por todos los cursos o por cursos individual así mismo la opción de salir del submenú

Curso	Promedio	Estado
-----	-----	-----
Diseño	90.00	Aprobado
Programación	100.00	Aprobado
Algoritmo	60.00	Aprobado
Precalculo	59.00	Reprobado
Matemática Discreta	62.00	Aprobado
-----	-----	-----

```

--- Submenú Promedio General ---
1. Mostrar promedio de todos los cursos juntos
2. Mostrar promedio por curso
3. Salir submenú

```

Así mismo muestra el mensaje donde lo separa por columna y con las opciones de promedio y cuales ya están aprobado para que se lleve un control más eficaz y en cuales tiene que esforzarse mas

**4.4 Contar Cursos Aprobados y Reprobados:** Cuenta cuántos cursos tienen nota mayor o igual a 60 (aprobados) y cuántos tienen nota menor (reprobados). Así mismo te separa cuantos lleva en aprobación, así como cuales son los que no para que te esfuerces mas

```

Seleccione una opción: 4
Diseño: Promedio 90.0 - Aprobado
Programación: Promedio 100.0 - Aprobado
Algoritmo: Promedio 60.0 - Aprobado
Precalculo: Promedio 59.0 - Reprobado
Matemática Discreta: Promedio 62.0 - Aprobado
fisica: Promedio 54.0 - Reprobado

Cursos aprobados: 4
Cursos reprobados: 2

```

**4.5 Buscar Curso por Nombre:** Permite escribir el nombre de un curso y obtener su nota.

```

Seleccione una opción: 5
Ingrese nombre del curso: diseño
Diseño - Notas: [90, None, None, None, None] - Promedio: 90.0

```

**4.6 Actualizar Notas de un Curso:** pregunta el nombre del curso que semestre es (unidad) se ingresa la nueva nota y la actualiza.

```
Seleccione una opción: 6
Ingrese nombre del curso: diseño
Ingrese semestre (1-5): 1
Ingrese nota del semestre 1 (0-100): 89
Nota actualizada correctamente.
```

**Eliminar Curso:** Elimina un curso seleccionado de la lista.

```
Seleccione una opción: 7
Ingrese nombre del curso a eliminar: diseño
Curso eliminado exitosamente.
```

**4.8 Ordenar Cursos por Nota:** Muestra los cursos en orden descendente de nota. Y hace una lista para que se pueda hacer el ordenamiento.

```
Cursos y notas por semestres:
Curso          S1    S2    S3    S4    S5
Programación   100    -    -    -    -
Matemática Discreta 62    -    -    -    -
Algoritmo      60    -    -    -    -
Precalculo     59    -    -    -    -
```

**4.9 Ordenar Cursos por Nombre:** Muestra los cursos en orden alfabético (A-Z). en forma descendente como se visualiza en el siguiente ejemplo

```
Cursos y notas por semestres:
Curso          S1    S2    S3    S4    S5
Algoritmo      60    -    -    -    -
Matemática Discreta 62    -    -    -    -
Precalculo     59    -    -    -    -
Programación   100    -    -    -    -
```

**4.10 Buscar Curso por Nombre:** esta búsqueda lo hace por medio de una búsqueda binaria se ingresa el nombre del curso luego te despliega el nombre buscado juntamente con las notas que se tengan ingresados

```
Cursos y notas por semestres:
Curso          S1    S2    S3    S4    S5
Algoritmo      60    -    -    -    -
Matemática Discreta 62    -    -    -    -
Precalculo     59    -    -    -    -
Programación   100    -    -    -    -
Ingrese nombre del curso a buscar: algoritmo
Curso encontrado: Algoritmo - Notas: [60, None, None, None, None] - Promedio: 60.0
```

**4.11 Simular Cola de Solicitudes de Revisión:** Administra solicitudes que los estudiantes envían para revisar su nota. Se guardan en una cola (FIFO: primero en entrar, primero en salir). Donde se muestra un mensaje en el estado que se encuentre la solicitud si está en proceso o resuelto como se muestra en la imagen de abajo

```
Estado actual de la cola de revisiones:  
Diseño: Revisando  
Precalculo: En proceso  
Programación: Resuelto  
algoritmo: En proceso
```

**4.12 Mostrar Historial de Cambios:** Muestra todas las modificaciones hechas las más recientes (registro, actualización, eliminación de cursos).

```
Historial de cambios recientes:  
1. Se eliminó el curso diseño  
2. Se corrigió nota curso Diseño semestre 1 de 90 a 89.0
```

**4.13 Salir:** Finaliza la ejecución del programa.

```
Seleccione una opción: 13  
Gracias por usar el Gestor de Notas. ¡Vuelva pronto!
```

## 5. Ejemplo de uso

**Entrada (usuario):**

1. nuevo curso con su nueva nota: mate nota 8
2. nuevo curso con su nueva nota: mate nota 80
3. ingresar nueva nota: mate 89
4. eliminar nota mate 80
5. salir del submenú

**Salida (programa):** Curso registrado con éxito.

**Entrada (usuario):** Seleccione menú una opción: 2 te desplegara todos los cursos registrados con notas

**Salida (programa):**

1. Matemáticas - Nota: 75
2. Física - Nota: 60

## 6. Recomendaciones

- Usar nombres de curso claros (ejemplo: "Lengua Española", no solo "Lengua").
- Ingresar notas entre 0 y 100.
- Revisar el historial para confirmar los cambios realizados.

## Posibles Errores

1. ¿Me dice que la nota es inválida, aunque ingreso un número?
2. No me deja registrar un curso nuevo
3. El promedio me muestra none
4. El promedio general sale vacío
5. Buscar curso no lo encuentra, aunque existe
6. Error en búsqueda binaria después de registrar curso
7. Ordenar por nombre cambia el orden y se pierde el anterior
8. Elimine un curso y luego da error al mostrar
9. No se guarda el historial después de cerrar el programa
10. Como agregar más semestres (ya que tiene solo limite 5)

## Causa probable

1. se escribe texto o espacio antes del numero
2. ya existe un curso con el mismo nombre
3. faltan notas registradas para ese curso
4. no hay ninguna nota en toda la lista
5. error en mayúscula o espacios
6. no se ordenaron los cursos antes de buscar
7. ordenamiento por inserción modifica la lista original
8. el curso eliminado sigue referenciado en historial
9. no hay persistencia en datos (no guarda en archivo)
10. el tamaño de la lista está fijado en 5

## solución

1. ingresar solo valores numéricos (sin letras ni comas)
2. verificar el nombre no este repetido (no distingue mayúscula)
3. ingresa al menos una nota valida por semestre
4. usa la opción "registrar notas" antes de calcular promedio
5. el programa busca sin distinguir mayúscula, pero evita espacios adicionales
6. la función ya ordena automáticamente pero no debes de modificar la lista manualmente.
7. No hay error, es el comportamiento esperado
8. El historial guardar texto no afecta ejecución real.
9. Se podría mejorar guardando historial y cursos en un archivo .json o txt.
10. Cambia (none)\*5 por el numero deseado ejemplo: (none)\*10



**7. Conclusión:** La implementación de este programa es para que sea más eficiente y con un buen control tanto para el docente como para el estudiante. Se le recomienda siempre hacer un mantenimiento al programa para que no se sature así mismo como actualizaciones a futuras y siempre estar a la vanguardia el centro educativo, junto con las siguientes opciones que se muestran a continuación

- Registrar Nuevo cursos.
- Consultar la lista de cursos guardados.
- Calcular promedios generales.
- Contar cursos aprobados y reprobados.
- Buscar, actualizar y eliminar cursos.
- Ordenar cursos por nombre o por nota.
- Administrar solicitudes de revisión mediante una cola.
- Revisar historial de cambios realizados.

Así mismo se recomienda estar al pendiente de las nuevas actualizaciones del programa para que se vaya mejorando y siempre este a la vanguardia de cualquier otro lugar de aprendizaje y que este entre los mejores del país o de ser posible del mundo

**8. Bibliografía** Creador del programa, El señor Alan Fuentes creada desde julio 2025