



**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
UNIDAD DE EDUCACION A DISTANCIA
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION**



ASIGNATURA:

PROGRAMACIÓN INTEGRADA COMPONENTES WEB

ING.

VILMER DAVID CRIOLLO CHANCHICOCHA

TEMA:

**CREAR UN COMPONENTE WEB PARA REALIZAR OPERACIONES BÁSICAS
USANDO SHAW DOM Y BOOTSTRAP 5**

NOMBRE:

LUIS DAVID FLORES PILLAJO

NRC:

23407

Quito...26...junio de 2025

TEMA: Crear un componente web para realizar operaciones básicas usando Shadow DOM y Bootstrap 5

ESTUDIANTE: Luis David Flores Pillajo

FECHA: 26/06/2025

Objetivo General

Desarrollar un componente web personalizado de calculadora básica utilizando Shadow DOM para encapsular su estructura y estilos, Bootstrap 5 para garantizar un diseño responsive y centrado visualmente, y JavaScript para implementar su funcionalidad, con el fin de demostrar buenas prácticas en el desarrollo de Web Components.

Objetivos Específicos

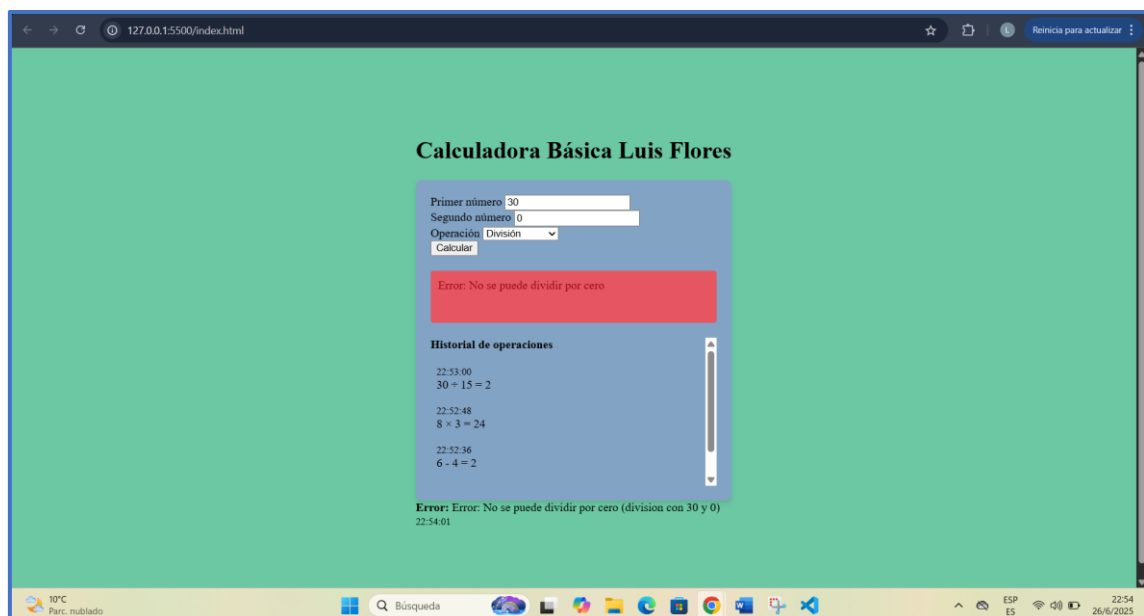
- Utilizar Bootstrap 5 para estructurar el componente con un layout centrado vertical y horizontalmente.
- Definir el componente Shadow DOM en modo “open” para aislar sus estilos y estructura del documento padre.
- Desarrollar la lógica para las operaciones aritméticas que son suma, resta, multiplicación y división, con validación de errores.

1. Enlace de GitHub

<https://github.com/ldflores8/Actividad-6>

2. Desarrollo

Se muestra la ejecución del programa con su respectivo código de la actividad.



- La integración de Bootstrap dentro del Shadow DOM garantiza consistencia visual sin depender del documento padre.
- Las clases utilizadas de Bootstrap facilitan el centrado, el espaciado y la adaptabilidad a diferentes pantallas.

- La utilización de eventos personalizados es clave para integrar la calculadora en aplicaciones más grandes manteniendo el modularidad.

Recomendaciones

- Validar inputs con retroalimentación para mostrar mensajes de error específicos (ej.: "Debe ingresar un número válido").
- Mejorar la accesibilidad para asegurar que el componente sea navegable con teclado ya sea mediante tabs o enter.
- Optimizar el rendimiento en el historial para limitar el número de operaciones almacenadas para evitar consumo excesivo de memoria.