

Programación con Java Script I

Sesión sincrónica 1

Fundamentos de JavaScript

```

for(i=0;i<a.length&&(x=a[i])&&x.oSrc;i++) x.oSrc=a.oSrc;
d.MM_p=new Array();
for(i=0;i<a.length;i++) d.MM_p[i]=new Image; d.MM_p[i].src=a[i].src;
if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length)
  n=document[p+1].document; n=n.substring(0,p);
for(i=0;i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i].src;
for(i=0;i<d.layers.length;i++) x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
return d.getElementById(n); return x;
document.MM_sr=new Array; for(i=0;i<d.length;i++)
  if(!d.MM_sr[i].src){document.MM_sr[i]=x; if(!x.oSrc) x.oSrc=a.oSrc;
  }
for(i=0;i<a.length&&(x=a[i])&&x.oSrc;i++) x.oSrc=a.oSrc;

```


Bienvenida y actividad de bienestar

Duración: 10 minutos.

Nombre de la práctica: Un momento para respirar

Descripción de la práctica: Aprender a respirar, por nariz y a tranquilizar tu mente

Palabras clave: Fortalezas de carácter, autorregulación

Instrucciones para el participante: La autorregulación, también percibida como control, es una fortaleza de carácter muy importante dentro de la Psicología Positiva. Este concepto implica regular lo que uno siente y hace, ser disciplinado, así como mantener un control sobre los apetitos y, especialmente, sobre las emociones.

En la actualidad vivimos situaciones muy estresantes que provocan que nuestra reacción instintiva y natural ante ellas sea estallar en ira. Pero, las consecuencias de este comportamiento no solo se quedan en nosotros, sino que también pueden llegar a afectar a terceros.

A continuación, se presenta un ejercicio que te ayudará a cultivar la fortaleza de autorregulación:

1. Toma 2 minutos de tu tiempo, siéntate en un lugar cómodo, donde no haya mucho ruido que te pueda distraer.
2. Escucha música de relajación, (crea tu propio ambiente de meditación)
3. Comienza a respirar y exhalar por nariz.
Trata de que tu respiración y exhalación dure el mismo tiempo.
4. Fija tu mente en tu respiración, en cómo entra y sale el aire de tu cuerpo.
Así durante dos minutos.

Te recomendamos que si durante este periodo algún pensamiento de (olvide algo en la oficina, más tarde tengo que hacer tal actividad, etc.) llega a tu mente, solo déjalo pasar y regresa a tu concentración en tu respiración.

Al finalizar los dos minutos sentirás paz en tu ser, comienza a hacer este ejercicio de respiración y meditación todo los días, y poco a poco vas aumentando los minutos de este.

Fuente: Conferencia Rosalinda Ballesteros.

Actividad guiada

Parte 1

Duración: 75 minutos.

Ejercicio 1

El primer ejercicio consistirá en realizar el clásico “Hola Mundo” en JavaScript. Es importante mencionar que en este momento no es significativo dónde guardes la información, sin embargo, es recomendable que hayas concluido con el prework de cada tema para que puedas continuar con las siguientes instrucciones:

1. Abre la carpeta que elegiste para guardar los archivos de tus ejercicios, crea el archivo index.html y carga el proyecto en tu entorno de trabajo (se explicará considerando que tienes instalado Visual Studio Code (VSC)).
2. Una vez que estés en el entorno de trabajo, abre el archivo index.html.
3. Crea una estructura básica de HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

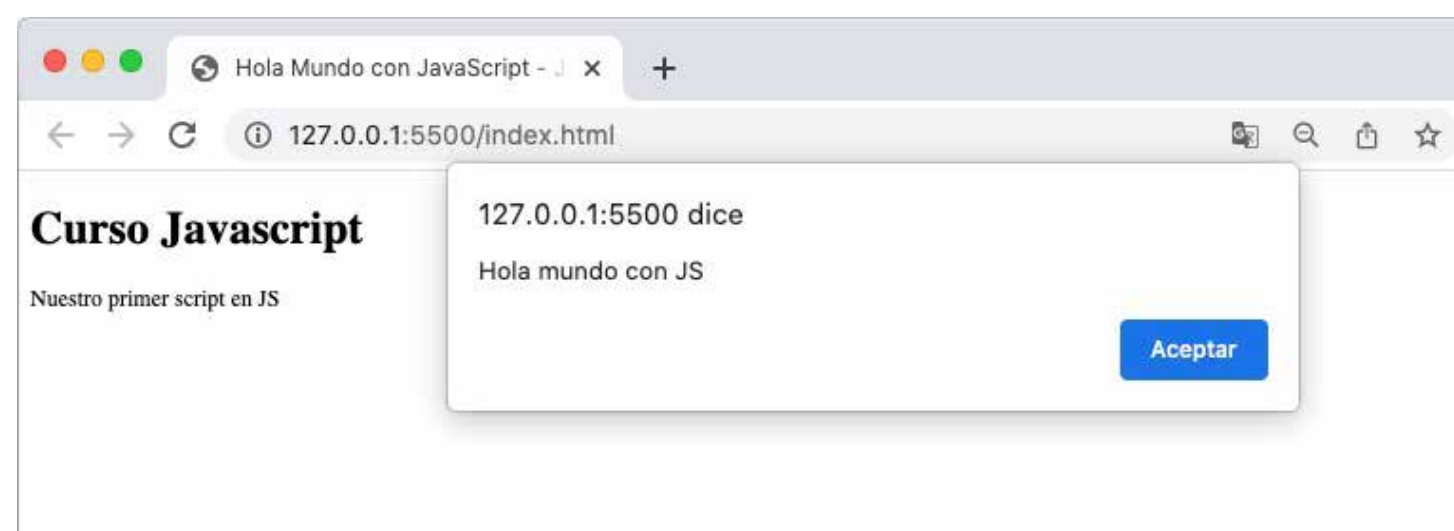
Actividad guiada

Parte 1

4. Instala el plugin emmet para que puedas utilizar los atajos. Por ejemplo, para crear la estructura básica de un documento HTML solo se requiere teclear el símbolo !.
5. Modifica el título de la página para que diga “**Hola Mundo con JS** – [Tu nombre]”.
6. Dentro del cuerpo del documento, con una etiqueta h1, coloca el título “**Curso JavaScript**” y, en un párrafo, coloca **Nuestro primer script en JS**.
7. Para visualizar el resultado, solo se requiere arrastrar el archivo al navegador o instalar el plugin Live Server en VSC. Tu página se debe ver así:



8. Para añadir el código JavaScript dentro de la cabecera del documento HTML, coloca la etiqueta script (todo lo que vaya dentro de esta etiqueta es código JavaScript) y dentro de ella crea una alerta utilizando la función alert e ingresa la cadena “**Hola mundo con JS**”. Tu resultado se debe visualizar así:



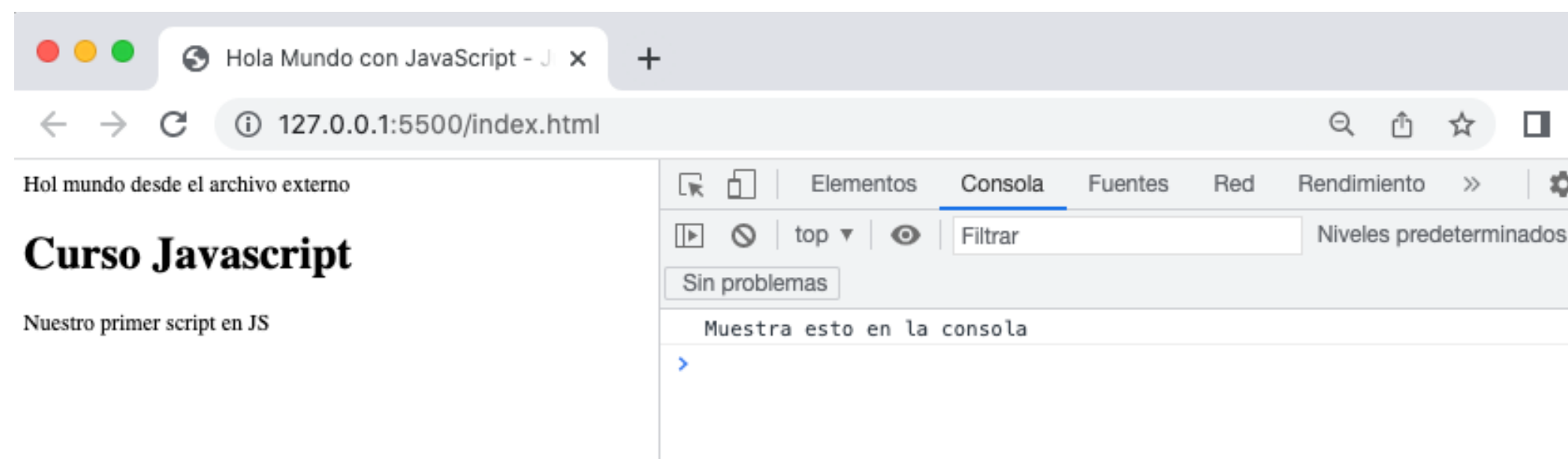
9. En otra alerta, agrega el enunciado “**Bienvenido al curso**” para que visualices el comportamiento.
10. Modifica tu código HTML para que, en lugar de colocar el código JavaScript directamente en el archivo HTML, se importe desde un archivo js. Agrega una etiqueta en el documento que imprima la leyenda “**Hola mundo desde archivo externo**”.
11. Coloca las alertas en el nuevo archivo js recién creado.
12. Al final de tu ejercicio, la página imprimirá las dos alertas y luego la página lucirá de esta manera:

Actividad guiada

Parte 1



13. Imprime una cadena en la consola. Por ejemplo, “**muestra esto en la consola**”. Para poder visualizar la consola, presiona F12, tu pantalla deberá lucir de la siguiente manera:



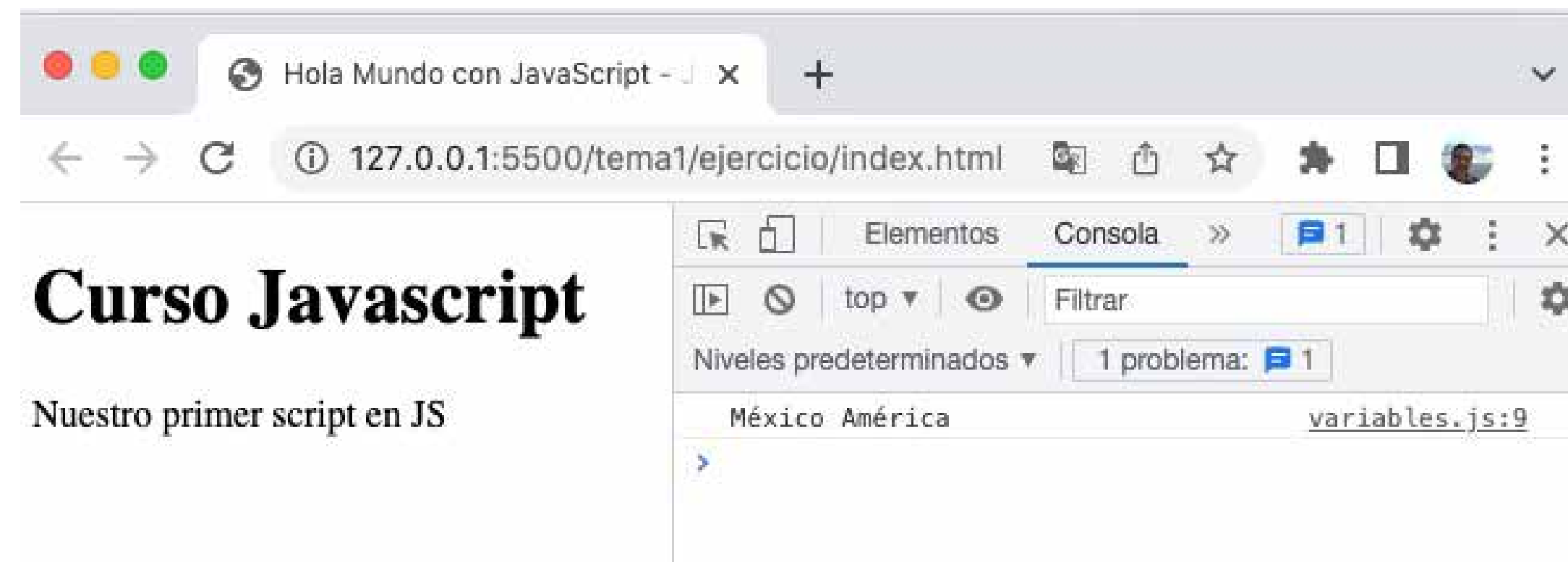
14. Envía a la consola el resultado de una operación aritmética.
15. Comenta el código desarrollado en el archivo .js, agrega a las alertas comentarios en bloque y a los console.log agrega comentarios individuales.

Actividad guiada

Parte 1

Ejercicio 2

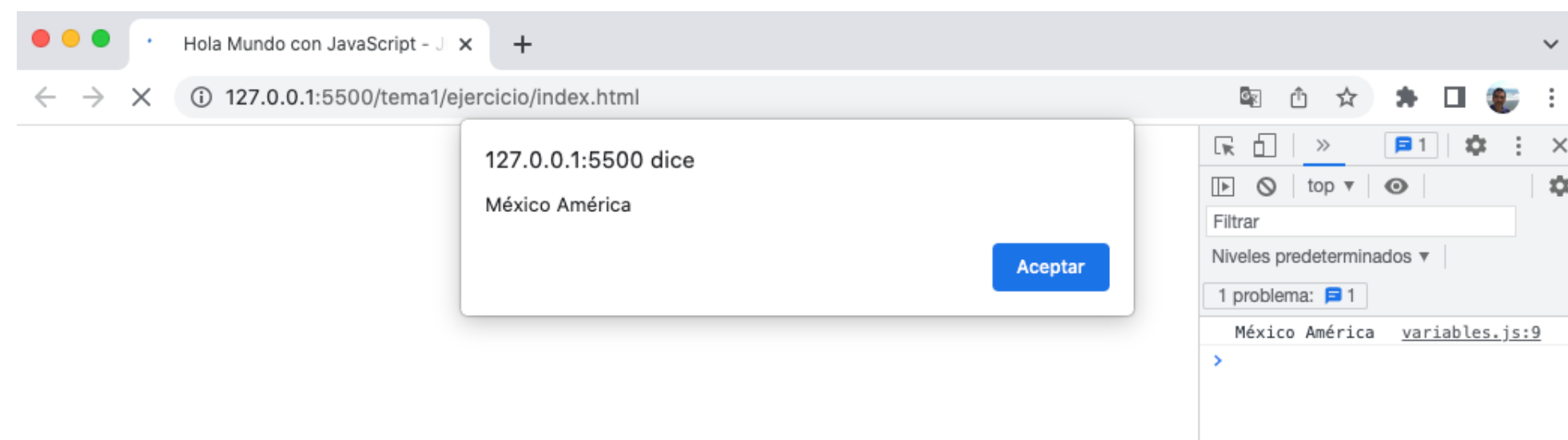
1. En el directorio en donde se encuentran los archivos, crea una carpeta llamada js y mueve ahí tu archivo hola-mundo.js. Luego, crea dentro de este nuevo directorio un nuevo archivo js que se llame variables y asegúrate de referenciarlo correctamente en el archivo index.html.
2. Crea la variable **pais** y asígnale como valor “**México**”.
3. Como puedes ver, no puedes visualizar nada si refrescas la pantalla, sin embargo, escribe la instrucción **console.log(pais)** en la consola del navegador y observa el resultado.
4. Ahora, declara la variable continente y asígnale como valor “**América**”. Envía hacia la consola el valor de la variable **pais** y **continente**. El resultado que tendrás debe ser el siguiente:



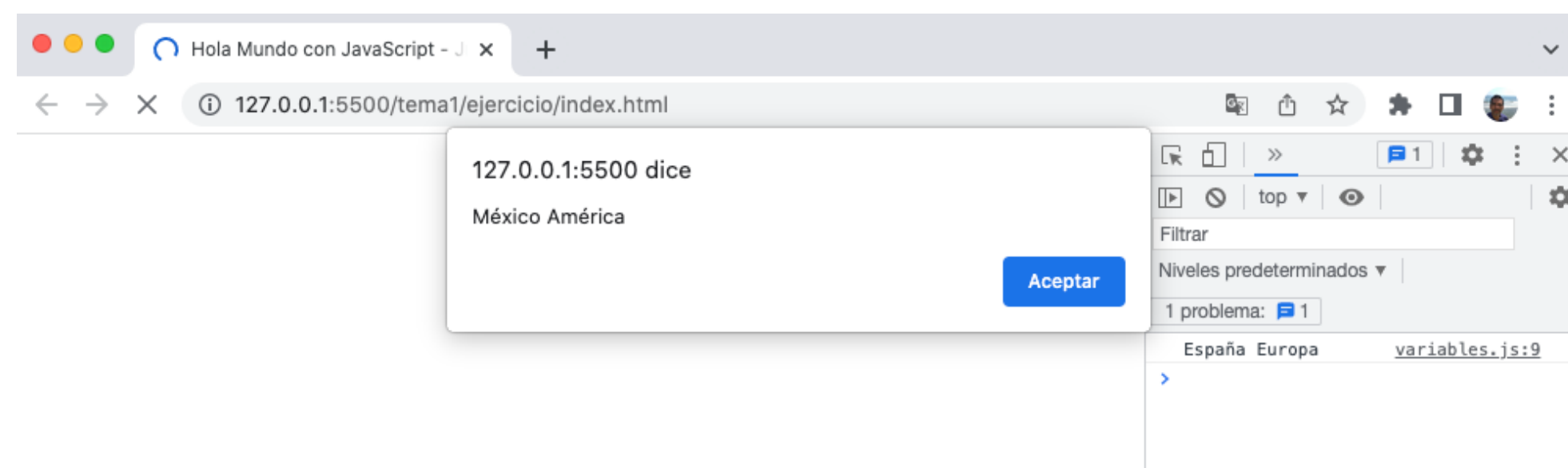
Actividad guiada

Parte 1

5. Declara la variable **antigüedad** y asígnale el valor **2019**.
6. Declara una variable que se llame **pais_y_continente** y concatena en ella las variables **pais** y **continente**. Haz los arreglos necesarios para que los valores de las variables estén separados por un espacio.
7. Envía a una alerta el contenido de la variable **pais_y_continente**. El resultado debería ser algo parecido a lo siguiente:



8. Asigna un nuevo valor para **pais** y **continente**, colocando los valores **España** y **Europa** respectivamente.
9. Actualiza los resultados y observa que la salida ha cambiado, pero no en todos los casos.



10. Realiza los cambios correspondientes para que el resultado sea el mismo tanto en la consola como en la alerta.

Consideraciones

Instructor, es necesario que consideres que quizá algunos de los aprendedores no tengan instalado el Visual Studio Code y que posiblemente no sepan instalar los *plugins*.

Además de lo anterior, refuerza los conocimientos de aquellos temas que consideres necesarios para que el aprendedor pueda realizar el ejercicio 1.

Actividad guiada

Parte 1

Consideraciones

Instructor, es necesario que consideres que quizá algunos de los aprendedores no tengan instalado el Visual Studio Code y que posiblemente no sepan instalar los *plugins*.

Además de lo anterior, refuerza los conocimientos de aquellos temas que consideres necesarios para que el aprendedor pueda realizar el ejercicio 1.

Receso

Duración: 10 minutos.

```
def __init__(self, **kwargs):
    self.name = kwargs.get("name")
    self.damage = kwargs.get("damage")
    self.armor = kwargs.get("armor")
    self.hit_points = kwargs.get("hp")
    self.current_hit_points = kwargs.get("hp")
    self.level = kwargs.get("level")

def attack(self, enemy: 'Unit') -> int:
    """
    Attack enemy unit. Return number of damage
    """
    damage_top_limit = self.damage + random.randint(0, 10)
    damage_bot_limit = self.damage - random.randint(0, 10)
    calculated_damage = random.randint(damage_bot_limit, damage_top_limit)
    if calculated_damage < 0:
        return 0
    enemy.current_hit_points -= calculated_damage
```

Actividad guiada

Parte 2

Duración: 75 minutos.

Ejercicio 3

1. Crea un nuevo archivo js y nómbralo let-y-var.
2. Apunta el html para que tome la funcionalidad del nuevo archivo js.
3. Recrea el siguiente código dentro del archivo let-y-var:

//prueba con var

```
var numero = 30;  
console.log(numero); //valor esperado 30
```

```
if(true){  
  var numero = 40;  
  console.log(numero); //valor esperado 40  
}  
console.log(numero); //¿Cuál es el valor de la variable numero?
```

//Prueba con let

```
var texto = "Curso de JS";  
console.log(texto); //valor esperado "Curso de JS"
```

```
if(true){  
  let texto = "Curso de PHP";  
  console.log(texto); // valor "Curso de PHP";  
}  
console.log(texto); // Cuál es el valor de texto?
```

Actividad guiada

Parte 2

4. Analiza el código anterior y contesta las preguntas establecidas en los comentarios, considerando las salidas que se producen en la consola.

Ejercicio 4

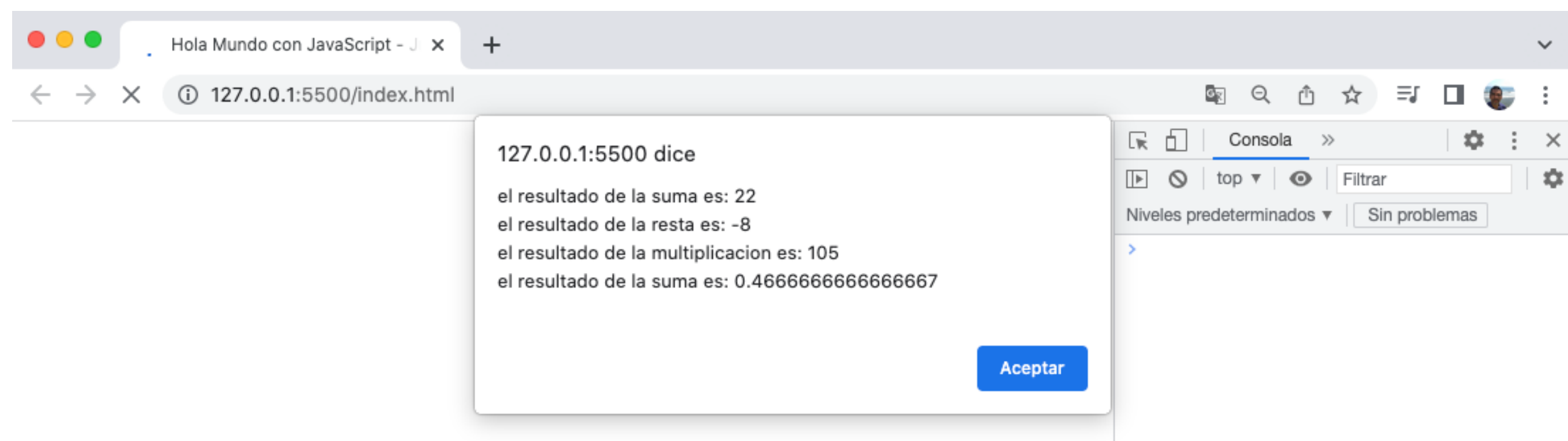
1. Crea un nuevo archivo de JavaScript que se llame **constantes**.
2. Realiza las modificaciones en el archivo HTML.
3. Crea una variable **web** y colócale el valor "<https://www.google.com>".
4. Crea una constante que se llame **ip** y asígnale el valor "**192.168.1.100**".
5. Muestra en pantalla el resultado de estas modificaciones.
6. Cambia el valor de la variable **web** y colócale "<https://www.facebook.com>".
7. Cambia ahora el valor de la constante **ip** y asígnale el valor "**10.10.1.100**".
8. Muestra en la consola del navegador el resultado de las modificaciones y explica el comportamiento resultante.

Ejercicio 5

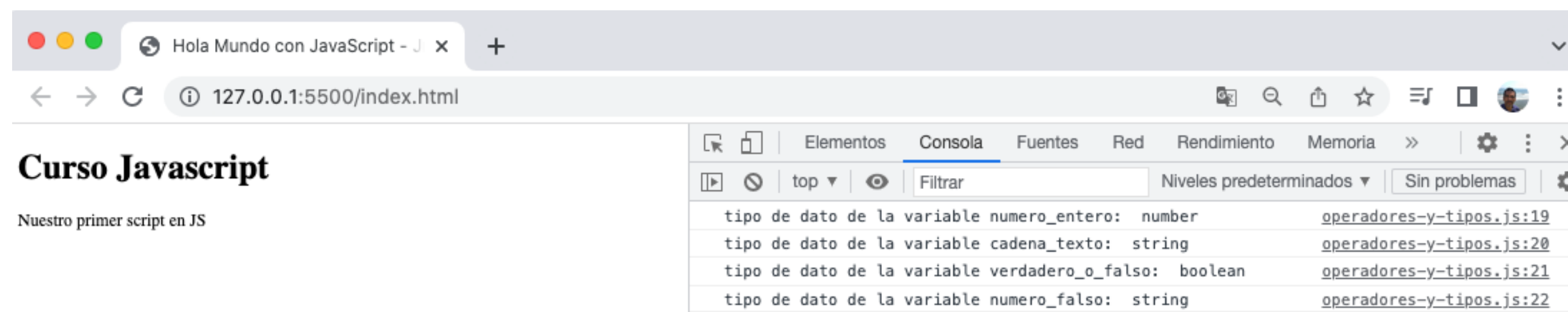
1. Crea un nuevo archivo js que se llame **operadores-y-tipos.js**
2. Crea las siguientes variables **numero1=7, numero2=15**.
3. Ahora, crea las variables: **suma, resta, division, multiplicacion** y realiza las operaciones aritméticas sobre las variables **numero1** y **numero2**. Por ejemplo, **suma = numero1 + numero2**.
4. Muestra en una alerta el resultado de las operaciones precedido por el texto "**el resultado de la [operación] es:**". La pantalla debe mostrar los resultados así:

Actividad guiada

Parte 2



- Declara las variables **numero_entero=24**, **cadena_texto = "Hola 'que' tal"**, **verdadero_o_falso=true**, **numero_falso="33"**.
- Ahora, suma la variable **numero_entero** y **numero_falso**. ¿Cuál es el resultado y por qué?
- Convierte el contenido de la variable **numero_falso** en un entero. ¿Cuál fue el resultado y por qué?
- Convierte la variable **numero_entero** a **string** y súmalo al número 9. ¿El resultado fue un número 33? ¿Por qué?
- Ahora, imprime en la consola el tipo de dato de las variables **numero_entero**, **cadena_texto**, **verdadero_o_falso**, **numero_falso**. El resultado debe ser algo así:



Actividad guiada

Parte 2

Consideraciones

Instructor: Si consideras prudente, solicita al aprendedor que cambie el valor de alguna variable desde la consola y asegúrate de que lo pueda visualizar, esto para que aprenda que una variable puede cambiar de valor durante la ejecución de la aplicación.

Posiblemente el aprendedor no sepa utilizar GitHub y generar su cuenta.

Aprendedor: No te preocupes si no comprendes la sentencia if, más adelante la comprenderás, por lo pronto, basta con saber que ese bloque de código pregunta a JavaScript si algo es verdadero, y como en este caso la respuesta es sí, siempre se ingresarán en esa parte del código las instrucciones a ejecutar.

Para generar el salto de línea en la alerta, se sugiere el salto de línea que en JavaScript se representa con `\n`.

Recuerda que al término de tus actividades siempre es importante que las subas a tu repositorio remoto en GitHub.

Cierre

Duración: 10 minutos.

En esta actividad guiada pudiste ambientar tu entorno de trabajo, aprender a crear archivos js y enlazarlos al archivo html. Asimismo, aprendiste el uso de la consola y de las alertas en JS. Por último, pusiste en práctica la declaración de constantes y de los dos tipos de variables, conocer ver su diferencia y utilizar los operadores y los tipos de datos.

La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor.

El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO.

Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.