

A46- PROGRAMACIÓN BÁSICA

CIFP Majada Marcial
1º DAW
LND

Juan Carlos
Acosta Perabá

Índice

Ejercicio 1	3
Crea un script que muestre tu nombre y apellidos en el navegador. El código debe estar en el mismo fichero HTML	3
Modifica el ejercicio anterior para que el script se encuentre en un archivo externo llamado codigo.js y el script siga funcionando de la misma manera. Además, después del primer mensaje, se debe mostrar otro que diga "Esto funciona"	4
Añade algunos comentarios que expliquen el funcionamiento del código	4
Añade en la página HTML un mensaje de aviso para los navegadores que no tengan activado el soporte de JavaScript (consulta la etiqueta <noscript> del tutorial del W3School) y comprueba que funciona	5
Ejercicio 2	5
Modifica el script del ejercicio 1.1 para que el mensaje que se muestra al usuario se almacene en una variable llamada mensaje y el funcionamiento del script sea el mismo	5
El script debe ahora preguntar tu edad, que se almacenará también en una variable, y mostrarla por pantalla. Mostrará también el tipo de dato de dicha variable	6
Ejercicio 3	7
Escribe el código de una función a la que se pasa como parámetro un número entero y devuelve como resultado una cadena de texto que indica si el número es par o impar. Muestra por pantalla el resultado devuelto por la función	7
Ejercicio 4	8
Completa las condiciones de los if del siguiente script para que los mensajes de los alert() se muestren siempre de forma correcta	8
Ejercicio 5	9
Crea un array llamado dias que almacene el nombre de los días de la semana. Muestra por pantalla los 7 nombres utilizando la función alert()	9
Ejercicio 6	9
A partir del siguiente array que se proporciona: var valores = [true, 3, false, "hola", "adiós", 5]; Determina cuál de los dos elementos de texto es mayor, usando el operador de comparación < y >	9
Utilizando exclusivamente los dos valores booleanos del array y los operadores lógicos, muestra un resultado true y otro resultado false	10
Determina el resultado de las cinco operaciones matemáticas (suma, resta, división, multiplicación y módulo) realizadas con los dos elementos numéricos del array	11
Ejercicio 7	14
El cálculo de la letra del Documento Nacional de Identidad (DNI) es un proceso matemático sencillo que se basa en obtener el resto de la división entera del número de DNI y el número 23. A partir del resto de la división, se obtiene la letra seleccionándola dentro de un array de letras. El array de letras es: var letras = ['T', 'R', 'W', 'A', 'G', 'M', 'Y', 'F', 'P', 'D', 'X', 'B', 'N', 'J', 'Z', 'S', 'Q', 'V', 'H', 'L', 'C', 'K', 'E', 'I']; Por tanto si el resto de la división es 0, la letra del DNI	

es la T y si el resto es 3 la letra es la A. Con estos datos, elaborar un pequeño script que: - Almacene en una variable el número de DNI indicado por el usuario y en otra variable la letra del DNI, también indicada por el usuario -En primer lugar (y en una sola instrucción) se debe comprobar si el número es menor que 0 o mayor que 99999999. Si ese es el caso, se muestra un mensaje al usuario indicando que el número proporcionado no es válido y el programa no muestra más mensajes -Si el número es válido, se calcula la letra que le corresponde según el método explicado anteriormente -Una vez calculada la letra, se debe comparar con la letra indicada por el usuario. Si no coinciden, se muestra un mensaje al usuario diciéndole que la letra que ha indicado no es correcta. En otro caso, se muestra un mensaje indicando que el número y la letra de DNI son correctos 14

Ejercicio 8 16

El factorial de un número entero n es una operación matemática que consiste en multiplicar todos los factores $n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 1$. Así, el factorial de 5 (escrito como $5!$) es igual a: $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ Utilizando un bucle crea un script que calcule el factorial de un número entero 16

Utilizando la recursividad crea un script que calcule el factorial de número entero 17

Ejercicio 9 18

Define una función que muestre información sobre una cadena de texto que se le pasa como argumento. A partir de la cadena que se le pasa, la función determina si esa cadena está formada sólo por mayúsculas, sólo por minúsculas o por una mezcla de ambas. Puedes usar las funciones de cadena: `toUpperCase()` y `toLowerCase()` 18

Ejercicio 1

Crea un script que muestre tu nombre y apellidos en el navegador. El código debe estar en el mismo fichero HTML

```
index.html
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
<!-- Título de la página -->
<title>M46</title>

<!-- Bootstrap -->
<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" type="text/css">

<!-- Mi CSS -->
<link rel="stylesheet" href="css/style.css" type="text/css">
</head>
<body>
  <!-- Texto -->

  <!-- JavaScript -->
  <script>
    alert("Juan Carlos Acosta Perabá");
  </script>

  <!-- JQuery y popper -->
  <script src="js/jquery-3.4.1.min.js"></script>
  <script src="js/popper.min.js"></script>
  <script src="js/bootstrap.min.js"></script>

</body>
</html>
```

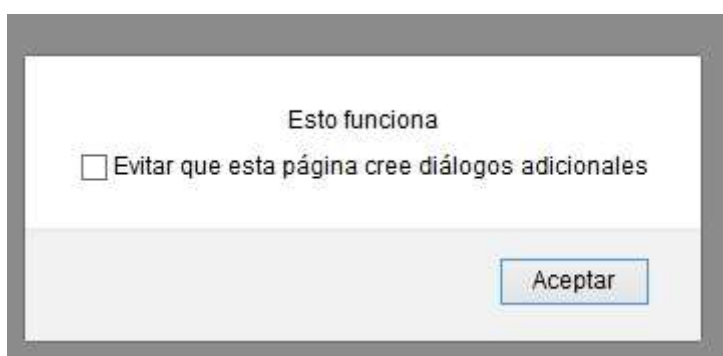
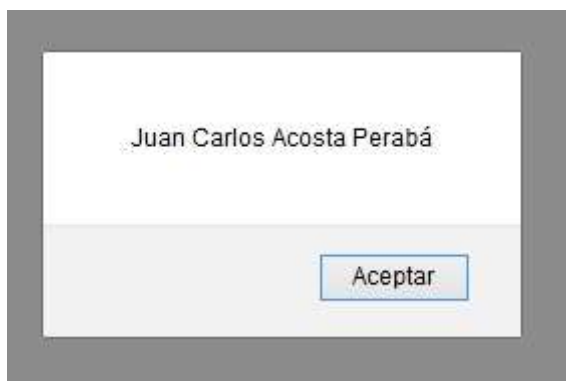


Modifica el ejercicio anterior para que el script se encuentre en un archivo externo llamado `codigo.js` y el script siga funcionando de la misma manera. Además, después del primer mensaje, se debe mostrar otro que diga "Esto funciona"

Añade algunos comentarios que expliquen el funcionamiento del código

```
<!-- JavaScript -->  
<script src="js/codigo.js">  
    //alert("Juan Carlos Acosta Perabá");  
</script>  
  
<!-- JQuery y popper -->
```

```
codigo.js  
// Imprimimos el mensaje de mi nombre completo  
alert("Juan Carlos Acosta Perabá");  
// Imprimimos el mensaje "Esto funciona"  
alert("Esto funciona");
```



Añade en la página HTML un mensaje de aviso para los navegadores que no tengan activado el soporte de JavaScript (consulta la etiqueta `<noscript>` del tutorial del W3School) y comprueba que funciona

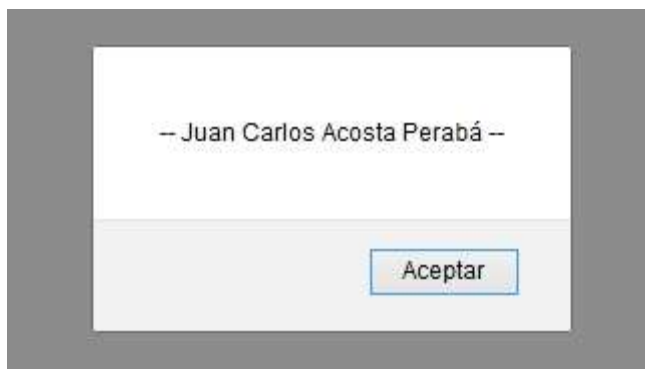
```
<!-- JavaScript -->
<script src="js/codigo.js">
  //alert("Juan Carlos Acosta Perabá");
</script>
<noscript>Este navegador no soporta JavaScript</noscript>
```

Este navegador no soporta JavaScript

Ejercicio 2

Modifica el script del ejercicio 1.1 para que el mensaje que se muestra al usuario se almacene en una variable llamada `mensaje` y el funcionamiento del script sea el mismo

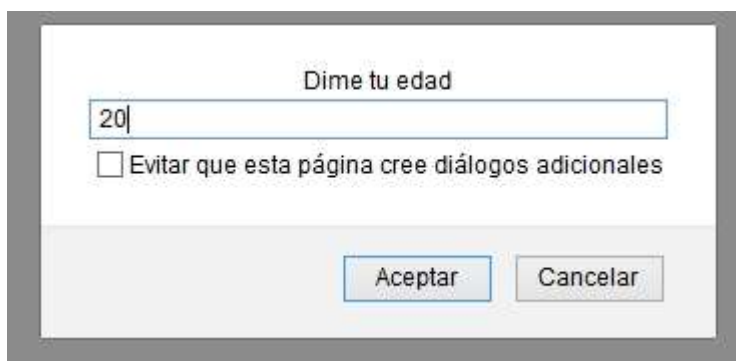
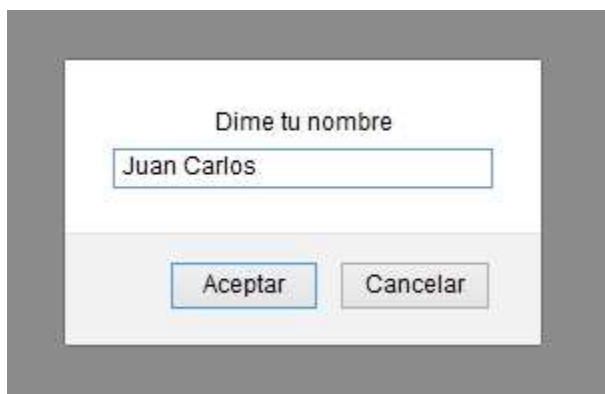
```
<!-- JavaScript -->
<script>
  var mensaje = "-- Juan Carlos Acosta Perabá --";
  alert(mensaje);
</script>
```

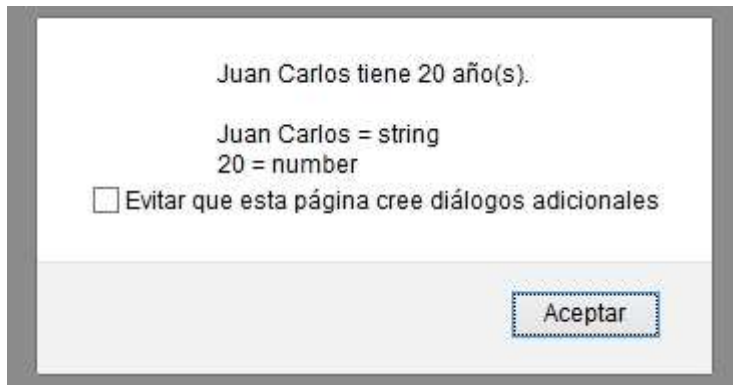


El script debe ahora preguntar tu edad, que se almacenará también en una variable, y mostrarla por pantalla. Mostrará también el tipo de dato de dicha variable

```
<!-- JavaScript -->  
<script src="js/codigo.js"></script>  
<!-- JQuery y popper -->
```

```
// Declaramos las variables  
var mensaje;  
var edad;  
// Inicializamos las variables  
mensaje = prompt("Dime tu nombre");  
edad = parseInt(prompt("Dime tu edad"));  
alert(mensaje + " tiene " + edad + " año(s).\n\n" + mensaje + " = " + typeof  
mensaje + "\n" + edad + " = " + typeof edad);
```

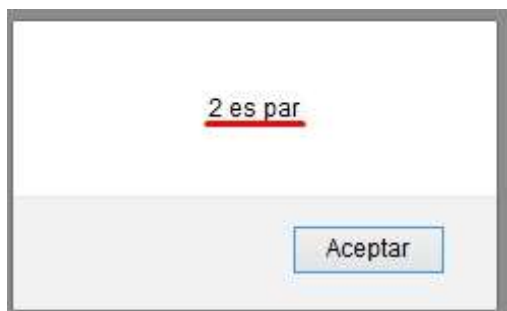




Ejercicio 3

Escribe el código de una función a la que se pasa como parámetro un número entero y devuelve como resultado una cadena de texto que indica si el número es par o impar. Muestra por pantalla el resultado devuelto por la función

```
// Creamos la función
function par_o_impar(numero) {
  if ((numero % 2) == 0) {
    alert(numero + " es par.");
  } else {
    alert(numero + " es impar.");
  }
}
// Llamamos la función
par_o_impar(2);
```



Ejercicio 4

Completa las condiciones de los if del siguiente script para que los mensajes de los alert() se muestren siempre de forma correcta

```
var numero1 = 5;  
var numero2 = 8;  
  
if(numero1 < numero2) {  
    alert("numero1 no es mayor que numero2");  
}  
if(0 < numero2) {  
    alert("numero2 es positivo");  
}  
if(numero1 < 0) {  
    alert("numero1 es negativo o distinto de cero");  
}  
if((numero1 + 1) < numero2) {  
    alert("Incrementar en 1 unidad el valor de numero1 no lo hace mayor o igual que numero2");  
}
```

numero1 no es mayor que numero2

Aceptar

numero2 es positivo

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar

Incrementar en 1 unidad el valor de numero1 no lo hace mayor o igual que numero2

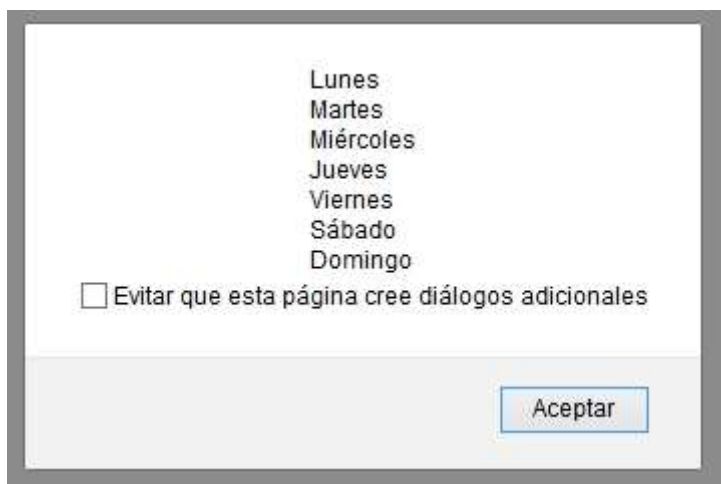
☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar

Ejercicio 5

Crea un array llamado `días` que almacene el nombre de los días de la semana. Muestra por pantalla los 7 nombres utilizando la función `alert()`

```
var semana =  
["Lunes", "Martes", "Miércoles", "Jueves", "Viernes", "Sábado", "Domingo"];  
var sem = "";  
  
for (var i = 0; i < semana.length; i++) {  
    sem = sem.concat(semana[i] + "\n");  
}  
alert(sem);
```

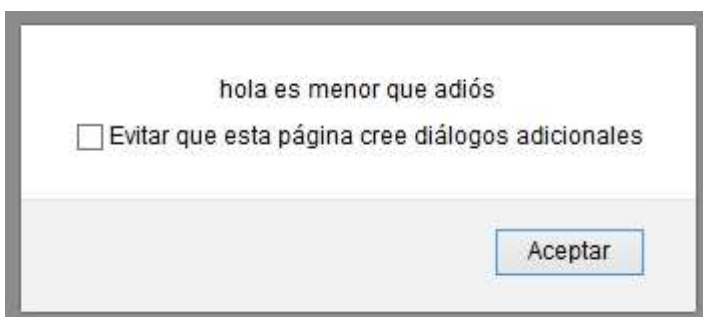
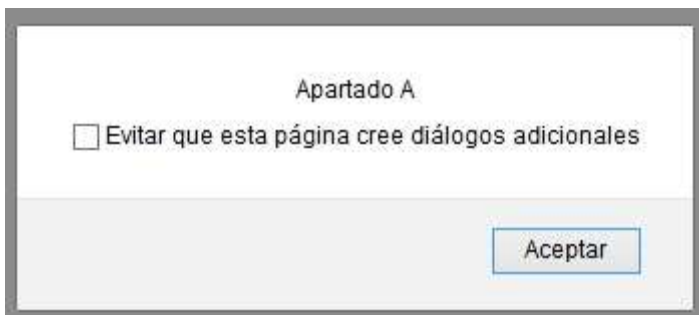


Ejercicio 6

A partir del siguiente array que se proporciona: `var valores = [true, 3, false, "hola", "adiós", 5];`

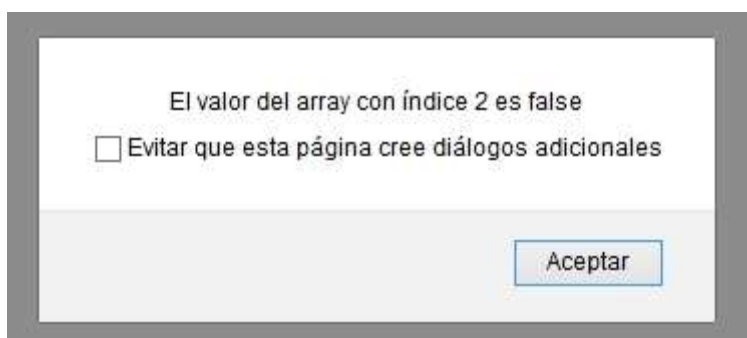
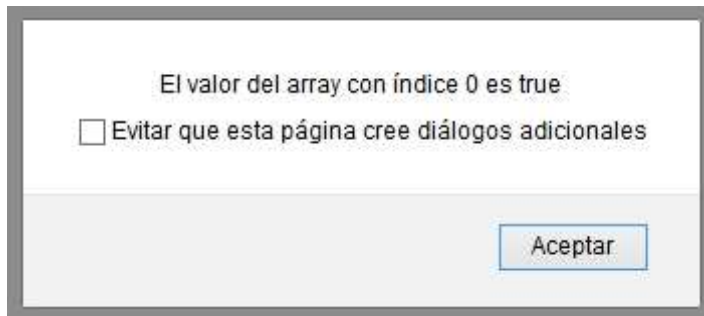
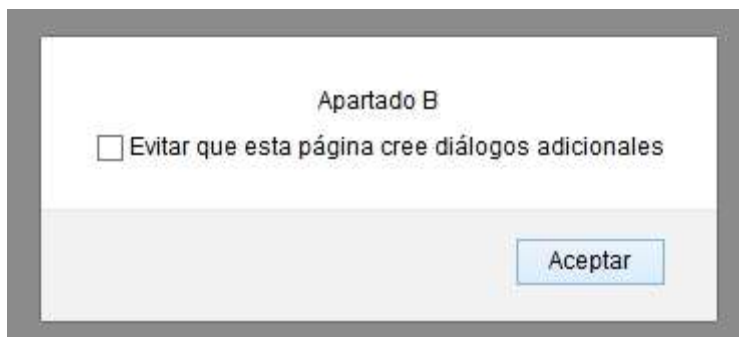
Determina cuál de los dos elementos de texto es mayor, usando el operador de comparación `<` y `>`

```
var valores = [true, 3, false, "hola", "adiós", 5];  
// APARTADO A  
alert("Apartado A");  
var str1, str2;  
// Calcular el string más alto del array  
// Bucle for para ver cada elemento del array  
for (var i = 0; i < valores.length; i++) {  
    // Condicional if para comprobar que el elemento es un String  
    if (valores[i] == "hola") {  
        str1 = valores[i];  
    }  
    if (valores[i] == "adiós") {  
        str2 = valores[i];  
    }  
}  
if (str1 < str2) {  
    alert(str1 + " es mayor que " + str2);  
}  
if (str1 > str2) {  
    alert(str1 + " es menor que " + str2);  
}
```



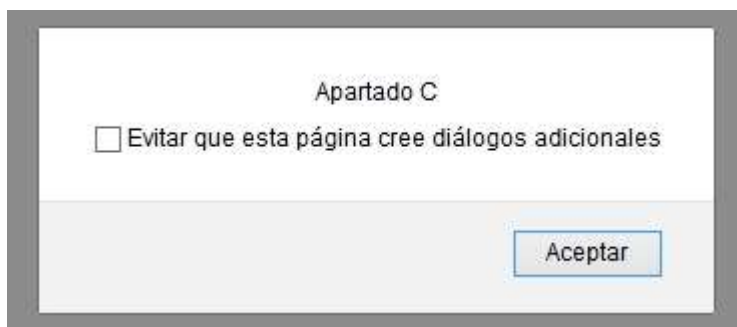
Utilizando exclusivamente los dos valores booleanos del array y los operadores lógicos, muestra un resultado true y otro resultado false

```
// APARTADO B
alert("Apartado B");
// Mostrar los booleanos del array
// Bucle for para ver cada elemento del array
for (var i = 0; i < valores.length; i++) {
    // Condicional if para comprobar que el elemento es un booleano true
    if (valores[i] == true) {
        alert("El valor del array con índice " + i + " es " + valores[i]);
    }
    if (valores[i] == false) {
        alert("El valor del array con índice " + i + " es " + valores[i]);
    }
}
```



Determina el resultado de las cinco operaciones matemáticas (suma, resta, división, multiplicación y módulo) realizadas con los dos elementos numéricos del array

```
// APARTADO C
alert("Apartado C");
var int1, int2;
// Operaciones matemáticas con los números del array
// Bucle for para ver cada elemento del array
for (var i = 0; i < valores.length; i++) {
    if (valores[i] == 3) {
        int1 = valores[i];
    }
    if (valores[i] == 5) {
        int2 = valores[i];
    }
}
// Suma
var sum = int1 + int2;
alert("Suma\n" + int1 + " + " + int2 + " = " + sum);
// Resta
var res = int1 - int2;
alert("Resta\n" + int1 + " - " + int2 + " = " + res);
// División
var div = int1 / int2;
alert("División\n" + int1 + " / " + int2 + " = " + div);
// Multiplicación
var mul = int1 * int2;
alert("Multiplicación\n" + int1 + " * " + int2 + " = " + mul);
// Módulo
var mod = int1 % int2;
alert("Módulo\n" + int1 + " % " + int2 + " = " + mod);
```



Suma
 $3 + 5 = 8$

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar

Resta
 $3 - 5 = -2$

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar

División
 $3 / 5 = 0.6$

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar

Multiplicación
 $3 * 5 = 15$

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar

Módulo
 $3 \% 5 = 3$

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar

Ejercicio 7

El cálculo de la letra del Documento Nacional de Identidad (DNI) es un proceso matemático sencillo que se basa en obtener el resto de la división entera del número de DNI y el número 23. A partir del resto de la división, se obtiene la letra seleccionándola dentro de un array de letras. El array de letras es:

```
var letras = ['T', 'R', 'W', 'A', 'G', 'M', 'Y', 'F', 'P', 'D', 'X', 'B', 'N', 'J', 'Z', 'S', 'Q', 'V', 'H', 'L', 'C', 'K', 'E', 'I'];
```

Por tanto si el resto de la división es 0, la letra del DNI es la T y si el resto es 3 la letra es la A. Con estos datos, elaborar un pequeño script que:

- Almacene en una variable el número de DNI indicado por el usuario y en otra variable la letra del DNI, también indicada por el usuario
- En primer lugar (y en una sola instrucción) se debe comprobar si el número es menor que 0 o mayor que 99999999. Si ese es el caso, se muestra un mensaje al usuario indicando que el número proporcionado no es válido y el programa no muestra más mensajes
- Si el número es válido, se calcula la letra que le corresponde según el método explicado anteriormente
- Una vez calculada la letra, se debe comparar con la letra indicada por el usuario. Si no coinciden, se muestra un mensaje al usuario diciéndole que la letra que ha indicado no es correcta. En otro caso, se muestra un mensaje indicando que el número y la letra de DNI son correctos

```
// DECLARACIÓN DE VARIABLES
var letras = ['T', 'R', 'W', 'A', 'G', 'M', 'Y', 'F', 'P', 'D', 'X', 'B', 'N', 'J', 'Z', 'S', 'Q', 'V', 'H', 'L', 'C', 'K', 'E', 'I'];
var nDNI, lDNI, index, letra;
var numDNI = "Dime el número de tu DNI";
var letDNI = "Dime la letra de tu DNI";
var error = "El número proporcionado no es válido";

// INICIO PROGRAMA
// Se pide el número del DNI
nDNI = parseInt(prompt(numDNI));
// Se comprueba que el número introducido sea válido
if (0 < nDNI && nDNI < 99999999) {
  // Se pide la letra del DNI
  lDNI = prompt(letDNI);
  index = nDNI % 23;
  letra = letras[index];
  if (letra == lDNI) {
    alert("Tu DNI es correcto\n" + nDNI + lDNI);
  } else {
    alert("La letra introducida no es correcta");
  }
} else {
  alert(error);
}
```

Dime el número de tu DNI

78536469

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar Cancelar

Dime la letra de tu DNI

W

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar Cancelar

Tu DNI es correcto
78536469W

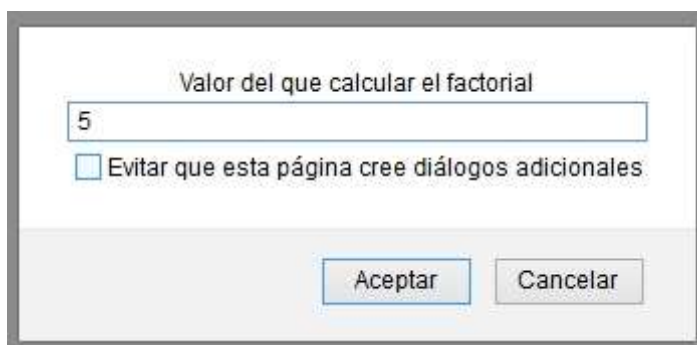
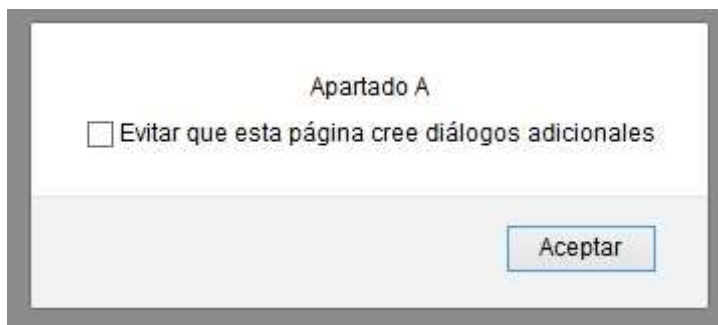
☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

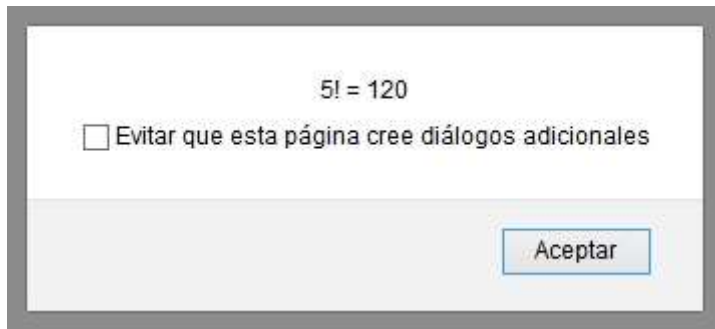
Aceptar

Ejercicio 8

El factorial de un número entero n es una operación matemática que consiste en multiplicar todos los factores $n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 1$. Así, el factorial de 5 (escrito como $5!$) es igual a: $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$. Utilizando un bucle crea un script que calcule el factorial de un número entero.

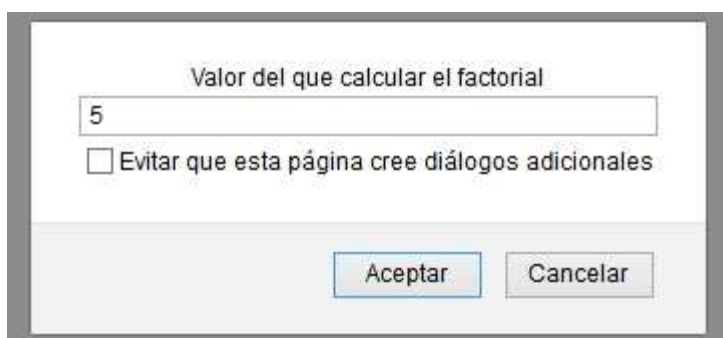
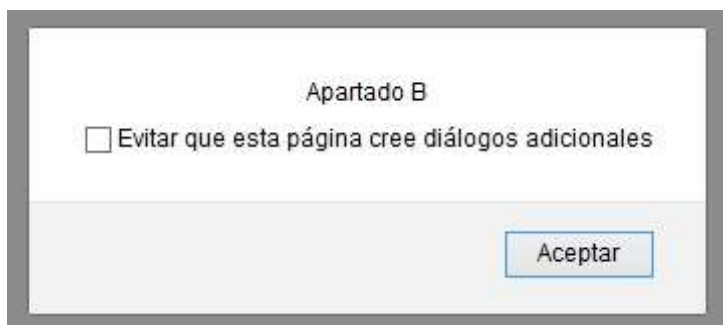
```
// APARTADO A
alert("Apartado A");
// Variable de la que calcular el factorial
var a = parseInt(prompt("Valor del que calcular el factorial"));
// Variable para almacenar el resultado
var resultado1 = 1;
// Bucle for para calcular el factorial
for (var i = 1; i <= a; i++) {
    resultado1 = resultado1 * i;
}
alert(a + "! = " + resultado1);
```

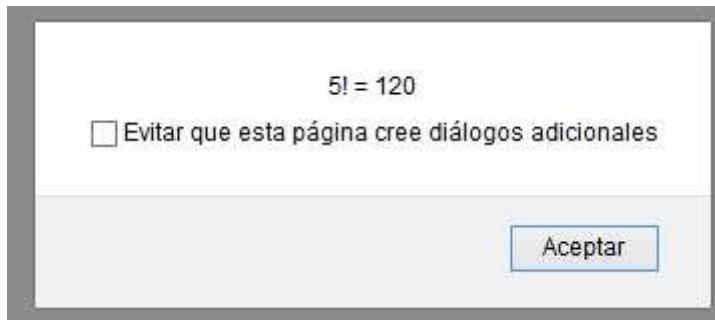




Utilizando la recursividad crea un script que calcule el factorial de número entero

```
// APARTADO B
alert("Apartado B");
// Variable de la que calcular el factorial
var b = parseInt(prompt("Valor del que calcular el factorial"));
// Función que calcula el factorial de un número
function factorial(valor) {
  if (valor == 0) {
    return 1;
  }
  return valor * factorial(valor - 1);
}
// Imprimir el resultado de la función
alert(b + "! = " + factorial(b));
```

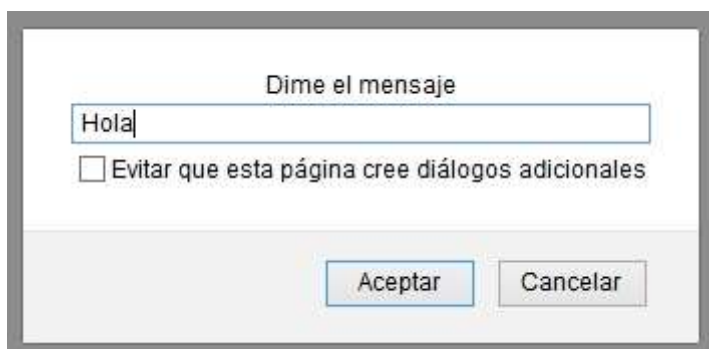




Ejercicio 9

Define una función que muestre información sobre una cadena de texto que se le pasa como argumento. A partir de la cadena que se le pasa, la función determina si esa cadena está formada sólo por mayúsculas, sólo por minúsculas o por una mezcla de ambas. Puedes usar las funciones de cadena: `toUpperCase()` y `toLowerCase()`

```
// Variable para la cadena de texto
var mensaje = prompt("Dime el mensaje");
// Función que inspecciona el mensaje
function inspector(text) {
  if (text == text.toUpperCase()) {
    alert("El mensaje está escrito entero en mayúsculas.");
  } else {
    if (text == text.toLowerCase()) {
      alert("El mensaje está escrito entero en minúsculas.");
    } else {
      alert("El mensaje está escrito con mayúsculas y minúsculas.");
    }
  }
}
// Se llama la función
inspector(mensaje);
```



El mensaje está escrito con mayúsculas y minúsculas.

☐ Evitar que esta página cree diálogos adicionales

Aceptar