

Aplicación Web: Resolvedor de Sistemas de Ecuaciones

Desarrollado en Flask

Objetivo del Proyecto

- Crear una interfaz web para resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- Ingreso dinámico de coeficientes y términos independientes.
- Procesamiento y solución del sistema usando Python (Flask).

Estructura del Proyecto

- `app.py` - Lógica principal del backend con Flask.
- `index.html` - Formulario de ingreso de datos.
- `resultado.html` - Página de resultados.
- Tailwind CSS - Estilos modernos y responsivos.

Flujo de la Aplicación

- 1 El usuario ingresa el número de incógnitas.
- 2 Se generan campos dinámicamente para los coeficientes.
- 3 El usuario envía el formulario con todos los datos.
- 4 Flask procesa los datos y resuelve el sistema.
- 5 Se muestra la solución o un mensaje de error.

- Se utiliza JavaScript para generar dinámicamente campos de entrada según el número de variables.
- Se validan los coeficientes con expresiones regulares.
- Interfaz limpia y moderna con Tailwind CSS.

Flask - Lógica del Servidor (app.py)

- Se reciben los datos vía método POST.
- Los coeficientes y términos se convierten en matrices.
- Se resuelve el sistema con `numpy.linalg.solve`.
- Se maneja errores con `try/except` para mostrar mensajes claros.

- Se muestra la solución del sistema en forma de lista.
- Si ocurre un error (matriz no cuadrada, sin solución, etc.), se muestra un mensaje al usuario.
- Opción de volver al inicio.

- Interfaz intuitiva y accesible desde cualquier navegador.
- Útil para entender el álgebra lineal.
- Se puede extender a métodos numéricos o sistemas no lineales.