

EC0835

Ejecución de software con codificación de comandos y datos orientada a objetos

Manual De Usuario

Desarrollado por:
Alejandro Tello Hernandez

CESUN Universidad
2026

Manual de Usuario

Sistema Académico EC0835

Autor: Alejandro Tello Hernandez

Sistema Académico EC0835

Este manual de usuario ha sido diseñado para proporcionar una guía clara, visual y detallada sobre la instalación, configuración y uso cotidiano del **Sistema Académico EC0835**. A lo largo de este documento, encontrará instrucciones paso a paso acompañadas de apoyos visuales estructurados para asegurar una experiencia de usuario fluida y óptima.

Índice general

Sistema Académico EC0835 **1**

1. Introducción **3**

2. Requisitos de Instalación **4**

3. Instalación y Configuración Inicial **5**
3.1. Instalación del Software 5
3.2. Primer Arranque del Sistema 5

4. Guía de Operación **6**
4.1. Módulo de Gestión de Estudiantes 7
4.2. Módulo de Catálogo de Cursos 8
4.3. Módulo de Control de Inscripciones 9
4.4. Dashboard y Generación de Reportes 10
4.5. Mesa de Ayuda: Mensajes del Sistema y Soluciones 11

5. Glosario Técnico **12**

Capítulo 1

Introducción

El **Sistema Académico EC0835** es una solución tecnológica desarrollada con la finalidad de simplificar, agilizar y optimizar la administración escolar. Su enfoque principal es permitir al personal educativo y administrativo llevar un control centralizado y preciso de tres pilares institucionales:

- **Estudiantes:** Gestión del ciclo de vida del alumno dentro de la institución.
- **Cursos:** Alta y mantenimiento de materias, planes de estudio y créditos.
- **Inscripciones:** Vinculación ágil de los alumnos con los grupos y asignaturas correspondientes.

A través de una interfaz gráfica intuitiva, el sistema minimiza los tiempos de registro y ofrece herramientas nativas de reporteo que facilitan la exportación de datos clave para el análisis del rendimiento institucional.

Capítulo 2

Requisitos de Instalación

Para garantizar un rendimiento óptimo y la estabilidad del entorno informático, verifique que su equipo cumpla con las siguientes especificaciones mínimas:

Sistema Operativo: Microsoft Windows 10 o Windows 11.

Memoria RAM: Mínimo 2 GB.

Almacenamiento: 50 MB de espacio libre disponible en el disco duro.

Ventaja Tecnológica del Sistema

Sin dependencias externas: El sistema está compilado como un ejecutable independiente (`.exe`). No requiere la instalación de gestores de bases de datos complejos, entornos de ejecución externos (frameworks) ni configuraciones de red adicionales. ¡Es totalmente portable!

Capítulo 3

Instalación y Configuración Inicial

3.1. Instalación del Software

Al tratarse de una aplicación portable, la puesta en marcha toma menos de un minuto siguiendo estos pasos:

1. Localice el archivo descargado o entregado, denominado `Producto_2.1_Ejecutable_AlejandroTello.exe`.
2. Copie el archivo y péguelo en el directorio de su preferencia donde tenga permisos de escritura (se recomienda crear una carpeta dedicada en *Documentos* o en el *Escritorio*).
3. Haga doble clic sobre el archivo ejecutable para iniciar la interfaz gráfica.

3.2. Primer Arranque del Sistema

El sistema cuenta con un módulo de auto-configuración inteligente que se ejecuta en su primer inicio:

1. Al abrir la aplicación, el sistema verifica de forma autónoma la presencia de la base de datos local.
2. Si no la detecta, genera automáticamente el archivo `academia.db` en el mismo directorio.
3. Paralelamente, creará las subcarpetas `logs` (bitácora de operaciones y seguridad) y `backups` (copias de seguridad automatizadas).

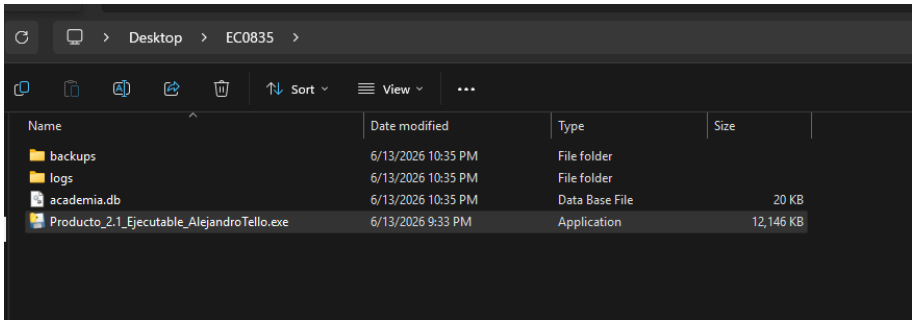

Figura 3.1: Estructura de archivos y directorios generados en el primer arranque.

Capítulo 4

Guía de Operación

La ventana principal del sistema está organizada de forma limpia mediante un menú superior de pestañas dinámicas que dividen los módulos operativos y un panel de análisis

de datos.

4.1. Módulo de Gestión de Estudiantes

Esta sección centraliza el control de la información de la comunidad estudiantil. Permite realizar las siguientes acciones directas sobre la lista:

- **Registrar Alumno:** Complete los campos de Nombre, Apellido, Email y elija la fecha de nacimiento. Posteriormente, haga clic en el botón verde **."Agregar"**.
- **Modificar Registro:** Haga clic sobre cualquier fila de la tabla de estudiantes, edite la información requerida en las cajas de texto y presione el botón naranja **."Actualizar"**.
- **Baja del Alumno:** Seleccione un estudiante en la lista y presione el botón rojo **."Eliminar"**. *Nota de seguridad: El sistema solicitará confirmación previa antes de procesar la baja.*
- **Filtrado Avanzado:** Introduzca un término o nombre en la barra superior de búsqueda y presione **"Buscar"**. Para restablecer la vista completa, limpie la barra de texto y presione el botón nuevamente.

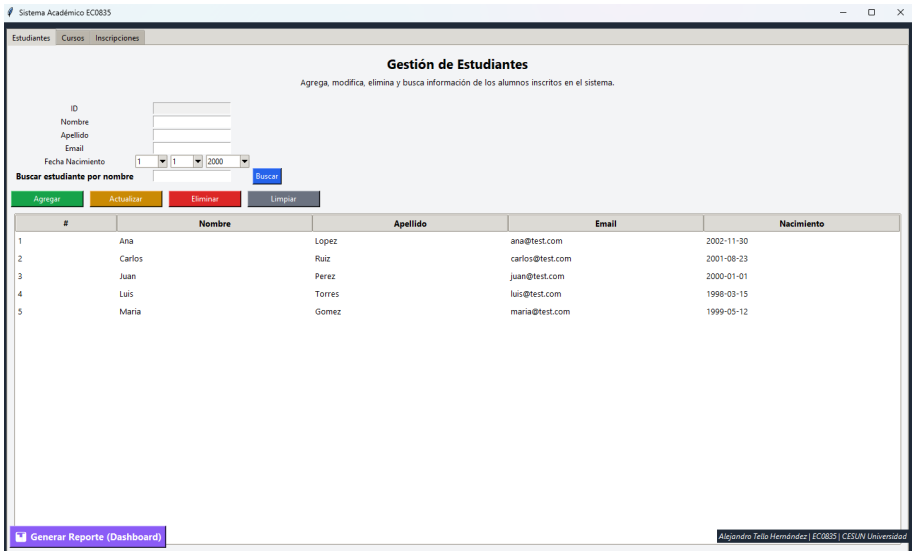

Figura 4.1: Panel de administración de datos de estudiantes.

4.2. Módulo de Catálogo de Cursos

Haciendo clic en la pestaña intermedia **Çursos"**, accederá a la gestión del plan curricular del instituto:

- **Dar de Alta una Materia:** Ingrese el nombre oficial del curso y el valor numérico correspondiente a sus créditos académicos. Presione el botón verde **.ªgregar Curso"**.
- **Remover Curso:** Seleccione un curso del catálogo desplegado en pantalla y presione el botón rojo **.Elïminar Curso"**.

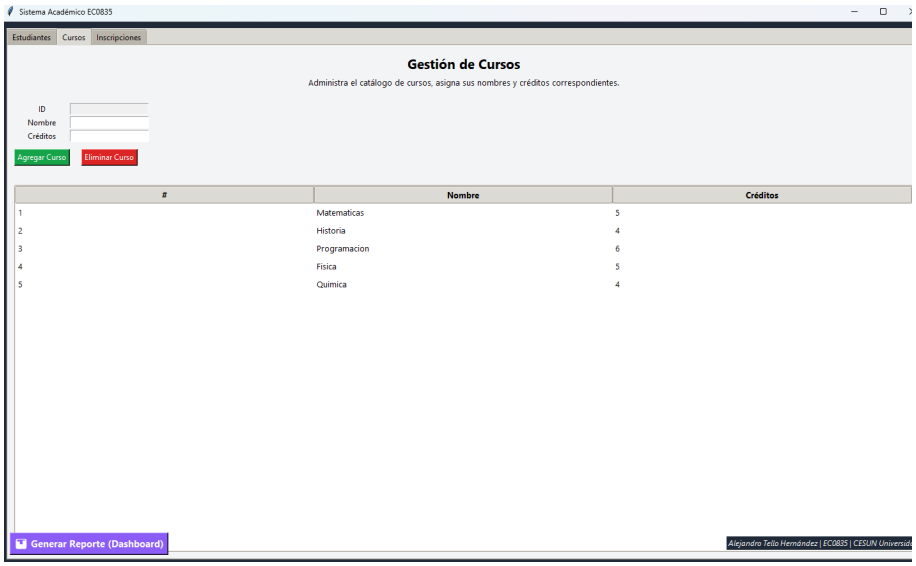

Figura 4.2: Interfaz de mantenimiento del catálogo de asignaturas.

4.3. Módulo de Control de Inscripciones

Este apartado vincula operativamente la relación entre estudiantes y los cursos vigentes:

- **Procesar Alta de Inscripción:** Despliegue el primer selector para buscar al estudiante por su nombre, y el segundo selector para definir la materia. Concluya presionando el botón azul **Ïnscribir"**. Si el alumno ya cuenta con este registro, el sistema activará una validación para mitigar la duplicidad de datos.
- **Revocación de Inscripción:** Seleccione la fila de inscripción en el panel inferior y presione el botón rojo **Çancelar Inscripción"**.

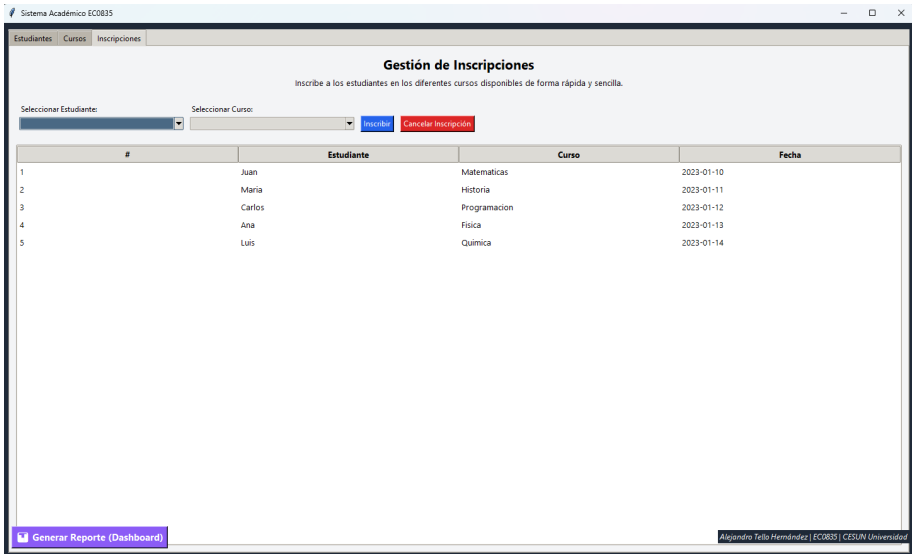

Figura 4.3: Flujo para la asignación de materias e inscripciones.

4.4. Dashboard y Generación de Reportes

Ubicado de forma fija en la esquina inferior izquierda del menú principal, se localiza el botón morado **"Generar Reporte (Dashboard)"**.

Al accionarlo, se despliega de manera emergente un panel interactivo que consolida la totalidad de inscripciones activas dentro de la institución. Para realizar análisis complejos, filtrados personalizados o auditorías en software externo (como Microsoft Excel), haga clic sobre el botón verde **"Descargar CSV"** y asigne la ruta local donde se guardará el archivo de texto estructurado.

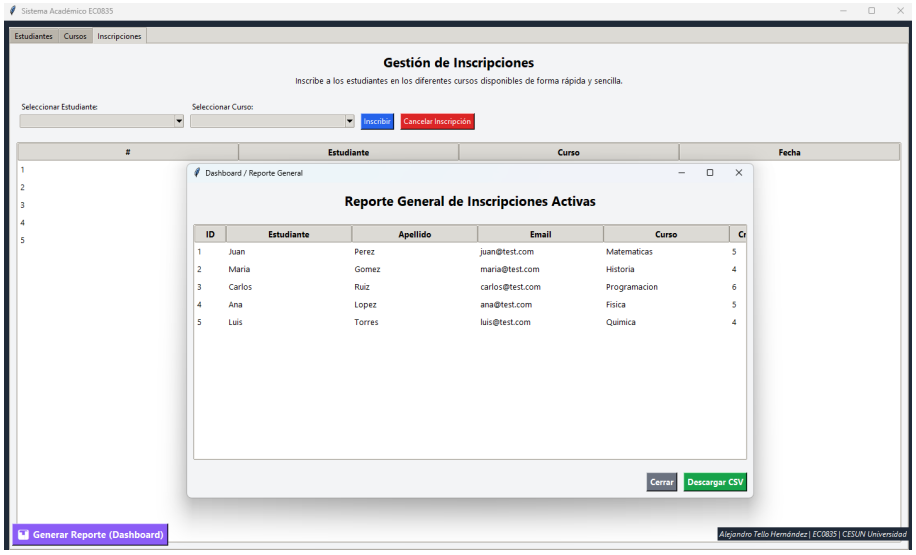

Figura 4.4: Visualización centralizada del Dashboard institucional y salida CSV.

4.5. Mesa de Ayuda: Mensajes del Sistema y Soluciones

Para una interacción libre de fricciones, consulte la siguiente tabla descriptiva ante cualquier aviso en pantalla:

Mensaje en Pantalla	**Acción Correctiva Sugerida**
"Todos los campos son obligatorios"	Se detectó un espacio vacío. Inspeccione que las cajas de Nombre, Apellido y Email contengan los caracteres adecuados antes de procesar el registro.
"Ya existe un estudiante activo con ese correo"	Validación interna de duplicidad. El correo electrónico ya pertenece a otra persona. Modifique el registro original o ingrese una dirección alternativa.
"Seleccione un estudiante y un curso"	Falta de selección previa. Despliegue la lista interactiva con la flecha del componente, elija un alumno y asigne una materia antes de presionar el botón de acción.

Cuadro 4.1: Tabla de resolución rápida de errores informativos.

Capítulo 5

Glosario Técnico

Base de Datos (DB): Repositorio lógico estructurado que resguarda la información e historial operativo del sistema para evitar su volatilidad al apagar el equipo.

CSV (Comma-Separated Values): Formato universal estandarizado para archivos tabulares abiertos de forma nativa por procesadores de hojas de cálculo como Microsoft Excel.

CRUD: Siglas en inglés correspondientes a las operaciones esenciales sobre bases de datos: Crear (*Create*), Leer (*Read*), Actualizar (*Update*) y Eliminar (*Delete*).

Dashboard: Cuadro de mando ejecutivo interactivo que despliega de forma condensada los indicadores e información medular del negocio.

Soft Delete (Eliminación Lógica): Mecanismo de seguridad de software que oculta o desactiva registros del entorno visual del usuario sin destruirlos de la base de datos física, protegiendo la integridad histórica del sistema.

Logs (Archivos de Bitácora): Archivos cronológicos de texto generados automáticamente por el sistema que registran todas las actividades de procesamiento para análisis y auditoría forense.

Respaldo (Backup): Duplicado exacto preventivo de la información que garantiza la continuidad operativa y la recuperación ante desastres o fallos de hardware.