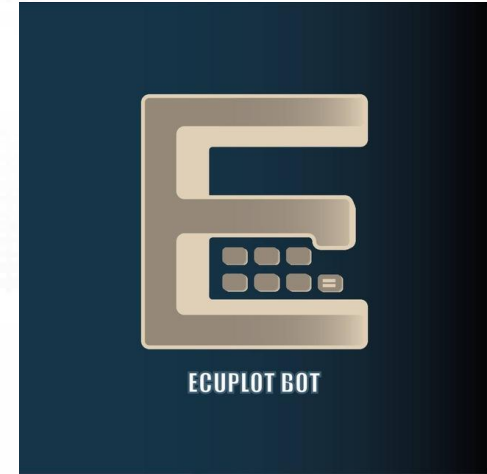




Universidad de
CUNDINAMARCA

55 años
de vida institucional



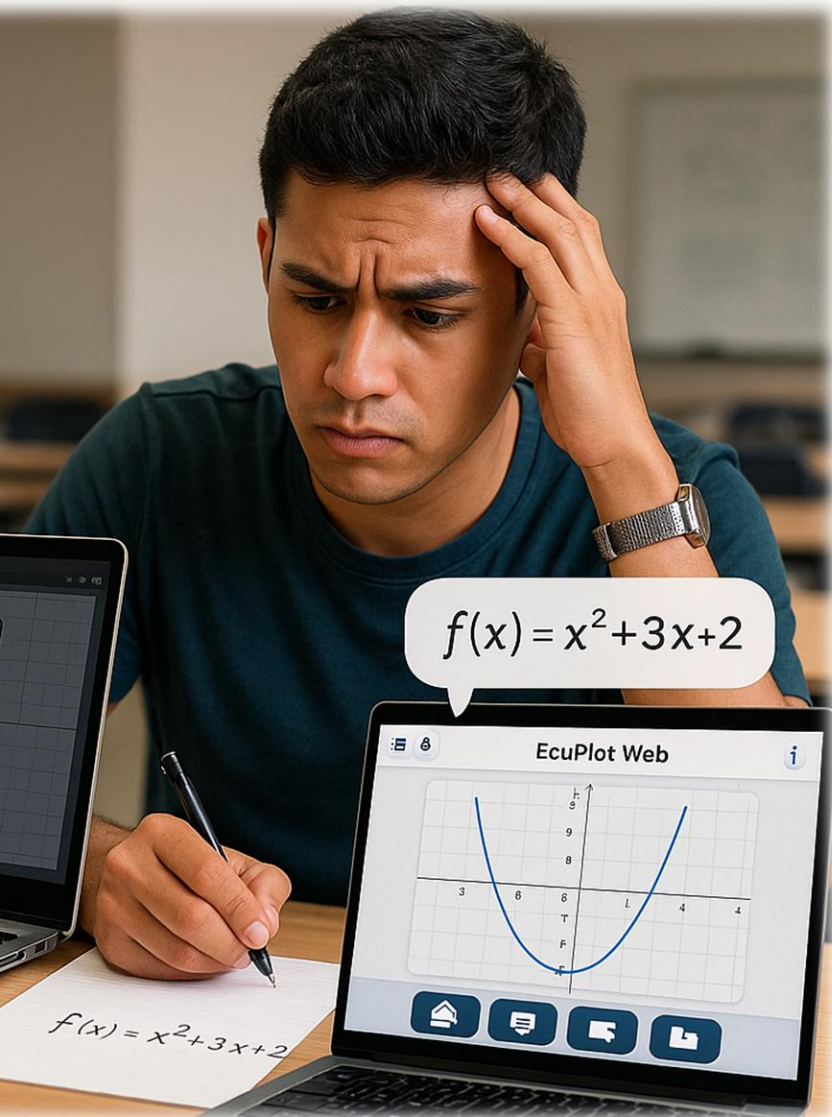
Ecuplot WebApp: Visualización Interactiva de Funciones Matemáticas con Autenticación e Historial de Gráficas

Julian Alejandro Cardenas Santiago
Carlos Mateo Cruz Ibarra

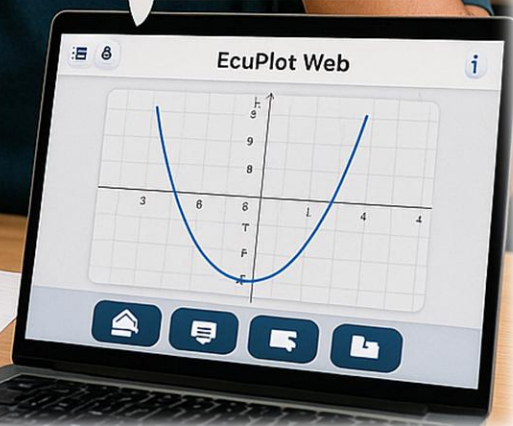
Planteamiento del Problema

Muchos estudiantes tienen dificultades para pasar de la ecuación en papel a su gráfica, lo que afecta su comprensión y confianza. Además, las herramientas actuales suelen ser de pago o poco accesibles.

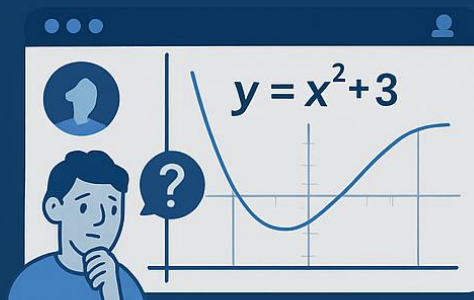
EcuPlot Web surge como una solución web gratuita y sencilla, con un chat que permite escribir la función y obtener su gráfica al instante, apoyando el aprendizaje y la gestión del conocimiento en la institución.



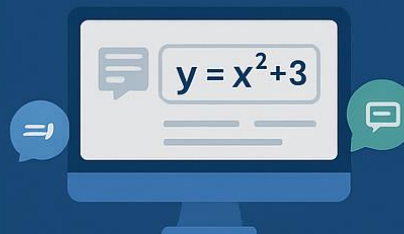
$$f(x) = x^2 + 3x + 2$$



EcuPlot Web – Graficador matemático educativo en la web



Nuestra solución



Nuestra solución: EcuPlot Web



El reto en el aula

- 1 Ingresar a la web
- 2 Escribir la función
- 3 Generar la grafica
- 4 Guardar y gestionar historial

Cómo funciona EcuPlot Web



Graficacion de funciones



Historial de graficas



Interfaz web intuitiva



Exportación de resultados

Beneficios para estudiantes y docentes



Tecnología al servicio del aprendizaje



Objetivo General

Desarrollar un software web educativo que permita graficar funciones matemáticas en un entorno conversacional accesible, con opción de registro para guardar avances y un modo invitado para consultas rápidas, con el fin de apoyar a estudiantes y docentes en la comprensión de conceptos matemáticos mediante representaciones graficas claras y comprensibles.

Objetivos Específicos

Diseñar la arquitectura del software web EcuPlotWeb utilizando lenguajes como Python, HTML, CSS y JavaScript, con el fin de integrar un sistema de graficación interactivo y accesible desde cualquier navegador.

Implementar un módulo de gestión de usuarios que permita el registro, inicio de sesión e historial de graficas, además de un modo invitado, garantizando así tanto la continuidad del aprendizaje como la accesibilidad para consultas rápidas.

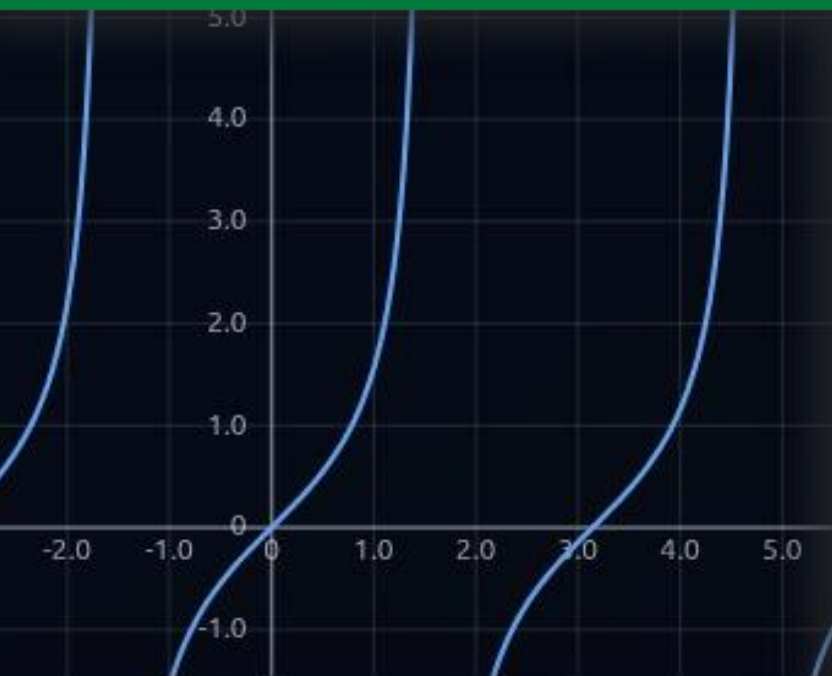
Crear un sistema conversacional tipo chat que reciba funciones matemáticas y genere graficas dinámicas en tiempo real, incorporando bibliotecas especializadas como Matplotlib y Sympy para asegurar precisión y facilidad de uso.

EcuPlot

Graficadora matemática
vista previa instantánea

Graficar ahora

Ver más ej



Metodología

Para el desarrollo de **EcuPlot Web** se utilizó la metodología **Extreme Programming (XP)**, enfocada en iteraciones cortas, historias de usuario, pruebas unitarias, refactorización frecuente y retroalimentación continua. Esta metodología se aplicó en un equipo de 2 personas: **Mateo Ibarra** como **investigador y desarrollador**, y **Julián Cárdenas** como **líder de proyecto y desarrollador**. Como parte de XP, se fueron generando **actas de reunión** para dejar constancia de las decisiones técnicas, avances por iteración y ajustes sobre los requisitos del sistema.



Resultados

ECUPLOT

Bienvenido de nuevo

Retoma tus gráficas recientes y descubre nuevas formas de visualizar tus ideas.

Correo electrónico

Inicia sesión con el correo que verificaste al crear tu cuenta.

Contraseña

¿La olvidaste? Envíate un enlace seguro desde el panel de recuperación.

Entrar →

[¿Aún no tienes cuenta?](#)

Recupera el acceso

Te enviaremos un enlace temporal para restablecer tu contraseña. Es válido durante la próxima hora.

Correo electrónico

Si el correo existe en EcuPlot, recibirás instrucciones en unos segundos.


Enviar enlace →

Consejos rápidos



- Usa contraseñas únicas con mínimo 8 caracteres, combinando mayúsculas, minúsculas, números y símbolos.
- Activa la verificación adicional cuando esté disponible.



Resultados

 **EcuPlot**

[Inicio](#) [Graficadora](#)


[Mi cuenta](#)  

PANEL PERSONAL

Mi Cuenta

Consulta tus datos de perfil y el historial de gráficas que has guardado.

[Ir al inicio](#) [Abrir graficadora](#) [Personalizar panel](#)



Cuenta verificada

Julian Cardenas Santiago

[User](#) [Docente](#)

julianalejandro132465798@gmail.com

ID	UUID	MIEMBRO DESDE	ESTADO	HISTORIAL GUARDADO
9vXbW1RX	71c1b0e5-a680-4e5d-8fe2-6dca5db35a2c	18 de noviembre de 2025	Verificado	—



Resultados





Universidad de
CUNDINAMARCA

55 años
de vida institucional

GRACIAS