

Manual técnico

Nombre del Sistema: Gestor de Notas Académicas

Nombre del Sistema: Gestor de Notas Académicas

Versión: 1.0.0

Tipo: Aplicación de Consola Python

Fecha: 17 de octubre 2025

Elaborado por: Alvaro Javier Enriquez Folgar

Archivo Principal: gestor_notas.py El sistema está diseñado para calcular el promedio de el curso que desee el usuario

El programa Tiene 7 opciones cada de una ella esta diseñada para una solo acción a excepción de la opción 3 que ejecuta dos acciones, la segunda (promedio) esta acción es automática no se necesita intervención del usuario.

No se guardan los cambios en el sistema, cada vez que ejecuta el sistema aparecerá con la lista de cursos y cantidad de notas,

Dirigido para:

Administradores del sistema educativo

Personal técnico o soporte

Funciones principales:

Administrar notas

Administrar cursos

Calcular promedio de curso

Requisitos del Sistema:

Mínimos:

Procesador: 1 GHz o superior (cualquier CPU moderna)

Memoria RAM: 512 MB

Almacenamiento: 10 MB de espacio libre

Entrada/Salida: Teclado y monitor

Recomendados:

Procesador: 1.5 GHz o superior

Memoria RAM: 1 GB o más

Almacenamiento: 50 MB de espacio libre

Requisitos de Software

Esenciales:

Sistema Operativo:

Windows 7 o superior

macOS 10.9 o superior

Linux (Ubuntu 14.04+, CentOS 7+, etc.)

Python: Versión 3.6 o superior

Instalación

Abrir el siguiente link

javiercitoenriquez2005-collab/-/GestorNotas

seleccionar el archivo “Gestor_notas.py” y descargar

ir al explorador de archivos de su equipo y buscar el archivo en descargas o en la carpeta donde guarde las descargas, dar doble clic en el archivo para ejecutar

Manejo de errores:

Al ingresar una opción no valida el programa no se ejecutará y regresará al inicio hasta el usuario ingrese una opción valida

Opciones no validas son aquellas que el programa no reconoce como, por ejemplo.

Funciones principales

- `promedio_notas(n1, n2, n3)` Calcula el promedio de tres notas ingresadas. Es útil para determinar si un alumno aprueba o reprueba.
- `leer_notas()` Solicita al usuario que ingrese tres notas entre 0 y 100. Valida que cada nota esté en el rango permitido antes de continuar.
- `agregar_alumno(lista, historial, cola_revision)` Permite registrar un nuevo alumno con su nombre, curso y notas. Calcula el promedio y guarda toda la información en una lista. También actualiza el historial de acciones y agrega al alumno a una cola de revisión.
- `mostrar_alumnos(lista)` Muestra todos los alumnos registrados, incluyendo su nombre, curso y promedio. Si no hay alumnos, informa al usuario.
- `buscar_alumno(lista, nombre)` Busca un alumno por nombre dentro de la lista. La búsqueda no distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- `actualizar_notas(lista, historial)` Permite modificar las notas de un alumno existente. Recalcula el promedio y actualiza el historial.
- `eliminar_alumno(lista, historial)` Elimina un alumno específico por nombre. También registra esta acción en el historial.
- `eliminar_ultimoalumno(lista, historial)` Elimina al último alumno que fue agregado a la lista. Es útil si se cometió un error al registrar.
- `mostrar_estadisticas(lista)` Muestra cuántos alumnos están aprobados ($\text{promedio} \geq 61$) y cuántos están reprobados. También indica el total de alumnos registrados.
- `ver_historial(historial)` Muestra la última acción realizada, como agregar, actualizar o eliminar un alumno.
- `atender_revision(cola_revision)` Atiende al siguiente alumno en la cola de revisión. Esta cola sigue el orden de llegada (FIFO).
- `ordenar_burbuja(lista)` Ordena la lista de alumnos por promedio usando el algoritmo de burbuja. Es un método clásico de ordenamiento.
- `ordenar_insercion(lista)` Ordena la lista de alumnos por promedio usando el algoritmo de inserción. Es más eficiente en listas pequeñas.

Opciones del menú

1. **Agregar alumno** Registra un nuevo alumno con sus notas y curso.
2. **Mostrar alumnos** Lista todos los alumnos registrados con sus promedios.
3. **Buscar alumno** Permite encontrar un alumno por nombre y ver sus datos.
4. **Actualizar notas** Modifica las notas de un alumno existente.
5. **Eliminar alumno** Borra a un alumno específico de la lista.
6. **Estadísticas** Muestra cuántos alumnos aprobaron y reprobaron.

7. **Eliminar último alumno ingresado** Elimina al alumno más reciente en la lista.
8. **Ver historial** Muestra la última acción realizada en el sistema.
9. **Atender revisión** Atiende al siguiente alumno en la cola de revisión.
10. **Ordenar alumnos por promedio (Burbuja)** Ordena la lista de alumnos por promedio usando el método burbuja.
11. **Ordenar alumnos por promedio (Inserción)** Ordena la lista de alumnos por promedio usando el método de inserción.
12. **Salir** Finaliza el programa.

El programa esta hecho solamente por el lenguaje de programación Python , usando funciones , ordenamiento por inserción además se utiliza try en los bloques para manejar errores que cometan el usuario , las listas que se usan son globales donde se guardan las notas y los cursos que ingrese el usuario