

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**



# **Primer proyecto programado**

## **Calculadora Web**

Sede Interuniversitaria de Alajuela  
Programación Orientada a Objetos  
Profesor: Carlos Arias

Estudiante: Luis Alejandro Salas Rojas

Carné: 2014010742

**17 de Octubre, 2014.**

## Explicación general del método utilizado para resolver

Proyecto programado calculadora web, comenzaremos hablando de los métodos que se debieron desarrollar para llevar a cabo esta aplicación web. El primer método fue crear la página HTML, esta se debe desarrollar en código HTML, para esto debimos ver tutoriales y ayudarnos con código ejemplo de las presentaciones vistas en clases, dentro del HTML se debió crear un tipo de formulario para que dentro de esté el usuario pudiera digitar las operaciones que quisiera realizar, además se tenía que dejar un campo oculto para al refrescar la página aparecieran los resultados.

Después de tener creada nuestra página web en HTML debemos de crear un "Servlet", esto es una clase en lenguaje de programación java, utilizada para ampliar las capacidades de un servidor. Aunque los servlets pueden responder a cualquier tipo de solicitudes, éstos son utilizados comúnmente para extender las aplicaciones alojadas por servidores web, de tal manera que pueden ser vistos como applets de Java que se ejecutan en servidores en vez de navegadores web. Gracias a los servlets podemos llamar a otras clases o hacer que nuestra web se refresque. Una de las partes más importantes de los servlets son: el "doGet" y el "doPost", estos nos permiten recibir parámetros enviados por el usuario y con los comandos request y response poder realizar funciones y enviarlos a nuestros objetos para poder realizar las diferentes funciones.

Clases u Objetos creados en esta aplicación:

Comando aplicación web, este comando es el encargado de ejecutar cada una de las acciones que pide el usuario por medio de los parámetros request y response.

Clase operación, esta clase es la encargada de recibir la operación que envía el usuario y dividirla en partes para así introducirla a la pila, después de esto se encarga de leer el símbolo para saber qué tipo de operación le pidió el usuario que realizara.

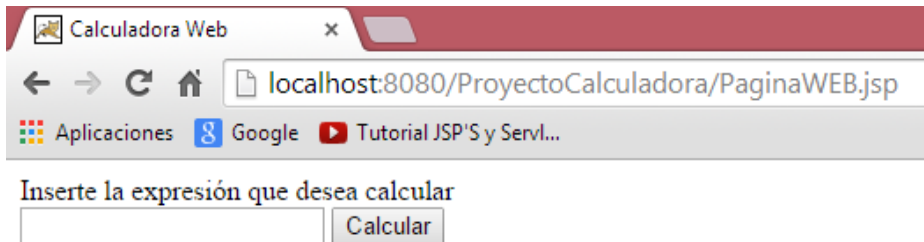
Comando calcular operación, este comando lo que hace es llamar a la clase operación y pasarle la operación que pidió el usuario, al obtener la respuesta vuelve a llamar al JSP o HTML.

Proceso, este es el servlet donde se re direcciona la página para desde allí realizar las funciones, esto nosotros lo definimos cuando creamos el formulario y en la parte que dice "action" le asignamos a la página que deseamos ir.

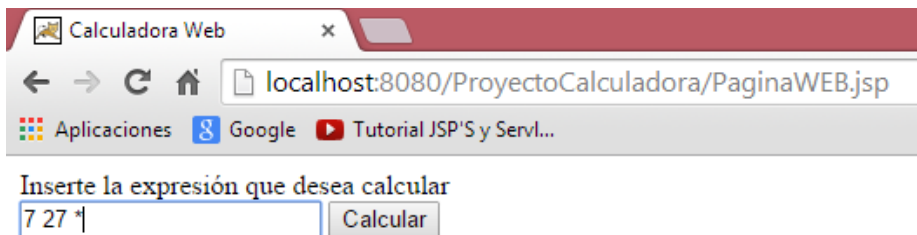
## Conclusiones

### Pruebas de funcionamiento del programa:

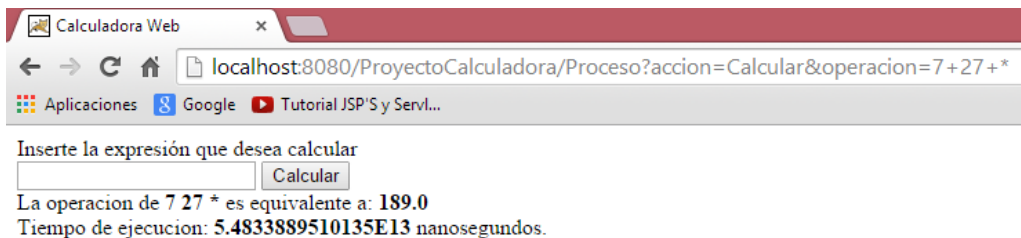
Página web principal:



Digitamos la operación que deseamos:



Seleccionamos “Calcular” y nos tira la siguiente pantalla:



Esta es una prueba de nuestra aplicación “Calculadora Web”, en esta última imagen podemos ver que nuestro programa nos calcula la operación, nos imprime el resultado en pantalla, nos muestra el tiempo que duro ejecutándolo y aparte nos permite volver a realizar otra operación.

Se puede decir con certeza que no se logró realizar todo lo requerido ya que faltaron algunas opciones como la del historial y explicar, me siento satisfecho con lo logrado ya que la parte que hizo falta no se pudo desarrollar por su complejidad y aunque se buscó mucho en internet, tutoriales y demás no se pudo llegar a ese punto.

Lo más relevante que se dio en este trabajo y de lo cual aprendí mucho fue utilizar los servlets, esto es algo increíble que uno ni se imagina como podría funcionar pero que gracias a trabajos tan provechosos como estos se logra que cada uno de los estudiantes aprendan individualmente. Un servlet es un simple programa que se encarga de llamar otras funciones y recibir parámetros para pasarlos a los otros servlets o a los JSP's.

## Estadística de tiempos

Función	Horas
Pensar y crear la lógica de negocios(Función Operación)	4 horas
Crear página .jsp	1.5 horas
Creando servlet(Proceso)	5 horas
Continuar con el servlet(Proceso)	6 horas
Intentando crear la función historial y explicar	4.5 horas
Terminando el proyecto en general y la documentación	1 día