Taller de problemas en JavaScript

Juan Camilo García Braham

*Universidad Tecnológica de Pereira*

juan.garcia4@utp.edu.co

**En el siguiente documento se planteará una serie de ejercicios sobre JavaScript con el objetivo de darles solución.**

1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se planteará una serie de ejercicios sobre JavaScript con el objetivo de darles solución y entender un poco más el funcionamiento de este lenguaje de scripts y su aliado, HTML.

1. CONTENIDO

“Objetivo: Elaborar un paper en el cual se presente la solución a los siguientes problemas:

1. SALIDA

Mostrar el mensaje “HOLA MUNDO!” (alert)

HTML + JavaScript

1. ENTRADA

Leer dos números por teclado. Mostrar el resultado en la suma. (prompt – alert)

1. Función

Recibe dos números por teclado y muestra el resultado de la suma.

1. Factorial RECURSIVO

Recibe un número por teclado y devuelve el factorial, calculado recursivamente.

1. CANVAS

Recibe dos números por teclado: altura y anchura. DIBUJA UN RECTÁNGULO USANDO ESTOS VALORES.

1. SOLUCIONES

A continuación se muestran las posibles soluciones a los problemas planteados anteriormente, comenzando por el primero (1):

1. SALIDA

El objetivo es crear un programa usando HTML y JavaScript que muestre una alerta que diga “HOLA MUMNDO!”, a continuación se muestra el código:

<HTML>

<BODY>

<h2>Mensaje de "Hola mundo".</h2>

<button onclick="alerta()">Activar mensaje</button>

<script>

function alerta() {

alert("HOLA MUNDO!");

}

</script>

</body>

</html>

Al ejecutar el programa, el usuario será recibido por el letrero “Mensaje de “Hola mundo””, luego verá un botón, al presionarlo, la página mostrará una alerta con el mensaje “HOLA MUNDO!”.

1. ENTRADA

Este segundo programa debe ser capaz de recibir dos números por teclado, posteriormente muestra la suma de los dos números ingresados anteriormente. Una posible solución podría ser la siguiente:

<HTML>

<body>

<script>

var num1;

var num2;

num1=prompt('Ingrese el primer número:','');

num2=prompt('Ingrese el segundo número:','');

num1=parseInt(num1);

num2=parseInt(num2);

var suma=num1+num2;

alert (suma)

</script>

</body>

</HTML>

Al entrar a la página, el usuario se encontrará con una ventana que le pedirá el primer número, posteriormente le pedirá el segundo, al final a través de una alerta mostrará la suma de ambos números.

1. FUNCIÓN

El objetivo del tercer programa es crear una función la cual sume dos valores ingresados por el usuario, lo guarde en una variable, y que luego a través de una alerta, se muestre la variable. Una solución es la siguiente:

<HTML>

<body>

<script>

var num1;

var num2;

num1=prompt('Ingrese el primer número:','');

num2=prompt('Ingrese el segundo número:','');

num1=parseInt(num1);

num2=parseInt(num2);

var z=sumatoria(num1,num2);

alert(z);

function sumatoria(num1,num2) {

return num1+num2;

}

</script>

</body>

</HTML>

Este programa le pedirá al usuario dos números, luego a través de una función invocada por el botón que aparece después de haber ingresado ambos números, se muestra el resultado en una ventana de alerta.

1. Factorial RECURSIVO

El siguiente programa recibe un número por teclado y devuelve el factorial, calculado recursivamente, a continuación, se muestra el código:

<HTML>

<body>

<script>

var n;

n=prompt('Ingrese el número para convertirlo en factorial:','');

n=parseInt(n);

var factorial=factorialRecursivo (n);

alert (factorial);

function factorialRecursivo (n) {

if (n == 0){

return 1;

}

return n \* factorialRecursivo (n-1);

}

</script>

</body>

</HTML>

El programa le pedirá al usuario un número el cual va a ser el factorial, luego establece una variable “n” con el valor ingresado convertido a número, ya que el usuario entregó un carácter, no un número, por lo tanto, se convierte a número. Luego se crea otra variable con el fin de establecer el valor factorial de dicho número, esto con ayuda de la función “factorialRecursivo (n)”, esta función toma el valor n y lo procesa en un bucle finito reduciendo a n hasta llegar a 0, cuando llegue a 0, el programa habrá extraído los números necesarios y los habrá multiplicado hasta volver a su primera función. Un ejemplo es el siguiente: Si queremos convertir el número 5 a factorial, debemos multiplicar a 5 por sus predecesores, así:

5! = 5\*4\*3\*2\*1=120

Con esto habríamos hallado el número 5 factorial.

1. CANVAS

Este último programa debe recibir dos valores, la altura y la anchura, esto con el fin de crear un cuadrilátero utilizando dichos valores. Una solución posible puede ser la siguiente:

<HTML>

<body>

<script>

var altura

var anchura

altura=prompt('Ingrese la altura del cuadrilátero en pixeles:','');

anchura=prompt('Ingrese la anchura del cuadrilátero en pixeles:','');

altura=parseInt(altura);

anchura=parseInt(anchura);

document.getElementById('altura').innerHTML = altura;

document.getElementById('anchura').innerHTML = anchura;

</script>

<canvas id="cuadrilatero" width="altura" height="anchura" style="border:1px solid #000000;"></canvas>

</body>

</HTML>

Este programa le pedirá al usuario dos valores, la altura y la anchura, después de haber convertido los caracteres ingresados a números, la función “canvas” se encargará de dibujar el rectángulo con dichos valores. Por desgracia, la función “canvas” no parece utilizar las variables, y luego de buscar una posible solución, nada parece funcionar, por lo tanto, se espera más información por parte del profesor en clases futuras.

Referencias

1. w3schools.com (<https://www.w3schools.com/>)
2. JavaScript Ya (<https://www.tutorialesprogramacionya.com/javascriptya/>)

**Juan Camilo García Braham**

Nacido en enero del 2002, en Pereira, Risaralda, Juan Camilo García Braham inició sus estudios de bachiller en el colegio Inem Felipe Pérez de Pereira, de donde salió premiado como el mejor bachiller técnico de su institución y recibió su título de Técnico en sistemas aprobado por el SENA en 2018. Actualmente está cursando su educación superior en la Universidad Tecnológica de Pereira, aspirando a ser un ingeniero de sistemas y posteriormente ingeniero robótico.